

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЮГОРСКАЯ АССОЦИАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ



ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА НА СЕВЕРЕ

*Материалы
VII Всероссийской научно-практической конференции*

Сургут 2022

УДК 61(063)
ББК 51
Ф 947

Ф 947 Фундаментальные и прикладные проблемы здоровьесбережения человека на Севере: Сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции, Сургут, 28 октября 2022 г. / Ред. А.А. Исаев; Сургутский государственный университет. – Сургут: СурГУ, 2022. – 333 с.

ISBN 978-5-89545-538-8

Сборник содержит материалы VII Всероссийской научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы здоровьесбережения человека на Севере», целью которой являлось обсуждение фундаментальных, клинических, профилактических и медико-организационных проблем сохранения здоровья и поддержания жизнедеятельности человека в условиях Севера; значимыми аспектами работы конференции стали и дискуссии, связанные с предметно-методологическими и региональными проблемами медицинского образования, технологическим оформлением достижений биомедицины, взаимодействием медицинской науки и практики.

Издание предназначено для специалистов, преподавателей, аспирантов и студентов, а также для всех, кого интересуют теоретические и прикладные проблемы медицинского обеспечения жизни и деятельности человека в условиях Севера.

Редакционная коллегия:

Л.В. Коваленко, д-р мед. наук, В.В. Мещеряков, д-р мед. наук,
В.В. Дарвин, д-р мед. наук, А.Я. Ильканич, д-р мед. наук,
Я.В. Гирш, д-р мед. наук, Л.Д. Белоцерковцева, д-р мед. наук,
В.С. Павловская, канд. мед. наук, Л.Л. Катанахова, канд. мед. наук,
О.Л. Арямкина, д-р мед. наук, Т.М. Сомова, канд. мед. наук,
А.С. Воробьев, канд. мед. наук, М.А. Юрина, канд. биол. наук,
Ж.Н. Лопатская, канд. мед. наук, О.Г. Литовченко, д-р биол. наук,
С.Е. Иванников, канд. мед. наук, Е.И. Коваленко, канд. пед. наук,
Н.Н. Терентьева, канд. мед. наук, О.А. Герасимчик, канд. мед. наук,
Л.А. Наумова, д-р мед. наук, С.В. Онищенко, д-р мед. наук,
Ю.И. Майер, канд. мед. наук, Н.С. Кавушевская, канд. биол. наук,
Д.А. Вишняк, канд. мед. наук, И.А. Тюрина, канд. мед. наук

УДК 61(063)
ББК 51

ISBN 978-5-89545-538-8

© БУ ВО ХМАО-Югры
«Сургутский государственный университет», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

		<i>Секция</i>
		<i>БИОМЕДИЦИНА И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЖИЗНИ</i>
		<i>В ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ПРАКТИКЕ ВРАЧА</i>
<i>Мордовина И.И., Синюкова Т.А., Марбах М.Б.</i>		
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕДОВ ЖЕНЩИН С МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ		10
<i>Мурунова Ю.Н., Зинченко О.А.</i>		
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГОРМОН-ЗАВИСИМОГО HER2-НЕГАТИВНОГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С МУТАЦИЕЙ В ГЕНЕ PIK3CA У ПАЦИЕНТОВ г. СУРГУТА И СУРГУТСКОГО РАЙОНА		13
<i>Парамонов А.А.</i>		
ПАРАДИГМА «ВТОРОГО МНЕНИЯ» В ПСИХИАТРИИ		17
		<i>Секция</i>
		<i>ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ</i>
<i>Аббасова С.Г., Аскерова А.А., Арямкина О.Л.</i>		
ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДОВ КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ КОВИД-19-ИНФЕКЦИЕЙ		22
<i>Аскерова А.А., Аббасова С.Г., Арямкина О.Л.</i>		
ОЦЕНКА СХЕМ ФАРМАКОТЕРАПИИ У КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ КОВИД-19- ИНФЕКЦИЕЙ		27
<i>Громова Г.Г., Верижникова Л.Н.</i>		
НЕФРОПАТИИ ПРИ ВИЧ ИНФЕКЦИИ		32
<i>Колчин Д.В., Савоненкова Л.Н., Рузов В.И., Павлова Ю.М.</i>		
ТЕМПЕРАМЕНТ И ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ЛЕГОЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА		37
<i>Кушникова И.П.</i>		
ВЛИЯНИЕ АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА НА РАЗВИТИЕ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ		41
<i>Скробова Е.А., Матвеева А.М., Арямкина О.Л.</i>		
ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОМОРБИДНОСТИ		46
<i>Сундукова Е.А.</i>		
ПОЧЕЧНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ В СТРУКТУРЕ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ COVID-19		50

*Секция
ХИРУРГИЯ*

<i>Алибеков И.М., Гацко Ю.С., Рамазанова А.Р., Джалилова А.А., Калядина О.В., Алиев Р.Н.</i> МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ РИНИТОМ	54
<i>Алибеков И.М., Чумак К.С.</i> УДАЛЕНИЕ ХОАНАЛЬНОГО ПОЛИПА ПОЛОСТИ НОСА В УСЛОВИЯХ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА	57
<i>Асутаев Ш.Д., Дарвин В.В., Поборский А.Н.</i> ВЫРАЖЕННОСТЬ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПОСЛЕ РАЗНЫХ СПОСОБОВ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ	60
<i>Варданян Т. С., Ильканич А. Я., Дарвин В. В., Кострубин А. Л., Прокопенко Д. Л.</i> ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ТРАНСГАСТРАЛЬНОЕ ДРЕНИРОВАНИЕ ПОСТНЕКРОТИЧЕСКИХ КИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	63
<i>Ильканич А.Я., Айсанов А.А.</i> ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО КОПЧИКОВОГО ХОДА	69
<i>Ильканич А.Я., Зубаилов К.З.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «RELIEBALANCE» (BAYER) В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ КОЛОПРОКТОЛОГА	72
<i>Ильканич А.Я., Курбанов С.С., Зубаилов К.З.</i> ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ	77
<i>Зорькин А.А.</i> ВАРИАНТ ВРЕМЕННОЙ ДЕКОМПРЕССИИ ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ И РАСПРОСТРАНЕННОМ ПЕРИТОНИТЕ	83
<i>Климова Н. В., Гаус А. А.</i> СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ	88
<i>Климова Н. В., Гаус А. А., Рамзина А. О.</i> ТРИ СХОЖИХ СЛУЧАЕВ ПЛАЗМОБЛАСТНОЙ ЛИМФОМЫ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ	96
<i>Матвеева А.С., Ильканич А.Я.</i> РОЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ТАЗОВОГО ПРОЛАПСА	104

Оганян А.В.

ПОРТРЕТ БОЛЬНЫХ С КРОВОТЕЧЕНИЯМИ ИЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА	112
---	-----

Онищенко С. В., Шапилов А. А., Тутолмин В. Р.

БАРИАТРИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ В КОРРЕКЦИИ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ	116
---	-----

Парсаданян А.М., Дарвин В.В., Ильканич А.Я., Кострубин А.Л.,

Варданян Т.С., Прокопенко Д.Л., Симонян М.Э.

ЭНДОСОНОГРАФИЯ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ ПРИ ОПУХОЛЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	122
--	-----

Парсаданян А.М., Наметова Г.Т., Волкинский А.Б., Кабанов А.А., Кан П.Б.

ТРАНСТОРАКАЛЬНАЯ БИОПСИЯ ОПУХОЛЕВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЛЕГКИХ ПОД КОНТРОЛЕМ ПЛОСКОДЕТЕКТОРНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ	126
---	-----

Парсаданян А.М., Трифан А., Наметова Г.Т.

ОДНОМОМЕНТНАЯ МАММОПЛАСТИКА ТОРАКОДОРЗАЛЬНЫМ ЛОСКУТОМ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	133
---	-----

Петри С.И., Дарвин В.В.

КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПАНКРЕОНЕКРОЗА У БОЛЬНЫХ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В СТАДИИ ВТОРИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	138
---	-----

Полозова К.В., Дарвин В.В., Варганова А.Н., Тутолмин В.Р., Девяткина Т.В.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БОТУЛИНИЧЕСКОГО ТОКСИНА ТИПА «А» В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С БОЛЬШИМИ И ГИГАНТСКИМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ	143
--	-----

Рыжиков М.Г.

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В УСЛОВИЯХ АЗИАТСКОГО СЕВЕРА (ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)	148
--	-----

Скальская Н.Т., Дарвин В.В., Варганова А.Н., Лининг Д.А., Видуто В.Е.

ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ С АНТИСЕПТИЧЕСКИМ ПОКРЫТИЕМ В ПЛАНОВОЙ ХИРУРГИИ	153
--	-----

Тутолмин В.Р., Дарвин В.В., Степанов А.В., Ахмедов А.А.

РОЛЬ И МЕСТО ВИРТУАЛЬНОЙ ИЛЕОСТОМЫ В КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ	158
---	-----

Фуныгин Д.В., Ильканич А.Я.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПОЛИПОВ И ПОЛИПОВИДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ	163
--	-----

Якиев А.А., Санторо Э.Ю.

- ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
АНТИБИОТИКО-ПРОФИЛАКТИКИ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНТРАВИТРИАЛЬНЫХ ИНЪЕКЦИЙ** 168

*Секция
ПЕДИАТРИЯ*

Герасимчик О. А., Гириш Я. В.

- СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА РАЗВИТИЕ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ
ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ** 172

Гириш Я.В., Ходченко Е.В.

- ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ «D» В ГРУППАХ ЧАСТО
БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЕЙ НОСОГЛОТКИ** 177

Головко В.А., Мещеряков В.В.

- БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА
У ДЕТЕЙ РАННЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА:
КЛИНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ** 181

Подкорытов А. А., Мещеряков В. В., Кирсанов В. В.

- ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ
БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ
КАК МЕТОД ДОСТИЖЕНИЯ КОНТРОЛЯ НАД ЗАБОЛЕВАНИЕМ** 186

Сираева Т.А., Шарафиев Г.Р., Гатиятуллин Р.Ф., Павлова М.Ю.

- НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У РЕБЕНКА
С ОРФАННЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ – ЛЕЙЦИНОЗОМ:
КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ** 189

Углева Т.Н., Тарабрина В.Г.

- АСФИКСИЯ ПРИ РОЖДЕНИИ:
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ** 195

Ходченко Е.В., Гириш Я.В.

- ХАРАКТЕРИСТИКА АНАМНЕЗА ОБСЛЕДУЕМЫХ ДЕТЕЙ
И ИХ МАТЕРЕЙ, СПОСОБСТВУЮЩИХ РАЗВИТИЮ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВИТАМИНА «D»** 200

*Секция
АКУШЕРСТВО, ГИНЕКОЛОГИЯ И ПЕРИНАТОЛОГИЯ*

Белоцерковцева Л.Д., Шахнавазова А.М.

- АНАЛИЗ СТАТЕЙ И ДИССЕРТАЦИЙ
ПО ТЕМЕ «ПРЕЭКЛАМПСИЯ» ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ** 205

Кельдасова М.Р., Иванников С.Е., Белоцерковцева Л.Д.

- ПОЛИТИКА ВОЗ В ОТНОШЕНИИ
ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У БЕРЕМЕННЫХ** 216

Секция
ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

- Гаджибекова Н.Г., Литовченко О.Г., Тимошенко Е.В.*
**ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АРИТМИЙ У МУЖЧИН
В ВОЗРАСТЕ 20-50 ЛЕТ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА** 219
- Коваленко Л.А., Сарварова Л.А., Мухаматиева О.А.*
**КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КОНСТРУКТОВ ПРОФИЛЯ
ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И СИМПТОМОВ СИНДРОМА
ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ, КАК ПОКАЗАТЕЛЬ
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ
СТУДЕНТОВ 5 КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА** 225
- Кошкарлова Н.И.*
**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ
ТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА** 232
- Литвинова Н.С., Фишер Т.А., Соловьева С.В.*
**ВЛИЯНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ФАКТОРА НА ВЕЛИЧИНУ
ЖИЗНЕННОЙ ЕМКОСТИ ЛЕГКИХ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА** 236
- Лопатская Ж.Н., Поборский А.Н., Юрина М.А.*
**КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИКОВ
С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ТРЕВОЖНОСТИ** 240
- Павловская В.С., Павловский Е.Б.*
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ
СТУДЕНТОВ 2-3 КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА** 245
- Шаймарданов А.Р.*
**ОСОБЕННОСТИ СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА МАССЫ ТЕЛА
У КОРЕННОГО И ПРИШЛОГО НАСЕЛЕНИЯ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА** 248

Секция
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- Граудина В.Е.*
**ИНСТРУМЕНТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**
- Коваленко Л.А., Беляев Э.А.*
**ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
СТУДЕНТОВ 1-2 КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА
КАК РЕСУРСА РАЗВИТИЯ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ** 258
- Петрук Н.Н., Гюльмагомедова М.В.*
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ
ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА,
ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ** 265

<i>Тюрина И.А., Коваленко Е.И.</i> ПРЕПОДАВАНИЕ БИОЭТИКИ КАК НЕОБХОДИМЫЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩЕГО ВРАЧА	269
<i>Никольский А.В., Захаров В.С., Трофимов Н.А., Мухин А.С., Немирова С.В., Жидков И.М.</i> СИМУЛЯТОР СЕРДЦА И МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ "CorView 3DR" – ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ АРИТМОЛОГИИ	273
<i>Рыбалка О.О.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ЭКРАННОГО СИМУЛЯТОРА ВИРТУАЛЬНОГО ПАЦИЕНТА БОТКИН)	278
<i>Яковлев Д.С., Лопатская Ж.Н.</i> ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ И ПЕРВИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АККРЕДИТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ХМАО-ЮГРЫ В 2022 г. СТАНЦИЯ «СБОР ЖАЛОБ И АНАМНЕЗА»	281
<i>Секция</i> КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА	
<i>Башиев С.Н., Урванцева И.А.</i> СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКОЙ ПРИ КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ	286
<i>Дауметов А.М., Карлов О.Н., Ромашкин В.В., Урванцева И.А.</i> ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКМО ПРИ ОКАЗАНИИ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛЫМ ПАЦИЕНТАМ	292
<i>Кинаш В.И., Воробьев А.С., Кашталап В.В., Мухаметгареева А.В.</i> ИНФАРКТ МИОКАРДА 2 ТИПА: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИИ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ РИСКОВ	296
<i>Section</i> MEDICAL SCIENCE AND PRACTICE	
<i>Abbasova S.G., Askerova A.A., Aryamkina O.L.</i> PREDICTORS OF UNFAVORABLE COURSE AND OUTCOMES OF COMORBID PATIENTS WITH ACUTE COVID-19 INFECTION	301
<i>Gromova G.G., Verizhnikova L.N.</i> NEPHROPATHIES IN HIV INFECTION	305
<i>Litovchenko O.G., Bagnetova E.A., Tostanovskij A.V., Apokina L.Y.</i> REGIONAL ASPECTS OF HEALTH MAINTENANCE OF THE YUGRA'S YOUNG POPULATION	309

Maksimova A.S., Litovchenko O.L.

**CHARACTERISTICS OF HEART RATE VARIABILITY
IN PROFESSIONAL VOLLEYBALL PLAYERS
WITH HEARING IMPAIRMENTS IN SURGUT**

313

Skrobova E.A., Matveeva A.M., Aryamkina O.L.

**ACUTE DISORDERS OF CEREBRAL CIRCULATION UNDER
CONDITIONS OF THERAPEUTIC COMORBIDITY**

317

Sundukova E.A.

**KIDNEY INJURY
IN THE STRUCTURE OF COVID-19 PATIENTS COMORBIDITIES**

322

Tyagunov D.V., Stolyarov V.V.

**ANAPHILACTIC SHOCK
DURING INFILTRATION ANESTHESIA WITH LIDOCAINE**

325

Vasilyeva E.A., Efanova E.N., Sorokina O.V.

**RELEVANCE OF DERMATOSCOPIC DIAGNOSTICS OF SKIN
FORMATIONS FOR RESIDENTS OF SURGUT**

330

Секция
БИОМЕДИЦИНА И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЖИЗНИ
В ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ПРАКТИКЕ ВРАЧА

УДК 616-091.811; 618.36; 618.3

Мордовина И.И., Синюкова Т.А., Марбах М.Б.
Сургутский государственный университет

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ПОСЛЕДОВ ЖЕНЩИН С МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ**

Аннотация. Материнское ожирение растет во всем мире и является серьезной акушерской проблемой. Вероятно, что ожирение, так же, как и сахарный диабет, может патологически изменять плаценту. В данной работе оценивается влияние ожирения и метаболического расстройства на структуру плаценты и развитие осложнений течения беременности и родов.

Ключевые слова: ожирение, метаболические расстройства, беременность, морфология плаценты.

Mordovina I.I., Sinyukova T.A., Marbakh M.B.
Surgut State University

**MORPHOLOGICAL PECULIARITIES
OF WOMEN WITH METABOLIC DISORDERS**

Abstract. Maternal obesity is on the rise worldwide and is a major obstetric problem. It is likely that obesity, as well as diabetes, can pathologically change the placenta. This paper assesses the impact of obesity and metabolic disorders on the structure of the placenta and the development of complications during pregnancy and childbirth.

Key words: obesity, metabolic disorders, pregnancy, placental morphology.

Распространенность материнского ожирения быстро растет во всем мире и представляет собой серьезную акушерскую проблему, увеличивая смертность и заболеваемость, как у матери, так и у потомства. Ожирение во время беременности является фактором риска хориоамнионита, преждевременного разрыва плодных оболочек, мертворождения и неонатального сепсиса. Многочисленные типы инфекции также встречаются чаще во время беременности, осложненной ожирением [1].

Внутриутробная стадия развития является ключом к здоровью на всю жизнь, поскольку в этот период происходит закладка основных систем органов. Питание и другие воздействия окружающей среды в критические периоды развития плода может привести к нарушению экспрессии генов или клеточной пролиферации и дифференцировки. Это может изменить структуру и функциональную способность основных систем органов или процессу, известному, как программирование развития. Такие изменения предрасполагают потомство к целому ряду расстройств, например, к развитию ожирения, сердечно-

сосудистым заболеваниям и диабету второго типа, которые могут проявиться в более позднем возрасте [1, 2].

Плацента является сложным и жизненно важным органом во время беременности, координирующим широкий спектр функций в этот период. Поскольку плацента отражает метаболическую среду, как матери, так и плода, она служит ценным инструментом для изучения метаболических нарушений, которые могут иметь место во время беременности [4].

Есть данные, что во время беременности, осложненной сахарным диабетом, плацента человека претерпевает ряд функциональных и структурных патологических изменений, таких как увеличение массы и увеличение частоты поражений плаценты, включая дефекты созревания ворсинок и фибриноидный некроз [3]. Вероятно, что ожирение может также повредить плацентарную структуру. Материнское ожирение может быть связано с состоянием хронического вялотекущего воспаления, называемого «метавоспаление», в отличие от острой воспалительной реакции. Эта воспалительная реакция может быть одним из механизмов, с помощью которого потомство женщин с ожирением запрограммировано на развитие заболеваний во взрослой жизни.

Цель исследования: Изучить морфологические особенности последов женщин с избыточной массой тела и ожирением.

Материалы и методы исследования: Проведен ретроспективный анализ 254 патоморфологических исследований последов пациенток родоразрешившихся в БУ «Сургутский окружной клинический центр охраны материнства и детства» за 2018 год. Деление по группам производилось в зависимости от индекса массы тела: 1 группа – плаценты пациенток с ожирением ($n=103$); 2 группа – плаценты пациенток с избыточной массой тела ($n=121$); 3 группа – плаценты условно здоровых пациенток с нормальной массой тела ($n=30$). У всех пациенток изучен анамнез течения беременности и родов, состояние новорожденных.

Морфологическое исследование объединяло органометрию и обзорное гистологическое обследование последов. Фиксированные забуференным формалином гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином и оценивали с помощью микроскопа. Статистическая обработка проводилась с помощью программы medstatistic.ru. Для оценки статистической значимости между процентными долями двух выборок оценивались отношение шансов с доверительным интервалом (95%).

Результаты исследования. Беременные женщины всех групп исследования были сопоставимы по возрасту и не имели статистически значимых различий. Всем пациенткам был произведен расчет индекса массы тела, который в группе с ожирением ($32,60 (30,9-35,4)$ $p<0,051-2,3$) был статистически значимо выше, чем в группах с избытком массы тела ($27 (26,0-28,0)$ и контроля ($22,0 (20,5-23,1)$).

Морфологическое изучение степени и формы плацентарных нарушений показало, что изменения в последах у пациенток с избыточной массой тела и ожирением не имели статистически значимых различий по этим признакам. Хроническая плацентарная недостаточность была диагностирована во всех группах исследования, что составило 37,8%; 32,2% и 43,3% соответственно ($ОШ = 1,2 (0,7 - 2,2)^{1-2}$). Хроническая плацентарная недостаточность в стадии субкомпенсации была выявлена в первой (54,3%) и второй (60,3%) группах исследования без статистически значимых различий. В группах с ожирением и избыточной массой тела преобладали гиперпластическая (33,9% и 26,4%) и диспластическая (30,1% и 38,0%) формы плацентарных нарушений, в контрольной же группе чаще встречалась гипопластическая форма (16,6%), а диспластическая не была диагностирована ни в одном случае.

В группах с ожирением и избыточной массой тела морфология ворсин хориона была представлена циркуляторными и инвазивно-дистрофическими изменениями. При этом статистически значимо чаще встречались тромбозы ворсин хориона в группе с ожирением, что составило 27,1% случаев, и это коррелировало с частотой встречаемости преэклампсии

в этой группе. Морфологически подтвержденная гипоксия плода в виде мекониофагов была подтверждена в группах с ожирением -17,4% и в группе с избыточной массой тела – 9,9%, ОШ= 1,9 (0,8- 4,2) ¹⁻².

Осложнения течения беременности и родов были выявлены только в группах с избыточной массой тела и ожирением. В группе контроля осложнений не было. У женщин с ожирением статистически значимо чаще диагностировалась преэклампсия – 26,2% ОШ=3,5 (1,66-7,60)¹⁻², гестационный сахарный диабет был почти у каждой третьей беременной женщины первой и второй групп исследования (26,2% и 28,9%). Оперативное родоразрешение также понадобилось только в основных группах (49,5% и 40,5%). Дети с признаками асфиксии были только в группах с избытком массы тела и ожирением. Статистически значимых различий между массой детей при рождении во всех группах не найдено.

Выводы. Материнское ожирение с высокой частотой приводит к нарушению созревания ворсин, что может непосредственно влиять на внутриутробное развитие плода. У женщин с ожирением почти в 3 раза чаще наблюдается тромбоз в ворсинах хориона, что может ассоциироваться с осложненным течением беременности, в частности с развитием преэклампсии, что согласуется с литературными данными зарубежных ученых. Таким образом, можно предположить, что нормализация веса и питания на этапе прегравидарной подготовки позволит снизить частоту плацентарных нарушений и воспалительных изменений в плаценте. Тем самым улучшит исходы для здоровья будущего потомства.

Литература

1. Alison J. Eastman, Rebecca E. Moore, Steven D. Townsend, Jennifer A. Gaddy and David M. Aronoff. The influence of obesity and associated fatty acids on placental inflammation. - DOI 10.1016/j.clinthera.2020.12.018 // Clin Ther. - 2021. - Vol. 43, №2. - P. 265–278.
2. Graham J. Burton, Abigail L. Fowden, Kent L. Thornburg Placental Origins of Chronic Disease. - DOI 10.1152/physrev.00029.2015 // Physiol Rev. - 2016. - Vol. 96, №4. - P.1509- 1565.
3. Huynh J., Dawson D., Roberts D., Bentley-Lewis R. A systematic review of placental pathology in maternal diabetes mellitus.- DOI 10.1016/j.placenta.2014.11.021 // Placenta. – 2015.- Vol.36, №2.- P.101–114.
4. Miguel A. Ortega, Oscar Fraile-Martínez, Cielo García-Montero, Miguel A. Sáez, Miguel Ángel Álvarez-Mon, Diego Torres-Carranza, Melchor Álvarez-Mon, Julia Bujan, Natalio García-Honduvilla, Coral Bravo, Luis G. Guijarro, Juan A. De León-Luis. The Pivotal Role of the Placenta in Normal and Pathological Pregnancies: A Focus on Preeclampsia, Fetal Growth Restriction, and Maternal Chronic Venous Disease. - DOI 10.3390/cells11030568 // Cells. – 2022. - Vol.11, №3. - P.568.

УДК 616-006.66

Мурунова Ю.Н., Зинченко О.А.
Сургутская окружная клиническая больница

**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ГОРМОН-ЗАВИСИМОГО HER2-НЕГАТИВНОГО РАКА
МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С МУТАЦИЕЙ В ГЕНЕ PIK3CA
У ПАЦИЕНТОВ г. СУРГУТА И СУРГУТСКОГО РАЙОНА**

Аннотация. В 2020 г. в структуре, впервые выявленной, онкопатологии в мире рак молочной железы занял первое место [4, 7, 8]. Наиболее часто встречается гормон-зависимый HER2-негативный РМЖ (HR+ HER2-), при верификации которого в 25-40% обнаруживаются мутации в онкогене PIK3CA, кодирующем каталитическую субъединицу белка PI3K [4, 5, 6]. Исследования показали, что комбинация фулвестранта и ингибитора PI3K алпелисиба может быть вариантом выбора терапии при выявлении данной мутации. Показано, что мутации в гене PIK3CA определяют характеристики опухолевой клетки, демонстрируя разные клинико-морфологические особенности рака молочной железы [5, 6].

Ключевые слова: мутация PIK3CA, люминальный рак молочной железы.

Murunova Y.N., Zinchenko O.A.
Surgut regional clinic

**CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF HORMONE-
DEPENDENT HER2-NEGATIVE BREAST CANCER WITH A MUTATION IN THE
PIK3CA GENE IN PATIENTS OF SURGUT AND THE SURGUT REGION**

Annotation. In 2020, breast cancer took the first place in the structure of the first detected oncopathology in the world [4, 7, 8]. Hormone-dependent HER2-negative breast cancer (HR+ HER2-) is the most common type, with detection of 25–40% are found to have mutations in the PIK3CA oncogene encoding the catalytic subunit of the PI3K protein [4, 5, 6]. Studies have shown that the combination of fulvestrant and the PI3K inhibitor Alpelisib may be a treatment option for the tumors with the PIK3CA-mutation. It has been shown that mutations in the PIK3CA gene determine the characteristics of the tumor cell, demonstrating different clinical and morphological features of breast cancer [5, 6].

Key words: PIK3CA mutation, luminal breast cancer

Введение: впервые в 2020г. заболеваемость раком молочной железы во всем мире вышла на первое место [4]. Распространенный рак молочной железы остается важной проблемой т.к. остается ведущей причиной смертности женщин от онкологических заболеваний, что заставляет научное общество искать методы воздействия на данную патологию. Известно, что около 70% всех наблюдений занимает гормон-зависимый HER2-негативный подтип (HR+ HER2-), что привело к более углубленному исследованию данного вида опухоли и поиска новых опций для его лечения [1, 3, 4, 6, 8]. Так в исследовании SOLAR-1 впервые продемонстрировано преимущество добавления селективного ингибитора PI3K – алпелисиба к гормонотерапии при распространенном

HR+ HER2- раке молочной железы, что способствовало более частому направлению на определение мутации в гене PIK3CA в образцах опухолевой ткани у данной когорты пациентов [4, 5].

Цель. Дать характеристику частоты и спектра мутаций PIK3CA у пациентов с HR+/HER2- распространенным раком молочной железы г. Сургута и Сургутского района, а также изучить клинико-морфологические параметры опухоли с мутацией PIK3CA.

Материалы и методы. За 2020-2021гг. у 101 пациента с HR+ HER2- первично метастатическим или рецидивирующим раком молочной железы были взяты образцы опухоли и направлены в молекулярно-генетическую лабораторий НМИЦ онкологии им. Н.Н.Петрова, г.Санкт-Петербург, где были проанализированы экзоны 7,9 и 20 гена PIK3CA [4, 5]. В зависимости от наличия мутаций были сопоставлены морфологические характеристики опухоли и клинические проявления заболевания. Разграничение на люминальный А и люминальный В экспрессионный подтип выполняли при помощи суррогатных иммуногистохимических маркеров согласно рекомендациям St.-Gallen (2013) [2, 6, 7]. Сравнение частоты мутаций в разных подгруппах рака молочной железы было выполнено с помощью точного критерия Фишера. Сравнение частоты мутаций в зависимости от стадии заболевания было выполнено с помощью критерия χ^2 Пирсона.

Результаты. Возраст пациентов на момент постановки диагноза варьировал от 29 до 70 лет и составил в среднем $49,9 \pm 7,8$ лет. Доля лиц женского пола составила 97%, мужского – 3%.

Мутации в гене PIK3CA выявлены в 27/101 (26,7%) случаях HR+/HER2- распространенного рака молочной железы. Три наиболее частые мутации в гене PIK3CA составили 96,3% всех наблюдений: p.E542K – 3/27 (11,1%), p.E545K – 8/27 (29,6%) и p.H1047R – 14/27 (51,9%). При распределении по полу все мутации выявлены у лиц женского пола.

В сравнении по подтипам опухоли среди пациенток с мутацией в гене PIK3CA люминальный А встречался у 22/27 (81,5%) пациента, люминальный В – у 5/27 (18,5%), в группе пациентов без исследуемой мутации люминальный А подтип составил 44/74 (59,5%), люминальный В подтип – 30/74 (40,5%), $\chi^2 = 4,034$, $p=0,045$. В нашем наблюдении оказалась достоверной разница в подгруппах пациентов с мутацией и без нее при распределении на люминальный А и люминальный В подтипы, что может свидетельствовать о том, что у пациентов с люминальным А подтипом за агрессивное течение заболевания отвечала именно мутация в гене PIK3CA, а у больных с люминальным В подтипом, вероятно, высокий индекс пролиферативной активности Ki67 или отсутствие прогестероновых или эстрогеновых рецепторов в опухоли.

На момент постановки диагноза стадирование опухолевого процесса распределилось таким образом, что пациенты с I стадией составили 10/101 (9,9%), из них с мутацией в гене PIK3CA – 1/27 (3,7%) пациентка. Пациенты со II стадией заболевания составили 32/101 (31,7%), из них с мутацией в гене PIK3CA – 5/27 (18,5%) пациенток, III стадия верифицирована у 50/101 (49,5%) пациентов, среди них выявлена исследуемая мутация в 16/27 (59,3%) наблюдениях, IV стадия – у 10/101 (9,9%) пациентов, в их числе мутация в гене выявлена у 5 (18,5%) пациентов. Таким образом, первично операбельный рак молочной железы (I и II стадии) составил 42/101 (41,6%), в том числе с мутацией в гене PIK3CA 6/27 (22,2%), местнораспространенный рак молочной железы на момент верификации составил 60/101 (59,4%), мутация выявлена у 21/27 (77,8%), $\chi^2 = 4,034$, $p=0,045$. Следовательно, среди пациентов с HR+/HER2- распространенным раком молочной железы в достоверно большем количестве наблюдений на момент верификации диагноза определялась мутация в гене PIK3CA, что может свидетельствовать о более агрессивном течении опухолевого процесса в этой группе пациентов. Доля пациенток с 3-4 стадией заболевания с малым первичным размером опухоли (до 2 см) при наличии мутации на момент верификации составила 15/27 (55,6%), что может свидетельствовать о высоком

потенциале опухоли к метастазированию в регионарные лимфоузлы и другие системы даже при незначительном размере первичного очага.

В наблюдениях с мутациями в доменах E542K и E545K отмечено быстрое появление метастазов в процессе адъювантной гормонотерапии (первичная гормонорезистентность), либо до начала лечения (IV стадия) – 8/11 (72,7%). А в 9/14 (64,3%) наблюдениях с мутацией в домене PIK3CA (p.H1047R) обнаружена ассоциация с поздними рецидивами местно-распространенного рака молочной железы (вторичная гормонорезистентность).

Следует отметить, что в процессе наблюдения от прогрессирования заболевания на фоне проводимого специализированного лечения умерли 4/27 (14,8%) пациентки с мутацией в гене PIK3CA и лишь 1/74 (13,5%) пациентка без мутации, $\chi^2 = 7,621$, $p=0,006$. Соответственно больные с мутацией в гене PIK3CA достоверно хуже отвечают на специализированное лечение.

Заключение. Частота и спектр мутаций PIK3CA у пациентов г.Сургута и Сургутского района составляют 26,7% в подгруппе HR+/HER2- распространенного РМЖ, что в целом совпадает с данными крупных мировых исследований. Обнаружены ассоциации мутаций PIK3CA с люминальным А подтипом рака молочной железы, низким индексом пролиферации, малым размером первичной опухоли. При наличии мутации в гене PIK3CA опухоль даже при малых размерах первичной опухоли имеет способность к быстрому распространению как в регионарные лимфатические узлы, так и к быстрому отдаленному метастазированию. Особенности ответа опухоли на терапию при повреждениях гена PIK3CA, а также показатели общей выживаемости и выживаемости без прогрессирования при добавлении селективного ингибитора PIK3K у пациентов г.Сургута и Сургутского района нуждаются в дальнейшем изучении.

Литература

1. Высоцкая И.В. Эндокринно-чувствительные опухоли репродуктивной системы: руководство для врачей. М.: Спец. изд-во мед. кн. (СИМК), 2014. 126 с.
2. Колядина И.В., Поддубная И.В., Франк Г.А., Комов Д.В., Карселадзе А.И., Ермилова Е.Д., Вишневская Я.В. Гетерогенность рака молочной железы I стадии: биологическое и прогностическое значение // Злокачественные опухоли. 2015. №1. С. 31-40.
3. Пак Д.Д., Рассказова Е.А., Данилова Т.В. Подтипы рака молочной железы // опухоли женской репродуктивной системы. 2012. №3-4. С.13-18.
4. Соколова Т.Н., Алексахина С.Н., Янус Г.А., Султанбаев А.В., Меньшиков К.В., Лысенко А.Н., Мурунова Ю.Н., Петренко О.Л., Максимов Д.А., Попова Н.О., Имянитов Е.Н. Частота и спектр мутаций PIK3CA при гормонозависимом HER2-отрицательном распространенном раке молочной железы у российских пациенток // Современная онкология. 2021. №23 (1). С. 64-70.
5. Соколова Т.Н., Соловьева Т.И., Алексахина С.Н., Янус Г.А., Глузман М.И., Мурунова Ю.Н., Петренко О.Л., Максимов Д.А., Попова Н.О., Мусаева Х.С., Иевлева А.Г., Имянитов Е.Н. Клинико-морфологические особенности опухолей молочной железы с мутациями PIK3CA у российских больных: наблюдательное исследование // Современная онкология. 2022. №24 (1). С. 62-73.
6. Стенина М.Б., Жукова Л.Г., Королева И.А., Пароконная А.А., Семиглазова Т.Ю., Тюляндин С.А., Фролова М.А. Практические рекомендации по лекарственному лечению инвазивного рака молочной железы // Злокачественные опухоли. 2016. №4. Спецвыпуск 2. С. 97-122.
7. Allevi G., Strina C., Andreis D. Increased pathological complete response rate after a long-term neoadjuvant letrozole treatment in postmenopausal oestrogen and/or progesterone receptor-positive breast cancer // Br J Cancer. 2013. №108. P. 1587–1592.

8. Dowsett M., Smith I.E., Ebbs S.R. Prognostic value of Ki67 expression after short-term presurgical endocrine therapy for primary breast cancer // J Natl Cancer Inst. 2007. № 99. P. 167– 170.

УДК 614.253

Парамонов А.А.

*ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава РФ
г. Архангельск*

ПАРАДИГМА «ВТОРОГО МНЕНИЯ» В ПСИХИАТРИИ

Аннотация. В настоящее время в психиатрии всё чаще как пациентам, так и врачам приходится обращаться к «второму мнению». Каждый участник оказания психиатрической помощи преследует свои цели. Целью статьи явилось обоснование обращения в области психиатрии ко «второму мнению» как со стороны пациента, или его родственника, так и со стороны практикующего врача. Описаны причины обращения ко второму мнению. Приведено обоснование использования мультидисциплинарного подхода с использованием Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья как рациональное использование «второго мнения» при оказании специализированной психиатрической помощи.

Ключевые слова: второе мнение, международная классификация функционирования ограничений жизнедеятельности и здоровья, МКФ, «врач-пациент»

Paramonov A.A.

Northern State Medical University

THE "SECOND OPINION" PARADIGM IN PSYCHIATRY

Annotation. In psychiatry, as patients as doctors have to turn to the "second opinion". Each participant in the provision of psychiatric care pursues its own goals. The purpose of the article was to substantiate the appeal in the field of psychiatry to the "second opinion" both on the part of the patient, or his relative, and on the part of the practitioner. The reasons for the appeal to the second opinion are described. The rationale for the use of a multidisciplinary approach using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a rational use of the "second opinion" in the provision of specialized psychiatric care is given.

Key words: second opinion, International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF, «doctor-patient»

Введение. Долгое время ментальному здоровью уделялось недостаточно интереса [3]. Проявление пониженного настроения, усталости, симптомов депрессии, и иных патопсихологических симптомов до сих пор в определённой мере считается признаками неорганизованности и лени. Однако, востребованность психотерапевтов в последние пять лет говорит о том, что люди всё чаще и чаще стали обращать внимание на своё психическое здоровье (рисунок 1), а такие жалобы как «подавленное настроение», «хроническое переутомление», «тревога», «нарушенный ночной сон» в сознании людей становятся не просто признаками усталости, а симптомами заболеваний, по поводу которых необходимо медицинское вмешательство.

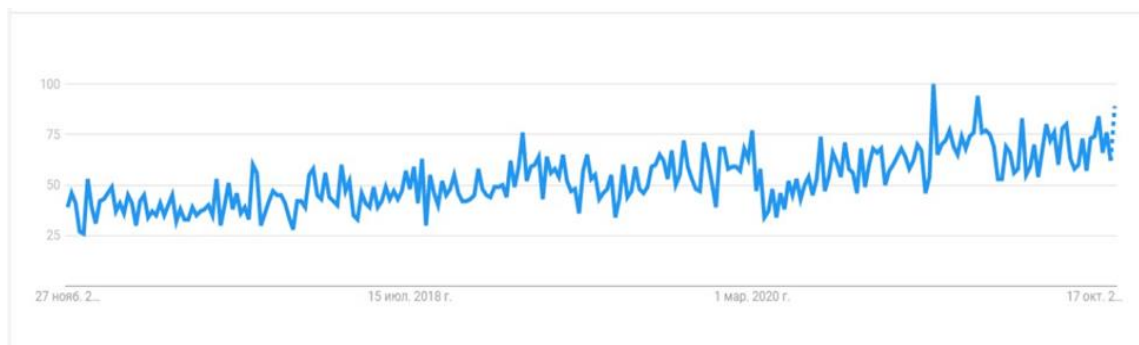


Рис. 1. Динамика поисковых запросов «Психотерапевт» в поисковой системе Google [11]

Если человек чувствует себя психически здоровым, возможно, ему никогда не понадобится медицинская помощь специалиста в области психиатрии. Но если в качестве близких людей, или даже пациента, человек оказывается в ситуации, связанной с серьезным ухудшением здоровья себя или близкого, есть несколько ключевых фактов, которые мы не должны упускать из виду.

Информация о здоровье никогда не была настолько доступной и разнообразной, как сегодня. Это связано с развитием культуры ИТ-технологий, а также развитием прикладных научных знаний [7]. С желанием понять, что действительно происходит со своим здоровьем или здоровьем близкого, интересующийся человек часто сталкивается с большим количеством информации. А учитывая, что, нередко, одновременно появляются противоречивые рекомендации экспертов, с одной стороны, и советов родственников, друзей и знакомых, с другой, ситуация становится еще более сложной и непонятной. Увеличивающееся количество исследований, научных публикаций так же вносит свой отпечаток в поиск «знаний». Это приводит к тому, что даже специалист, ведя поиск по определенной проблеме может найти два абсолютно разных взгляда. В таком случае каждый человек получает «Право на второе мнение», которое уже становится важной составляющей современной медицины.

Целью данной публикации явилось обоснование обращения в области психиатрии ко «второму мнению» (ВМ) как со стороны пациента, или его родственника, так и со стороны практикующего врача.

Проблема второго мнения в современной психиатрии.

В клинической практике при работе с пациентами с психическими заболеваниями, все чаще и чаще мы видим пациентов и родственников, которые задолго до первичного обращения к специалистам, уже в значительной степени информированы о проблемах своих, или своего близкого, в том числе с медицинской точки зрения [8].

Информация о патологии может получаться: от экспертных и специализированных журналов, через профессиональные научные интернет-страницы, через ненаучные, любительские страницы, личный опыт людей (как знакомых, так и незнакомых), которые имеют аналогичную проблему.

Согласно действующему законодательству, каждый пациент или его законный представитель имеет право на информацию о своём здоровье, заболевании и получаемом лечении [4]. Практически любая госпитализация, а также медицинская манипуляция должна совершаться добровольно и только с согласия пациента или его законного представителя [4]. Таким образом, каждый человек имеет право, и одновременно несет ответственность за принятие или отказ от рекомендуемой медицинской процедуры.

Чем серьезнее диагноз, тем более продолжительным или рискованным является предлагаемое лечение, более существенны социальные ограничения (например, невозможность получения разрешения на оружие, водительские права, негодность по медицинским показаниям к некоторым видам работ и пр.) тем больше причин, по которым

человек может обратиться за вторым медицинским мнением. В этих ситуациях ожидается, что врач предоставит пациенту поддержку и с пониманием рассмотрит их потребность в другом мнении и/или консультации у иного специалиста.

Необходимость поиска ВМ приобретает свою актуальность, особенно в условиях современной медицины, которая, благодаря развитию, при тех же заболеваниях предлагает различные варианты лечения. Частными компаниями всё больше и больше развивается предоставление такой услуги, как «второе медицинское мнение». Возможно, что стремление к другому мнению может быть связано с нереализованным доверием, ожидании более благоприятных прогнозов, ожидании менее продолжительных и иногда неинвазивных методов лечения [9].

Российское законодательство предполагает, что каждый пациент имеет право на получение ВМ [4]. В личной психиатрической практике такие просьбы со стороны пациентов и их родственников нередки, особенно, учитывая, что до момента госпитализации пациент уже получал лечение амбулаторно, нередко в разных медицинских центрах и у разных врачей, таким образом, ему выставлялись различные диагнозы, проходил подбор лечения различными препаратами и методами. На практике, родственники или сами пациенты, часто полагаются на опыт знакомых, своих друзей и людей, которым они доверяют, ища ответы на вопрос: «Является ли этот врач хорошим и ответственным?» или, «Известен он в народе как «эксперт»?». Для этой информации они уточняют: «Он (врач) лечил нашего родственника или друга и были ли они довольны лечением и результатом?». Хотя рассуждения, основанные на «опыте ближнего», скорее всего, также помогают при принятии решения, мы не можем сказать, что эта информация в конечном итоге гарантирует правильность решения. Вопрос также заключается в том, в какой степени врач, чье мнение подлежит проверке, мотивирован, чтобы побудить пациента, родителя/опекуна искать другое мнение. Зачастую, опасаясь критики, отечественные врачи не стремятся искать ВМ по инициативе пациента или его родственников. В свою очередь, считаю это оправданным решением, так как по этическим соображениям медицинской практики, должна реализовываться ценность совместной работы, коллегиального официального или неофициального консультирования. Решение данной проблемы может быть реализовано в рамках мультидисциплинарных бригад, в которых пациент осматривается разными специалистами, каждый специалист высказывает свои медицинские рекомендации, но при этом план лечения обсуждается в рамках обсуждения всеми специалистами коллегиально, чтобы прояснить возможные сомнения (различные медицинские стратегии и подходы к реализации плана лечения).

Нередко и врачу-психиатру приходится прибегать к ВМ. В рутинной клинической практике ВМ можно увидеть во врачебных комиссиях, когда пациент осматривается совместно с более опытными коллегами и после осмотра уточняется диагноз или план лечения и обследования. Однако чаще всего запрос со стороны врача во ВМ касается сопутствующей соматической патологии. В современных крупных психиатрических стационарах данная проблема решена путем наличия в штате разных специалистов, таких как терапевт, невролог и др. В случае острого психотического состояния, необходимости в оказании неотложной медицинской помощи значительно ограничена возможность получения консультации ВМ от иного специалиста. В зависимости от характера болезни чаще всего, пациент, или законный представитель, решает начать лечение без каких-либо задержек, но если того требуют обстоятельства, как медицинского, так и юридического плана, то, в большинстве случаев поиск ВМ не должен вызывать задержки лечения, наиболее подходящего для установленного диагноза.

Человек, который ищет второе медицинское заключение для себя, или своего близкого, должен убедиться, что все медицинские записи, документы и наблюдения, важные для оценки здоровья, истории болезни, выводы и мнения, лабораторные, радиологические, ультразвуковые и другие результаты, доступные первому врачу, также доступны специалисту, который будет принимать ВМ. Все эти источники, важные для

экспертного суждения, должны быть предоставлены специалисту для понимания достаточно времени до проведения консультации. Соблюдение этого правила позволит избежать ненужных задержек, повторных тестов и дополнительных затрат, а также ложный путь, по которому может пойти второй специалист из-за отсутствия той или иной информации [6].

ВМ может иметь жизненно важное значение. Оно может дать ответы на такие вопросы, как: «Был ли первоначально поставлен диагноз точным?», «Будет ли пациент получать терапию, основанную на передовых технологиях и нынешнем стандарте передовой практики?», «Является ли данный вариант лечения лучшим вариантом?», «Каковы риски или возможные осложнения лечения?», «Какое самое подходящее время для начала лечения?».

МКФ и второе мнение.

Практикующие врачи различных специальностей, а также с немедицинским персоналом (клинический психолог, социальный работник и пр.) при общении между собой испытывают проблемы во взаимопонимании. Зачастую, отправив пациента на консультацию, или работая в рамках мультидисциплинарной бригады, врач получает большое количество информации, которая может дублироваться, часть из которых врачу понятна, часть – нет. Таким образом, специалист получает пациента и краткое описание проблемы, а зачастую и без иного. Обращаясь к сопутствующей документации, врач видит много информации, но ценную для него выделить бывает сложно. Решением данной проблемы могло бы явиться введение унифицированного языка. Одним из таких языков является Международная классификация болезней, однако она является языком унифицирования диагнозов и диагностических критериев [2]. По-нашему мнению, для данной цели может применяться Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья [1,5,10]. МКФ состоит из доменов, которые согласно концепции, описывают функционирование человека, а также степень нарушения того или иного компонента.

Особенность МКФ заключается в том, что каждый специалист использует единый язык и критерии оценивания, таким образом описание пациента разными специалистами ведётся на едином языке, что приводит к пониманию участниками оказания медицинской помощи друг друга.

Заключение.

Таким образом, ВМ может успокоить обоснованную озабоченность как пациента, так и родственника, а зачастую самого врача, подтвердив, что наиболее подходящее и успешное лечение применяется к пациенту или его близкому человеку.

Аналитики парадигмы ВМ рекомендуют искать второе мнение, особенно в тех случаях, когда от лечащего врача часто слышат слова “в основном”, “можно”, “вероятность”, “риск”, “редко” и подобные слова [7].

Обращаясь за ВМ необходимо помнить об одном важном и часто недооцененном моменте: ВМ не означает, что оно и лучшее, и более качественное, чем первое. В случае, если ВМ принципиально отличается от первого, возникает необходимость организовать совместную встречу, в которой, помимо врачей, которые приняли первое и второе мнение, также будут участвовать и сам пациент, его близкие, и иные специалисты, чтобы помочь им принять важное решение в спокойной обстановке. Если нелегко организовать встречу нескольких экспертов в одном месте по каким-либо причинам, они могут использовать новые технологии, такие как видеоконференции. Честность, четкое и разумное рассмотрение, без ненужной воды по поводу возможного разного взгляда на проблему, имеет большое значение в эти моменты и значительно облегчает диалог. Нельзя забывать, что единственный смысл и конечная цель: наилучшим образом помочь пациенту. В заключение, хочется сказать, что помимо всех благонамеренных советов необходимо помнить пословицу, которая гласит, что «дорога в ад вымощена благими намерениями».

Литература

1. Аухадеев Э.И., Бодрова Р.А. Новый методологический подход к реабилитации пациентов на основе международной классификации функционирования // Вестник восстановительной медицины. 2014. № 1 (59). С. 6-10.
2. Парамонов А.А., Парняков А.В., Соловьёв А.Г., Ишеков Н.С. Синдром зависимости от алкоголя: квест среди диагностических критериев в международных классификациях болезней // Наркология. 2021. Т. 20. № 10. С. 26-35.
3. Сиверская Т.И., Мороз Д.М. Ментальное здоровье. Почему стоит учитывать ментальное здоровье // Актуальные вопросы современной науки. Сборник статей по материалам XX международной научно-практической конференции. В 3-х частях. 2019. С. 76-80.
4. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2021).
5. Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Мельникова Е.В., Иванова Г.Е. Базовые принципы медицинской реабилитации, реабилитационный диагноз в категориях МКФ и реабилитационный план // Вестник восстановительной медицины. № 2 (78) 2017. С. 16–22.
6. Lisa Neal Gualtieri. 2009. The doctor as the second opinion and the internet as the first. In CHI '09 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '09). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 2489–2498.
7. Kljenak, A., žganjer, M., Jurić, F., Bartolek, F., Rozman, K. Paradigma drugog mišljenja u zoni pedijatrijske medicine // Paediatrica Croatica. 2007. №51 (1), P. 31-33.
8. Moumjid N, Gafni A, Bremond A, Carrere MO. Seeking a second opinion: do patients need a second opinion when practice guidelines exist? Health Policy. 2007 Jan;80(1):43-50.
9. Sutherland LR, Verhoef MJ. Why do patients seek a second opinion or alternative medicine? J Clin Gastroenterol. 1994 Oct;19(3):194-7.
10. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. Geneva: WHO, 2001. – P. 3–29.
11. [https://trends.google.ru/trends/explore?date=today%205-y&q=%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B5%D0%B2%D1%82\)](https://trends.google.ru/trends/explore?date=today%205-y&q=%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B5%D0%B2%D1%82)). Дата обращения 26.11.2021.

УДК 616.98:578 + 616-085

Аббасова С.Г.^{1,2}, Аскерова А.А.^{1,2}, Арямкина О.Л.¹

¹ *Сургутский государственный университет*

² *Сургутская окружная клиническая больница*

ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДОВ КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ КОВИД-19-ИНФЕКЦИЕЙ

Аннотация. Эпидемиями XXI века объявлены инфекции Sars-CoV-1 (2002-2003 гг.), A/H₁N₁(2009-2010 гг.), H₅N₁/ H₇N₉ (2003-2017 гг.), MERS (2012-2015 гг.), Эбола (2014-2016 гг.) и новая коронавирусная инфекция Sars-CoV-2, меняющая свои генотипы и свойства (с 2019 г. по настоящее время) [1, 2, 3]. Сегодня во всем мире проблема новой коронавирусной инфекции – самая актуальная медицинская и социальная проблема XXI века. На 18.09.2022 год Sars-CoV-2-инфекция во всем мире унесла жизни 6 525 468 заболевших, в том числе в России и в Ханты-Мансийском автономном округе-Югра - 386 045 и 2 565 больных соответственно [4, 5, 6]. До сегодняшнего дня несмотря на проводимые профилактические мероприятия в России от нее умирают не менее 100 больных ежедневно [5]. Данная инфекция относится к «новым», или эмерджентным инфекциям с неизвестными конечными исходами ее течения [7]. В этой связи изучение предикторов ее течения и исходов чрезвычайно актуально.

Ключевые слова: Sars-CoV-2-инфекция, предикторы течения и исходов.

Abbasova S.G.^{1,2}, Askerova A.A.^{1,2}, Aryamkina O.L.¹

¹ *Surgut State University*

² *Surgut District Clinical Hospital*

PREDICTORS OF ADVERSE COURSE AND OUTCOMES IN COMORBID PATIENTS WITH ACUTE COVID-19 INFECTION

Abstract. Sars-CoV-1 (2002-2003), A/H₁N₁ (2009-2010), H₅N₁/ H₇N₉ (2003-2017), MERS (2012-2015), Ebola infections have been declared epidemics of the 21st century (2014-2016) and a new coronavirus infection Sars-CoV-2, changing its genotypes and properties (from 2019 to the present) [1, 2, 3]. Today, all over the world, the problem of a new coronavirus infection is the most urgent medical and social problem of the 21st century. As of September 18, 2022, Sars-CoV-2 infection claimed the lives of 6,525,468 patients worldwide, including 386,045 and 2,565 patients in Russia and Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Yugra, respectively [4, 5, 6]. Until today, despite the ongoing preventive measures in Russia, at least 100 patients die from it every day [5]. This infection belongs to “new” or emergent infections with unknown final outcomes of its course [7]. In this regard, the study of predictors of its course and outcomes is extremely important.

Key words: Sars-CoV-2-infection, predictors of course and outcomes.

Актуальность. Сегодня несмотря на уменьшение заболеваемости Sars-CoV-2-инфекцией эпидемиологическая ситуация во всем мире чрезвычайно тревожна [2, 8]. Изучение групп риска заболеваемости данной инфекцией свидетельствует, что коморбидность, пожилой и старческий возраст больных представляют собой наиболее тревожные факторы, определяющие тяжелое, крайне тяжелое и осложненное течение, потребность в реанимационных мероприятиях, ИВЛ и летальные исходы. Опубликованы проспективные 6-ти и 12-ти месячные исследования регистров «АКТИВ SARS-CoV-2» и «ТАРГЕТ-ВИП» свидетельствуют о неблагоприятном коморбидном фоне у заболевших новой коронавирусной инфекцией, формировании патологии de Novo и неблагоприятном ее течении в остром периоде [9, 10].

В острой фазе SARS-CoV-2-инфекция - системное заболевание с нарушением функции иммунной системы, поражением в первую очередь легких, а также сердца, почек, кишечника, печени, селезенки, центральной нервной системы и других органов. Тяжелые формы заболевания сопровождаются гипериммунным воспалением, дисбалансом ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, развитием эндотелиальной дисфункции и особых форм васкулопатий (тромботическая микроангиопатия и внутрисосудистая коагулопатия) в рамках тромбовоспалительного процесса, или COVID-19-ассоциированной коагулопатии [2, 10, 11]. Развивается воспаление - специфическое вирусное, вызванное цитокиновым или «тромботическим» штормом, сменяемое в более поздние сроки аутоиммунным воспалением, приводящим к повреждению эндотелия и развитию SARS-CoV-2-ассоциированного эндотелиита с характерной для COVID-19 микроангиопатия преимущественно легких, реже – других органов (миокарда, головного мозга и др.), а в ряде случаев с развитием локального легочного или системного продуктивно-деструктивного тромбоваскулита, тромботического шторма, нарушения гемостаза и тромбовоспаления.

В этой связи возникает вопрос о стадиях течения SARS-CoV-2-инфекции и влияние на выздоровление больных. Сегодня общепринято выделять три фазы Sars-CoV-2-инфекции. Острая (I) фаза длится до 4-х недель, при продолжающийся симптоматике и выделении возбудителя - от 4 до 12 недель – определяется как «ранний постковидный синдром» или «лонг-ковид» (II фаза), а сохранение свыше 12 недель – III фаза - постковидный синдром – «отсроченный ПКС», «хронический ковид» [12, 13, 14, 15]. Вот течение и исходы изучаются преимущественно в I острую фазу данной инфекции, а постковидный синдром, длящийся свыше 12 недель, не объяснимый альтернативным диагнозом в коморбидности и при том, что инфекционный и иммунологический процессы продолжают затрагивать различные органы и системы. Не добавляет позитива и все время меняющиеся свойства SARS-CoV-2-инфекции – до мутаций «Омикрон» и «Кентавр» сегодня [2, 3].

В связи с выше сказанным проанализирована ситуация по волнам распространения SARS-CoV-2-инфекции в Сургутском районе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на примере анализа всех госпитальных случаев.

Цель исследования: изучить динамику течения острой фазы SARS-CoV-2-инфекции у госпитальных коморбидных больных с учетом схем проводимой фармакотерапии.

Материалы и методы. Определены течение и исходы у коморбидных больных 60-ти лет и старше с SARS-CoV-2-инфекцией, получивших лечение в противоковидном госпитале БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница» с марта 2020 года по март 2022 год. Применяли стратификацию ВОЗ 2020 года для разделения больных по возрастам, где больные 18-ти - 44-х лет отнесены к группе лиц молодого возраста, 45-ти – 59-ти лет - среднего возраста, 60-ти – 74-х лет – пожилого возраста, 75-ти - 90 лет – старческого возраста и 91-года и более - долгожители [<https://glavkniga.ru/forum/topic/6904>]. Острое заболевание SARS-CoV-2-инфекции с шифрами МКБ X пересмотра U07.1, U07.2 диагностировано в полном соответствии с актуальными «Временными рекомендациями ...» на весь период анализа (от 1 до 16), на экспертном лабораторном и инструментальном

оборудовании клинической базы БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет» по теме НИР кафедры внутренних болезней «Предикторы генеза развития, течения и исходов хронических и коморбидно протекающих соматических заболеваний» (зарегистрирована 24.06.2019 года в ЕГИСУ НИОКТР за № АААА-А19-119062490051-6). Коморбидная патология, все осложнения SARS-CoV-2-инфекции диагностированы и пролечены в соответствии с клиническими рекомендациями по нозологиям. Диагностировали SARS-CoV-2-инфекцию методом ПЦР, экспресс-тестом ИХА, всем проводили компьютерную томографию, исследовали маркеры цитокинового шторма, гемолимфоцитарного синдрома, воспаления. Анализ госпитальных случаев проведен методом сплошной выборки за период с 18.03.2020 года по 11.03.2022 года.

Результаты и обсуждения. За два года в противокоронавирусном госпитале Сургутской окружной клинической больницы с SARS-CoV-2-инфекцией получили лечение 21 394 больных со среднетяжелым, с тяжелым и с крайне тяжелым течением заболевания с шифром U07.1 более чем в 2/3 случаев ($n=18\,613$, 87%), с шифром U07.2 более чем в каждом десятом случае ($n=2\,781$, 13%). Однако распределение по степеням тяжести с учетом шифра было идентичным ($p>0,05$). Диагностированы пневмония без дыхательной недостаточности, ОРДС с пневмонией с ОДН на стадиях компьютерной томографии Ro I-II-III-IV. SARS-CoV-2-инфекция осложнялась сепсисом, септическим инфекционно-токсическим шоком, с ДВС синдромом, тромбозами и тромбоэмболиями.

Больных 60-ти лет и старше была половина – 10 057 (47%), но средний возраст больных женщин и мужчин в 2020 году составил 56,6 лет и 53,4 года, в 2021 году – 58,3 и 55,4 лет и в 2022 году – 55,8 лет и 61,3 года соответственно. Соотношение женщин/мужчин составило 1,54 : 1 - 60,7% к 39,3% соответственно. От 2020 года к 2022 году возраст больных прогрессивно увеличивался.

Изначально госпитализации в реанимационные отделения по медицинским показаниям было у каждого девятого больного ($n=2\,438$, 11,4%), а из всех госпитализированных погиб каждый двадцатый пациент ($n=1\,055$, 4,93%), а от числа лечившихся в реанимации – практически каждый второй (43,3%). Среди умерших от осложнений Ковид-19-инфекции женщины погибли в 55,5% ($n=583$), а мужчины в 44,7% ($n=472$) или с соотношением 1,24 : 1. Возраст умерших от Ковид-19-инфекции больных от года к году возрастает, за 5 волн распространения составив 66,7 лет в среднем, а в 2020 году – 64,1 год, в 2021 году - 66,5 лет и в 2022 году – 71,4 год. С возрастом, как и следовало ожидать, увеличивается число терапевтических заболеваний на пациента. Наши данные согласуются с литературой. Так, по данным регистра «ТАРГЕТ-ВИП» по выписке из стационара в течение года погиб каждый 24-й выписанный больной (4,2%), и преимущественно лица старших возрастных групп [8, 10].

Заключение. Таким образом, за два года пандемии SARS-CoV-2-инфекция была причиной госпитализации 21 394 больных с верификацией вируса (шифр U07.1) в 87% случаев и с клинико-эпидемиологическими параметрами (шифр U07.2) в 13% случаев, не определяющих ни тяжесть инфекции, ни ее осложнения и исходы. Более чем каждый десятый случай SARS-CoV-2-инфекции (11,4%) требовал лечения в условиях реанимационного отделения, а каждый двадцатый больной (4,93%) погиб от осложнений. Больные 60-лет и старше были в половине случаев (47%). Коморбидность увеличивалась с возрастом, а возраст заболевших и умерших больных увеличивался от 2020 года к 2022 году. Возраст больных и коморбидность определяют неблагоприятные течение и исходы SARS-CoV-2-инфекции.

Литература

1. Авдеев С.Н., Адашева Т.В., Бабак С.Л., Беляева И.Б., Болиева Л.З., Губернаторова Е.Е., Екушева Е.В., Зайратьянц О.В., Зайцев А.А., Иванова Г.Е., Костина Н.Э., Котенко О.Н., Лазебник Л.Б., Лещенко И.В., Мазуров В.И., Малыгин В.Л., Малыгин Я.В., Овсянников Д.Ю., Пшеничная Н.Ю., Тарасова Л.В., Шилов Е.М.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ «ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ Long-COVID ИНФЕКЦИИ. ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ И РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ». 2021. 1-217. <https://irk-gb6.ru/images/uploads/c0c122cdc473c3b9968c8e024a0ccdac.pdf> (актуальна на 18.09.2022 г.).

2. Арутюнов Г. П., Тарловская Е. И., Арутюнов А. Г. от имени группы соавторов. Клинические особенности постковидного периода. Результаты международного регистра “Анализ динамики коморбидных заболеваний у пациентов, перенесших инфицирование SARS-CoV-2 (АКТИВ SARS-CoV-2)”. Предварительные данные (6 месяцев наблюдения). Российский кардиологический журнал. 2021;26(10):4708. doi:10.15829/1560-4071-2021-4708.

3. Быстрое руководство по борьбе с COVID-19: управление долгосрочными последствиями COVID-19 NICE guideline [NG188] Дата публикации: 18 декабря 2020 г.; <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188> сайт <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>.

4. Временная шкала COVID-19, лонг-ковида и постковидного синдрома Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, Cook JR, Nordvig AS, Shalev D, Sehrawat TS, Ahluwalia N. Post-acute COVID-19 syndrome. Nature medicine. 2021 Apr;27(4):601-15).

5. Временные методические рекомендации: Профилактика, Диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (Covid-19). Версия 16 (18.08.2022) : 249 с. : сайт https://static.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attachs/000/060/193/original/%D0%92%D0%9C%D0%A0_COVID-19_V16.pdf.

6. Данилова И.А. Заболеваемость и смертность от COVID-19. Проблема сопоставимости данных / Демографическое обозрение. – 2020. – Т. 7. – №1 : 6-26. <https://demreview.hse.ru/article/view/10818>.

7. Кентавр – новый подвид коронавируса SARS-CoV-2 (BA.2.75) сайт <https://ria.ru/20220720/kentavr803533387.html#pv=g%3D1803533387%2Fp%3D1803207183> (актуальна на 18.09.2022 г.)

8. Классификация Национального Института Здоровья Великобритании (NICE, в соглашении с Scottish Intercollegiate Guidelines Network и The Royal College of General Practitioners 30 октября 2020).

9. Лукьянов М. М., Кутишенко Н. П., Марцевич С.Ю., Пулин А.А., Андреев Е.Ю., Воронина В.П., Диндикова В.А., Дмитриева Н.А., Лерман О.В., Маковеева А. Н., Окшина Е. Ю., Сгибнева А. С., Смирнов А.А., Белова Е. Н., Кляшторный В. Г., Кудряшов Е. В., Карпов О. Э., Драпкина О.М. Отдаленные исходы у больных, перенесших COVID-19 (данные регистра ТАРГЕТ-ВИП). Российский кардиологический журнал. 2022;27(3):4912. doi:10.15829/1560-4071-2022-4912.

10. Макацария А.Д., Слуханчук Е.В., Бицадзе В.О., Хизроева Д.Х., Третьякова М.В., Шкода А.С., Акиншина С.В., Макацария Н.А., Цибизова В.И., Гри Ж.-К., Элалами И., Ай Ц., Грандоне Э. Тромботический шторм, нарушения гемостаза и тромбовоспаление в условиях COVID-19. Акушерство, Гинекология и Репродукция. 2021;15(5):499–514. <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2021.247>.

11. Малхазова С.М., Миронова В.А., Пестина П.В., Орлов Д.С. НОВЫЕ И ВОЗВРАЩАЮЩИЕСЯ ИНФЕКЦИИ В РОССИИ: МЕДИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ. Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2016;(5):24-32.

12. Статистика распространения коронавируса – Мир : сайт <https://news.mail.ru/coronavirus/stat/world/> (актуальна на 18.09.2022 г.).

13. Статистика распространения коронавируса – Мир : сайт <https://news.mail.ru/coronavirus/stat/russia/> (актуальна на 18.09.2022 г.).

14. Статистика распространения коронавируса - Ханты-Мансийский автономный округ сайт <https://news.mail.ru/coronavirus/stat/region/86/> (актуальна на 18.09.2022 г.)

15. Эпидемии XXI века: 5 опасных вирусов новейшей истории : сайт <https://mz.mosreg.ru/sobytiya/novosti-ministerstva/21-04-2020-15-47-30-epidemii-xxi-veka-5-opasnykh-virusov-noveyshey-ist> (актуальна на 18.09.2022 г.)

УДК 616 – 616-02 – 616-03 – 616-08

Аскерова А.А.^{1,2}, Аббасова С.Г.^{1,2}, Арямкина О.Л.¹

¹ Сургутский государственный университет

² Сургутская клиническая травматологическая больница

ОЦЕНКА СХЕМ ФАРМАКОТЕРАПИИ У КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ КОВИД-19-ИНФЕКЦИЕЙ

Аннотация. Новая коронавирусная инфекция является важной медицинской и социальной проблемой третьего десятилетия XXI века. Впервые появившись в Китае (Ухань) в 2019 году она молниеносно распространилась по всему миру. Это позволило ВОЗ отнести распространение Ковид-19 инфекции к категории мировой пандемии 11.03.2020 года и оценить Sars-CoV-2-инфекцию в категориях, вызывающих обеспокоенность (VOC – variant of concern), и вызывающих интерес (VOI – variant of interest) [2]. Ковид-19-инфекция с декабря 2019 года унесла около 6,5 миллионов жизней во всем мире, а методы ее диагностики, профилактики и лечения совершенствуются. Весь период Ковид-19-инфекция распространялась повсеместно и «волнами». Накопление знаний по данному заболеванию в России нашли отражение во «Временных клинических рекомендациях ...» от версии 1 до версии 16 [2, 3, 4, 5]. Выделены группы риска заболеваемости и неблагоприятных исходов Ковид-19-инфекции, особенно у пациентов с коморбидной терапевтической патологией и лица 60 лет и старше. Оценка схем лечения коморбидных больных с острым периодом течения Ковид-19-инфекции с учетом накопленных знаний – приоритет настоящего исследования.

Ключевые слова: Ковид-19-инфекция, периоды распространения, лечение.

Askerova A.A.^{1,2}, Abbasova S.G.^{1,2}, Aryamkina O.L.¹

¹ Surgut State University

² Surgut District Clinical Hospital

EVALUATION OF PHARMACOTHERAPY REGIME IN COMORBID PATIENTS WITH ACUTE COVID-19 INFECTION

Abstract. The new coronavirus infection is the most important medical and social problem of the third decade of the 21st century. First appearing in China (Wuhan) in 2019, it has spread all over the world with lightning speed. This allowed WHO to classify the spread of Covid-19 infection as a global pandemic on March 11, 2020 and to assess Sars-CoV-2 infection in the categories of concern (VOC - variant of concern) and of interest (VOI - variant of interest) [2]. Covid-19 infection has claimed about 6.5 million lives worldwide since December 2019, and methods for its diagnosis, prevention and treatment are improving. Throughout the period, Covid-19 infection spread everywhere and in “waves”. The accumulation of knowledge on this disease in Russia is reflected in the Interim Clinical Recommendations... from version 1 to version [2, 3, 4, 5]. Risk groups for morbidity and adverse outcomes of Covid-19 infection were identified, especially in patients with comorbid therapeutic pathology and persons 60 years of age and older. Evaluation of treatment regimens for comorbid patients with an acute period of the course of Covid-19 infection, taking into account the accumulated knowledge, is the priority of this study.

Key words: Covid-19 infection, periods of spread, treated.

Актуальность. С декабря 2019 года Ковид-19-инфекция по 11.09.2022 года унесла жизни 6 513 387 из 608 297 009 заболевших в мире, 385 262 из 20 013 781 - в России и 2 561 из 229 031 - в Ханты-Мансийском автономном округе - Югра. Высокая заболеваемость Ковид-19-инфекцией и высокая смертность от нее – приоритетное направление медицинской науки и практики сегодня [2, 8, 13]. Данный вирус поражает все слои населения. Он высоко контагиозен, изначально локализуется в эпителии дыхательных путей и быстро и распространяется во все органы человека, что определяет клинику, полисистемность, варианты ее течения, быстрое прогрессирование инфекционного патологического процесса и варианты ее течения – острая фаза, лонг-ковид и постковидный синдром, неблагоприятные исходы с высокими показателями смертности [2, 7, 8, 12, 13]. Лечение за «волны» распространения Ковид-19-инфекции по мере накопления знаний усовершенствовалось, корректировалось, и оценивалось его влияние на течение и исходы как Ковид-19 инфекции, так и предшествующей ему коморбидной терапевтической патологии.

Так называемые «волны» распространения Sars-CoV-2-инфекции определяются в том числе вариантами вируса в первую очередь его отношением к нейтрализующей активности антител с первого штамма до последнего, что определяет контагиозность возбудителя, и, соответственно клинику и исходы (рис.1).

Положение нового субварианта BA.2.75 на эволюционном древе коронавируса SARS-CoV-2

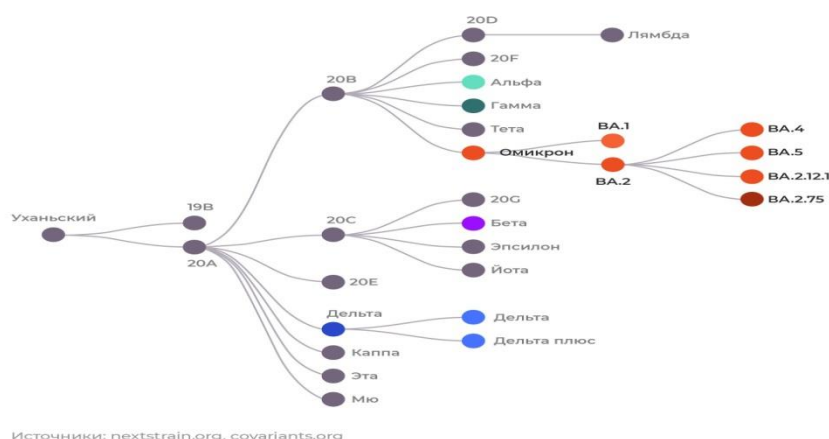


Рис.1. Субварианты Sars-CovV-2*

Последними вариантами возбудителя были «Дельта» (октябрь 2020 года), «Омикрон» (ноябрь 2021 года) и «Кентавр» (май 2022 года) [5]. В этой связи оценка коморбидности, в том числе ятрогенной чрезвычайно актуальна и своевременна, так как не только патогенез инфекции, но и возможные побочные эффекты фармакотерапии оказывают влияние на клинику, течение и исходы новой коронавирусной инфекции.

Цель исследования: изучить динамику течения острой фазы Ковид-19-инфекции у госпитальных коморбидных больных с учетом схем проводимой фармакотерапии.

Материалы и методы. Изучены схемы лечения и клиническая картина и исходы новой ковид-19-инфекции (шифры U07.1, U07.2) с учетом распространения – «волн» и смены лечебной тактики. Анализ случаев проведен методом сплошной выборки в противокоронавирусном госпитале, развернутом на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница» за период с 18.03.2020 года по 11.03.2022 года. Проведены клинико-эпидемиологический этап и оценка влияния схем лечения. Изучены число госпитальных случаев в сравнительном аспекте по «волнам» распространения Ковид-19-инфекции, гендерно-возрастные параметры у них, доли тяжелого течения, требующего проведения реанимационных мероприятий, летальные исходы. Диагнозы Ковид-19-инфекции (шифры

МКБ X U07.1 и U07.2) и коморбидной ей патологии устанавливали согласно актуальным временным рекомендациям и клиническим рекомендациям с использованием необходимых методов лабораторного, инструментального исследования. Лечение в каждую волну распространения Ковид-19 и его штаммов проводилось и корректировалось в соответствии с «Временными методическими рекомендациями ...» от версии 1 до версии 15 [3, 4, 5].

Работа проводится по запланированной кафедрой внутренних болезней БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет» теме НИР «Предикторы генеза развития, течения и исходов хронических и коморбидно протекающих соматических заболеваний» (зарегистрирована 24.06.2019 года в ЕГИСУ НИОКТР за № АААА-А19-119062490051-6).

Результаты и обсуждения. За 2-х летний период (03.2020 – 03.2022 гг.) в противоковидном госпитале БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница» пролечены 21 394 больных с крайне тяжелым, тяжелым и среднетяжелым течением Ковид-19-инфекции (U07.1) на стадиях компьютерной томографии Ro I-II-III-IV, с вариантами пневмония без дыхательной недостаточности, ОРДС с пневмонией с ОДН, а также с сепсисом, септическим инфекционно-токсическим шоком, с ДВС синдромом, тромбозами и тромбоземболиями. Сроки «волн» распространения инфекции 1-я волна – с 18.03.2020 г. по 31.07.2020 г.; 2-я волна – с 07.10.2020 по 10.02.2021 г.; 3-я волна с 05.06.2021 г. по 06.09.2021 г.; 4-я волна с 15.09.2021 г. по 25.12.2021 г. и 5-я волна с 18.01.2022 по 11.03.2022 г.

Гендерно-возрастные параметры были следующими. Средний возраст больных женщин и мужчин в 2020 году составил 56,6 лет и 53,4 года, в 2021 году – 58,3 и 55,4 лет и в 2022 году – 55,8 лет и 61,3 года соответственно. Соотношение женщин/мужчин составило 1,54 : 1 - 60,7% к 39,3% соответственно. От года к году возраст больных увеличивался.

Изначально госпитализации в реанимационные отделения по медицинским показаниям было у каждого девятого больного (n=2 438, 11,4%), а из всех госпитализированных погиб каждый двадцатый пациент (n=1 055, 4,93%), а от числа лечившихся в реанимации – практически каждый второй (43,3%). Среди умерших от осложнений Ковид-19-инфекции женщины погибли в 55,5% (n=583), а мужчины в 44,7% (n=472) или с соотношением 1,24 : 1. Возраст умерших от Ковид-19-инфекции больных от года к году возрастает, за 5 волн распространения составив 66,7 лет в среднем, а в 2020 году – 64,1 год, в 2021 году - 66,5 лет и в 2022 году – 71,4 год. С возрастом, как и следовало ожидать, увеличивается число терапевтических заболеваний на пациента.

В сроки «волн» распространения проанализированы версии протоколов лечения больных по «Временным методическим рекомендациям...» в 1-ю волну – 3-я, 4-я, 5-я, 6-я, 7-я; во 2-ю волну – 8-я, 9-я, 10; в 3-ю волну – 11-я; в 4-ю волну – 11-я, 12-я, 13-я, -13.1 и в 5-ю волну – 14-я – 15-я.

Терапия больным назначалась строго по действующим клиническим рекомендациям. С 3-ей по 7-ю версии больным назначали в качестве этиотропной терапии противомаларийные препараты - хлорохин/гидроксихлорохин, мефлохин и противовирусные препараты (рибавирин, лопинавир+ритонавир, препараты интерферонов). С 4-й версии включен в схемы противовирусной терапии антибактериальный препарат – азитромицин, а затем исключен в 7-й версии. С 5-й версии с 08.04.2020 г. в качестве патогенетической терапии назначается тоцилизумаб, в дальнейшем расширяется перечень препаратов для упреждающей терапии, включены такие препараты как сарилумаб, левилимаб, олокизумаб, барицитиниб, тофацитиниб. На 7-й версии с 03.06.2020 г. подключают противовирусный препарат фавипиравир, применяемый до настоящего времени. Также в 7-й версии выделена отдельная схема лечения цитокинового шторма, в рекомендации включены глюкокортикостероиды. В 9-й версии рекомендаций антикоагулянты включены в схемы терапии, а также нестероидные противовоспалительные препараты; включен новый парентеральный противовирусный препарат ремдесивир. В 11-й версии окончательно исключены из этиотропной терапии противомаларийные препараты –

гидроксихлорохин. С 12-й версии увеличивается перечень этиотропных препаратов - включен в схемы лечения иммуноглобулин человека против COVID-19, затем в 14-й версии - синтетическая малая интерферирующая рибонуклеиновая кислота (миРНК) [двучепочечная]; а в 15-й версии - молнупиравир.

Заключение. Таким образом, новая коронавирусная инфекция характеризуется системными поражениями, тяжелым течением, требующая реанимационных мероприятий у 11,4% госпитальных больных, неблагоприятным и непредсказуемым течением с летальными исходами в каждом двадцатом (4,93%), которым подвержены больные старших возрастных групп (60 лет и старше), страдающих коморбидной терапевтической патологией, что ограничивает применение полного комплекса фармакотерапии, в первую очередь упреждающей, и ухудшает прогноз для заболевшего.

Литература

1. Арутюнов Г. П., Тарловская Е. И., Арутюнов А. Г. от имени группы соавторов. Клинические особенности постковидного периода. Результаты международного регистра “Анализ динамики коморбидных заболеваний у пациентов, перенесших инфицирование SARS-CoV-2 (АКТИВ SARS-CoV-2)”. Предварительные данные (6 месяцев наблюдения). Российский кардиологический журнал. 2021;26(10):4708. doi:10.15829/1560-4071-2021-4708
2. Временные методические рекомендации : Профилактика, Диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (Covid-19). Версия 16 (18.08.2022) : 249 с.
3. Временные методические рекомендации : Профилактика, Диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (Covid-19). Версия 4 (27.03.2020) : 68 с.
4. Временные методические рекомендации : Профилактика, Диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (Covid-19). Версия 5 (08.04.2020) : 122 с.
5. Временные методические рекомендации : Профилактика, Диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (Covid-19). Версия 13 (14.10.2021) : 237 с.
6. Гриневич В.Б., Губонина И.В., Дощицин В.Л. и др. Особенности ведения коморбидных пациентов в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Национальный Консенсус 2020. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020;19(4):2630. doi:10.15829/1728-8800-2020-2630
7. Данилова И.А. Заболеваемость и смертность от COVID-19. Проблема сопоставимости данных / Демографическое обозрение. – 2020. – Т. 7. – №1. С. 6-26. <https://demreview.hse.ru/article/view/10818>.
8. Йокота Ш, Куройва Е., Нишиока К. Новая коронавирусная болезнь (COVID-19) и «цитокиновый шторм». Перспективы эффективного лечения с точки зрения патофизиологии воспалительного процесса // Инфекционные болезни: новости, мнение, обучение. 2020. № 9 (4). С.13–25. DOI 10.33029/2305-3496-2020-9-4-13-25.
9. Молочков А.В., Каратеев Д.Е., Огнева Е.Ю., Зулькарнаев А.Б., Лучихина Е.Л., Макарова И.В., Семенов Д.Ю. Коморбидные заболевания и прогнозирование исхода COVID-19: результаты наблюдения 13 585 больных, находившихся на стационарном лечении в больницах Московской области. Альманах клинической медицины. 2020;48(S1):S1–10. doi: 10.18786/2072- 0505-2020-48-040.
10. Оганов Р.Г., Симаненков В.И., Бакулин И.Г., Бакулина Н.В., Барбараш О.Л., Бойцов С.А., Болдуева С.А., Гарганеева Н.П., Дощицин В.Л., Каратеев А.Е., Котовская Ю.В., Лила А.М., Лукьянов М.М., Морозова Т.Е., Переверзев А.П., Петрова М.М., Поздняков Ю.М., Сыров А.В., Тарасов А.В., Ткачева О.Н., Шальнова С.А. Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019;18(1):5-66. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2019-1-5-66>
11. Патологическая анатомия COVID-19: Атлас / Зайратьянц О. В., Самсонова М. В., Михалева Л. М., Черняев А. Л., Мишнев О. Д., Крупнов Н. М.,

Калинин Д. В. Под общ. ред. О. В. Зайратьянца. – Москва, ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2020. – 140 с., ил.

12. Arutyunov G. P. et al. International register “Dynamics analysis of comorbidities in SARS-CoV-2 survivors” (AKTIV SARS-CoV-2): analysis of predictors of short-term adverse outcomes in COVID-19 // Russian Journal of Cardiology. 2021. Vol. 26, №. 4. P. 4470.

13. South A. M., Diz D. I., Chappel M. C. COVID-19, ACE2 and the Cardiovascular Consequences // Am J Physiol Circ Physiol. 2020. Vol. 318, Is. 5. P. H1084–H1090. DOI 10.1152/ejo-heart00217.2020.

УДК 616.61-097-022

Громова Г.Г., Верижникова Л.Н.
Сургутский государственный университет

НЕФРОПАТИИ ПРИ ВИЧ ИНФЕКЦИИ

Аннотация. Обзор литературе посвящен ВИЧ-ассоциированному нефриту. Актуальность проблемы определяется, во-первых, ростом ВИЧ инфицированных в Российской Федерации. В настоящее время число их составило 1 562 570 человек. В Ханты Мансийском автономном округе Югры - заболеваемость превышает общероссийский показатель и составляет 58,3 на 100 тыс. [6]. Во-вторых, увеличивается количество больных с терминальной стадией заболевания и ВИЧ-ассоциированными заболеваниями. У больных ВИЧ-инфекцией нефропатии регистрируется чаще в 2-5 раза. Хроническая болезнь почек встречаются у трети всех больных с ВИЧ [6].

Ключевые слова: ВИЧ-ассоциированный нефрит, коллапсирующая гломерулопатия, иммунокомплексный гломерулонефрит, ВИЧ-ассоциированная тромботическая микроангиопатия, вторичный нефрит.

Gromova G.G., Verizhnikova L.N.
Surgut State University

NEPHROPATHIES IN HIV INFECTION

Abstract. The literature review is devoted to HIV-associated nephritis. The urgency of the problem is determined, firstly, by the growth of HIV-infected people in the Russian Federation. Currently, the number of them amounted to 1,562,570 people. In the Khanty - Mansi Autonomous Okrug of Yugra, the incidence exceeds the all - Russian indicator and amounts to 58.3 per 100 thousand. [6]. Secondly, the number of patients with end-stage disease and HIV-associated diseases is increasing. In patients with HIV infection, nephropathy is registered more often by 2-5 times. Chronic kidney disease occurs in a third of all patients with HIV [6].

Key words: HIV-associated nephritis, collapsing glomerulopathy, immunocomplex glomerulonephritis, HIV-associated thrombotic microangiopathy, secondary nephritis.

Актуальность. Частота ВИЧ ассоциированная нефропатия (ВИЧ-АН) варьирует в диапазоне 8,5-35% в США, 6-48,5% в странах Африки и от 3,5 до 17% в странах Европы

По данным российских ученых поражение почек у пациентов с ВИЧ-инфекцией регистрируется в 35,7% случаев и обусловлено как транзиторными изменениями, так и хроническим повреждением. Хроническая болезнь почек диагностирована у 8,2% пациентов ВИЧ инфекцией [4,5].

ВИЧ-АН развивается в результате прямого или опосредованного воздействия вируса на почку.

Различают следующие варианты ВИЧ-АН:

— коллапсирующая гломерулопатия — форма фокально-сегментарного гломерулонефрита. Является результатом непосредственного воздействия ВИЧ на подоцит и функционально — морфологических изменений в инфицированной клетке.

– иммунокомплексный гломерулонефрит (ИКГН). Повреждая иммунную систему ВИЧ приводит к безудержному росту неспецифических иммуноглобулинов в основном G. А персистенция вируса в почке приводит к активации местного гуморального иммунитета.

– тромботическая микроангиопатия патогенетической основой, которой является повреждение ВИЧ эндотелиальной клетки.

Факторы риска по развитию ВИЧ-АН:

– Среди причин терминальной почечной недостаточности (ТХБП) у больных негроидной расы 3 место принадлежит пациентам с ВИЧ-АН, уступая лишь артериальной гипертензии и диабетической нефропатии;

– II-IV стадии СПИДа и высокий уровень вирусемии;

– принадлежность к мужскому полу, заболевание почек в семье.

Доказано, что развитие ВИЧ-АН связано с непосредственным повреждением подоцита вирусом. Нет убедительных данных проникновения ВИЧ в подоцит с помощью специфических рецепторов [4, 9]. Доказано, что ВИЧ проникает в клетку через фосфолипидный слой клеточной мембраны, благодаря наличию в нем холестерина. [2, 6]. Уровень холестерина влияет на проникновение ВИЧ в подоцит, а статины уменьшают повреждение подоцитов при ВИЧ инфекции. В подоцитах и эпителии канальцев ВИЧ-1 способен к репликации вирус и длительному персистированию [2, 4, 7, 13]

Поврежденный ВИЧ подоцит уменьшает секрецию белка WT-1 (опухоли Вильмса) а также нефрина, подокаликсина (подошва ножек подоцитов) и синаптоподина (белок цитоскелета подоцита) [12]. Это приводит к распластыванию ножек подоцитов, отрыву подоцита от базальной мембраны и как следствие развивается протеинурия и подоцитурия.

С помощью белков Nef и Vpr, которые синтезирует инфицированный ВИЧ подоцит, создаются «вирусологические синапсы» (мосты между инфицированными и здоровыми клетками организма), способствующие проникновению ВИЧ в здоровые подоциты. Эти белки способствуют пролиферации клеток с образованием псевдополлуний [1, 3, 7]. Так же усиливается экспрессия VEGF (сосудисто-эндотелиального фактора), регулирующий компоненты гломерулярного фильтра (эндотелиальный, подоцитарный и мембранный (нефрин)) [11].

Инфицированный ВИЧ подоцит не контролирует пролиферацию мезангиоцитов, что приводит к развитию гломерулосклероза [3, 8].

ВИЧ-1 проникает в клетки канальцы почек [7, 13], длительно в них персистирует даже в период авиремии.

Патогенетические изменения в нефроне, вызванные непосредственным его инфицированием ВИЧ приводят к развитию фокально-сегментарного гломерулосклероза (ФСГС). Особенность ФСГС при инфекции, вызванной ВИЧ является склероз клубочка (*большая стрелка*) отек эндотелиоцита и коллапс клубочка (*маленькая стрелка*), расширению канальцев в несколько раз с утолщением канальцевого эпителия, последующим фиброзом канальца (звездочки), мезангиальной пролиферацией и воспалением в интерстиции (рис. 1).

Электронная микроскопия не обнаруживает депозиты иммунных комплексов в биоптате, выявляет ретикулярные включения в интерстиции [3, 4, 14]. Коллапсирующий фокально-сегментарный склероз – самая частая форма гломерулопатии при ВИЧ инфекции.

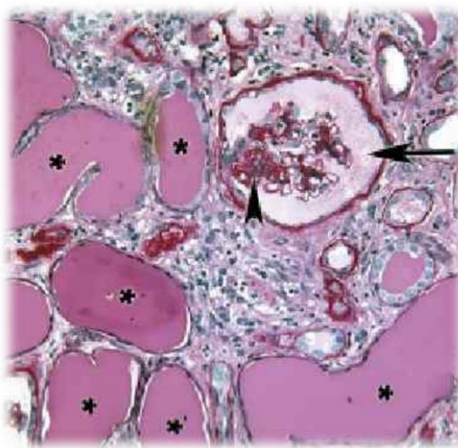


Рис.1. ВИЧ-АН фокально-сегментарный гломерулосклероз
– коллапсирующая гломерулопатия

Для ВИЧ-АН характерна протеинурия нефротического уровня, гипоальбуминемия без развития отеочного синдрома, артериальная гипертензия и быстрое развитие ХБП. Менее, чем за полгода функция почек снижается до терминальной стадии ХБП [3, 5, 7, 8].

ВИЧ-АН обычно диагностируется в поздние стадии ВИЧ-инфекции, но, менее, в литературе описаны и случаи, когда ВИЧ инфекция дебютировала нефритом [4, 11].

Следствием неспецифической поликлональной активации В-лимфоцитов при ВИЧ, приводящей к образованию иммунных комплексов и отложению их депозитов в почках, является формирование иммунокомплексного нефрита (ИКГН) [8]. Морфологические варианты ВИЧ-АН: мембранопротролиферативный, мезангиопротролиферативный, мезангиокапиллярный, в России на их долю приходится 83,9% всех нефропатий при ВИЧ [5].

ВИЧ-ассоциированных ИКГН клинически проявляется нефротическим или нефритическим синдромами, протекающими, обычно с артериальной гипертензией и эритроцитурией. Начало заболевания, как правило острое. Клинически дебют ИКГН ВИЧ-АН не отличается от первичных нефритов, но в дальнейшем быстро наступает терминальная ХБП [5,8,11].

Ключевым звеном патогенеза ВИЧ-ассоциированной тромботической микроангиопатией (ТМА) является поражение эндотелия сосудов непосредственно вирусом и/или иммунными комплексами [8], запуском каскада факторов свертывания и, как следствие тромбирование и окклюзия сосудов, в том числе сосудов почек с развитием гемолитико-уремического синдрома и/или тромбоцитопенической пурпуры

Причинами нефросклероза и терминальной ХБП у ВИЧ-инфицированных пациентов могут быть вторичные нефропатии, обусловленные токсическим действием АРВТ, психоактивных веществ, оппортунистические инфекции, а также наличие вирусных гепатитов [3, 9, 12].

Группа высокого риска по развитию ВИЧ-АН и ХБП составляют:

- средний и старше возраст пациентов;
- принадлежность к мужскому полу;
- сочетанная гемоконтактная инфекция (вирусные гепатиты);
- III-IV стадия ВИЧ по классификации В. И. Покровского;
- прием нефротоксичных и психотропных препаратов;
- заболевания, приводящие к нефросклерозу (артериальная гипертензия, сахарный диабет);
- отягощенный семейный анамнез по заболеванию почек.

Лечение ВИЧ-АН независимо от его формы начинают с назначения специфической антиретровирусной терапии (АРВТ). Назначение ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) оправдано и обязательно в связи с тем, что они удлиняют почечную

выживаемость. Установлено, АРВТ снижает степень вирусемии, тем самым способствует увеличению продолжительности жизни, но не предупреждает развитие ВИЧ-АН.

В лечение ВИЧ-АН (иммунокомплексный и ТМА) – АРВТ обязательна. При отсутствии активности ВИЧ и сохраняющейся активности нефрита назначают иммуносупрессивную терапию в том числе глюкокортикоидные препараты (ГК), иАПФ, БРА. При назначении ГК учитывается активность ВИЧ инфекции, результат биопсии почки и скорость прогрессирования ВИЧ-АН, оппортунистические инфекции. ГК назначают коротким курсом [5,9,12].

При вторичных нефритах – при нарушении функции почек предпочтение отдавать ненуклеозидным ингибиторам обратной транскриптазы и ингибиторам протеазы в виду их меньшей токсичности.

Литература

1. Громов К.Б., Киреев Д.Е., Мурзакова А.В., Лопатухин А.Э., Казеннова Е.В., Бобкова М.Р. Анализ полиморфизма белка Nef вариантов ВИЧ-1 // Вопросы вирусологии. 2019; 64(6). С 281-290.
2. Литусов Н. В. Вирус иммунодефицита человека / Иллюстрированное учебное пособие/ Екатеринбург: УГМУ, 2018. – 31 с.
3. Нагибина М. В., Мазус А. И., Бессараб Т. П., Мартынова Н. Н., Венгеров Ю. Я., Смирнов Н. А. ВИЧ-инфекция: актуальные проблемы диагностического поиска на этапах оказания специализированной медицинской помощи// Лечащий врач № 11/2019. С 20-23.
4. Национальные клинические рекомендации. Хроническая болезнь почек у ВИЧ-инфицированных пациентов (причины, диагностика, принципы ведения). 2015. 34 с.
5. Николаев А.Ю., Малкоч А. В. IgA-нефропатия при системных заболеваниях, персистирующих инфекциях, хронических болезнях печени //Лечащий врач 01/18. С 48-51.
6. Отчет Федеральной служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации на 31 декабря 2021 г. URL:<http://www.hivrussia.info/wp-content/uploads/2022/03/Spravka-VICH-v-Rossii-na-31.12.2021-g.pdf> (дата последнего обращения 06.09.2022).
7. Чеботарева Н. В. Нарушение функции подоцитов и механизмов самозащиты почки: значение в оценке активности и прогноза хронического гломерулонефрита. // дисс. докт. мед наук. М., 2018. с. 212.
8. Федоритова М.О. Особенности терапии ВИЧ_ассоциированной нефропатии// Бюллетень Медицинских Интернет-Конференций. 2014 г. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-terapii-vich-assotsiirovannoy-nefropatii> (дата последнего обращения 08.09.2022).
9. Ющук Н.Д., Гаджикулиева М.М., Волгина Г.В., Иванников Е.В.2, Фролова Н.Ф.3, Столяревич Е.С. Иммунокомплексное поражение почек при ВИЧ-инфекции// Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2020. Т. 9, № 2. С. 57–62.
10. Benjamin L. A., Corbett E. L., Connor M. D. et al. HIV, antiretroviral treatment, hypertension, and stroke in Malawian adults: A case-control study // Neurology. 2016, Jan 26. 86 (4). 324–333.
11. Hohenstein B, Colin M, Foellmer C. et al. Autocrine VEGF-VEGF-R loop on podocytes during glomerulonephritis in humans// Nephrology Dialysis Transplantation. – 2010. – 25(10). - p. 3170–3180.
12. Hou J., Nast C.C. Changing concepts of HIV infection and renal disease. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2018; 27 (3): 144–52.
13. Long J.D., Rutledge S.M., Sise M.E. Autoimmune kidney diseases associated with chronic viral infections. Rheum Dis Clin North Am. 2018; 44 (4): 675–98.
- Swanepoel C.R., Atta M.G., D'Agati V.D., Estrella M.M., et al. Kidney disease in the setting of

HIV infection: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO).
Kidney Int. 2018; 93 (3): 545–59

14. Wiegersma J.S., Franssen C.F., Diepstra A. Nephrotic syndrome due to lupus-like glomerulonephritis in an HIV-positive patient. Neth J Med. 2017; 75 (9): 412–4.

УДК:616-056.4

Колчин Д.В., Савоненкова Л.Н., Рузов В.И., Павлова Ю.М.
Ульяновский государственный университет

ТЕМПЕРАМЕНТ И ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ЛЕГОЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА

Аннотация. Целью настоящего исследования стало определение приверженности к лечению у 90 пациентов с различными формами легочного туберкулеза. В работе рассматривается темперамент как один из возможных механизмов, оказывающих влияние на приверженность к лечению. Делается вывод о влиянии и психологических особенностей личности на комплаенс к терапии у пациентов с туберкулезом легких.

Ключевые слова: туберкулез легких, темперамент, приверженность к лечению.

Kolchin D.V., Savonenkova L.N., Ruzov V.I., Pavlova Yu.M.
Ulyanovsk State University

TEMPERAMENT AND ADHERENCE TO TREATMENT IN PATIENTS WITH VARIOUS FORMS OF PULMONARY

Annotation. The aim of this study was to determine treatment adherence to treatment in 90 patients with various forms of pulmonary tuberculosis. The paper considers temperament as one of the possible mechanisms influencing adherence to treatment. A conclusion is made about the influence of psychological characteristics of a person on compliance with therapy in patients with pulmonary tuberculosis.

Keywords: pulmonary tuberculosis, temperament, adherence to treatment.

Актуальность проблемы. На сегодня туберкулез по-прежнему остается одним из наиболее опасных и социально-значимых инфекций во всем мире. Болезнь по-прежнему является сложной социально-экономической и медико-биологической проблемой, ежегодно уносящей тысячи человеческих жизней. В последние годы туберкулез стал характеризоваться высокой тенденцией к прогрессированию, с быстрым развитием деструктивных форм и формированием множественной и широкой лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза (МБТ) к противотуберкулезным препаратам. За последние 10 лет доля впервые выявленных больных туберкулезом с МЛУ МБТ возросла с 11,4% до 26,8%, а в ряде субъектов достигла 30% и выше (Габбасова, Л.А. и др. Отраслевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2014 –2015 г.г. Аналитический обзор основных показателей и статистические материалы. М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2016. 89 с.) [2], а данный показатель в США равен 1,1%, Великобритании - 1,2%, Германии - 2,9%, Китае -5,7%, Индии 2,2%. При этом, по общему числу больных туберкулезом с МЛУ МБТ Российская Федерация является третьей в мире после Китая и Индии (World Health Organization. Global tuberculosis report. - Geneva: World Health Organization. 2016) [7] Кроме того резистентность МБТ к противотуберкулезным химиопрепаратам, выявленная у впервые заболевших туберкулезом, указывает на то, что в настоящее время все большее значение в возникновении заболевания приобретает экзогенная инфекция. Нарастание лекарственной устойчивости МБТ в последние годы является неблагоприятным прогностическим признаком эпидемиологического неблагополучия.

Актуальной научно-практической проблемой современной фтизиатрической практики стало своевременное прогнозирование риска развития туберкулезной инфекции, адекватное управление указанными рисками. Большое значение имеют внутрисемейные контакты с больным туберкулезом. Увеличивают возможность развития деструктивных процессов бактериовыделения, осложняют течение заболевания социальные и психологические факторы риска. Сочетание эпидемиологических, медицинских, социальных и психологических факторов становятся основой для определения объема необходимой противотуберкулезной помощи. Методологически обоснованным является включение в комплекс превентивных мер целенаправленных психокоррекционных мероприятий, программа которых основана на результатах исследования патогенетически значимых психологических механизмов развития туберкулеза органов дыхания у различных групп населения [4]. Лечение туберкулеза в любом возрасте длительное, зачастую неоднократное. Успешное лечение и излечение возможно лишь в том случае, если пациент привержен лечению, выполняет врачебные рекомендации, не прерывает самовольно лечебный курс. В медицине давно укрепились понятие «комплаенс».

Изучению комплаентности больных различного профиля, в том числе больных туберкулезом, посвящено много исследований Локторова Н. П. (2011); Зорина С. П., Линева З. Е., Тарабукина А. Э. (2011) [5]; Деларю В. В., Юдин С. А., Борзенко А. С. (2012) [3], но они не предусматривали анализ личностных особенностей пациентов. Таким образом, на сегодня до конца не изучено влияние личностных и поведенческих особенностей пациентов с туберкулезом легких, их тип высшей нервной деятельности на формирование приверженности к лечению.

Цель исследования. Изучить приверженность к лечению у пациентов с различными формами туберкулеза легких и ее взаимосвязь с типом высшей нервной деятельности.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 90 пациентов с различными клиническими формами туберкулеза легких в возрасте от 34 до 65 лет, находящихся на стационарном лечении в ГКУЗ ОПТД (противотуберкулезный диспансер) г. Ульяновска. Из них 62 – мужчины, 28 – женщины. Средний возраст пациентов составил 48±5 года. Все исследования проводились анонимно. Тип высшей нервной деятельности (темперамент) оценивался при помощи теста-опросника Г. Айзенка 1964г [1] для определения типа темперамента. Приверженность к лечению оценивалась по методике Мориски-Грина 1986г. [6] Из исследования исключались пациенты с тяжелой являлась тяжелая сопутствующей патологией (ВИЧ, онкологические заболевания, ОНМК, ОИМ).

Полученные результаты. Анализ взаимосвязи различных клинических форм туберкулеза с приверженностью показал следующие результаты. Так среди лиц с инфильтративной формой туберкулеза из 30 человек приверженными к лечению оказались только 12 человек; 11 человек были в группе риска по неприверженности к лечению и 7 человек оказались неприверженными к лечению. Среди пациентов с диссеминированной формой приверженными к лечению оказались 16 человек, 8 человек были в группе риска по неприверженности, а 6 человек оказались неприверженными к лечению. Пациенты с фиброзно-кавернозной формой оказались наиболее приверженными к лечению 19 человек привержены, 5 человек в группе риска по неприверженности и 6 человека были неприверженными к лечению (таблица 1).

Таблица 1.

Показатель приверженности к лечению
у пациентов с различными формами туберкулеза легких%

Клин. форма туберкулеза	Приверженные к лечению	Группа риска по неприверженности	Неприверженные к лечению
Инфильтративная форма			
Диссеминированная форма			
Фиброзно-кавернозная форма			

Таким образом, пациенты имеющие фиброзно-кавернозную форму туберкулеза менее привержены к выполнению рекомендаций врача. И, напротив, пациенты с инфильтративной формой имеют более высокий уровень приверженности, что необходимо учитывать при контроле эффективности противотуберкулезной терапии и выстраивании грамотного взаимодействия «пациент - врач» (таблица 2).

Таблица 2.

Взаимосвязь типа темперамента и приверженности к лечению
у пациентов с туберкулезом легких %

Тип темперамента	Приверженные к лечению	Неприверженные к лечению	Группа риска по неприверженности к лечению
Холерики			
Флегматики			
Сангвиники			
Меланхолики			

При определении типа темперамента по опроснику Айзенка было обнаружено, что у пациентов с туберкулезом преобладал меланхолический тип темперамента далее холерики. Меньше всего среди опрошенных было флегматиков и сангвиников. Анализ взаимосвязи типов темперамента и приверженности к лечению по методике Мориски -Грина показал, что самая низкая приверженность к лечению у сангвиников 32% и, напротив, самая высокая приверженность к лечению оказалась у холериков 52%. Из проведенного исследования, следует, что самая высокая приверженность к лечению среди пациентов с туберкулезом легких у холериков, самая низкая у сангвиников.

Таблица 3.

Тип темперамента у пациентов с различными клиническими формами
туберкулеза легких%

Тип темперамента	Инфильтративная форма	Диссеминированная форма	Фиброзно-кавернозный туберкулез
Холерики			
Сангвиники			
Флегматики			
Меланхолики			

При определении типа темперамента у пациентов с различными формами туберкулеза было обнаружено, что у пациентов с инфильтративной и диссеминированной формой преобладали холерики, а у пациентов с фиброзно-кавернозной формой преобладали сангвиники., у которых приверженность к лечению оказалась существенно ниже по сравнению с приверженностью к лечению у холериков 52 vs 32%. Таб. 3.

Выводы:

1. Было установлено, что имеется взаимосвязь между приверженностью к лечению и клинической формой туберкулеза
2. Наиболее высокая приверженность к лечению оказалась у пациентов с инфильтративной формой туберкулеза, являющейся одной из наименее деструктивных форм заболевания.

3. Проведенное исследование продемонстрировало, что на комплаенс к терапии туберкулеза влияют психологические особенности личности, в частности тип высшей нервной деятельности.

Литература

1. Айзенк личностные опросники // Бурлачук Л. Ф., Морозов С.М. Словарь-справочник по психодиагностике. – Киев: «Наукова Думка», 1989.
2. Габбасова, Л.А. И др. Отраслевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2014-2015 г.г. Аналитический обзор основных показателей и статистические материалы. М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2016. 89с
3. Деларю В.В. Психотерапевтическая помощь в оценках ее потребителей/ В.В. Деларю, А.А. Горбунов, С.А. Юдин// Вестник психотерапии. - 2012. - №42(47). - С.20-25.
4. Захарова Е.В. Модель психосоциального сопровождения больных туберкулезом. Дис.д.псих.н. СПб 2021г.
5. Зорина С.П. Причинные факторы первичной инвалидности вследствие туберкулеза в Республике Саха(Якутия)/ С.П. Зорина, З.Е.Линева, А.Э. Тарабулкина// Туберкулез и болезни легких. - 2011. - Том 88. №9. - С. 15-18.
6. Morisky D. E., Green L. W., Levine D. M. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. Med Care 1986; 24(1): 67-74.
7. World Health Organization / (2016). Global tuberculosis report 2016. World Health Organization

УДК 616-02:613

Кушникова И.П.

Сургутский государственный университет

ВЛИЯНИЕ АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА НА РАЗВИТИЕ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Аннотация. Изменения модели питания привело к росту алиментарно-зависимых заболеваний, таких как ожирение, сахарный диабет 2 типа, сердечно-сосудистые заболевания и злокачественные новообразования. Современный рацион характеризуется избыточным потреблением насыщенных жиров, добавленных сахаров и поваренной соли. Изменение пищевого рациона доказано влияет на развитие и течение хронических неинфекционных заболеваний.

Ключевые слова: алиментарно-зависимые факторы риска, рацион питания, хронические неинфекционные заболевания.

Kushnikova I.P.

Surgut State University

IMPACT OF NUTRITION-DEPENDENT RISK FACTORS ON THE DEVELOPMENT OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES

Abstract. Changes in model of nutrition have led to an increase in nutrition-related diseases such as obesity, type 2 diabetes, cardiovascular disease, and malignant neoplasms. The modern diet is characterized by excessive consumption of saturated fats, added sugars and table salt. Changing the diet has been proven to affect the development and course of chronic non-communicable diseases.

Key words: alimentary-dependent risk factors, model of nutrition, chronic non-communicable diseases.

За последние 50 лет увеличилось количество людей в мире, страдающих хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ). Это сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), онкологические болезни, сахарный диабет (СД) и хронические заболевания легких [1]. Ежегодно от ХНИЗ умирает около 41 миллиона человек, что ложится бременем на здравоохранение и экономику стран с высоким и низким доходом. Согласно исследованию, в 2017 году заболевания, которые связаны с питанием унесли во всём мире 255 миллионов жизней. Значительная роль в развитии и прогнозе ХНИЗ принадлежит факторам риска, связанным с питанием: артериальной гипертензии, гиперхолестеринемии, ожирению и гипергликемии. Была проведена оценка ведущих факторов риска, которые вносят наибольший вклад в смертность от ХНИЗ. Среди мужчин и женщин ими оказались высокое систолическое артериальное давление (АД), высокий уровень общего холестерина, потребление алкоголя, курение, повышение индекса массы тела, гипергликемия натощак, рацион питания с низким содержанием фруктов и овощей, орехов и семян [1,9]. Все эти факторы риска являются алиментарно-зависимыми и модифицируемыми.

Изменения модели питания связанные с процессами глобализации в мировой экономике привели к росту алиментарно-зависимых заболеваний, таких как ожирение, СД 2 типа, ССЗ, злокачественные новообразования. В Российской Федерации за период с 2010 по 2020 год, количество людей, страдающих ожирением увеличилось на 64% [5]. За последние 5 лет наблюдается увеличение распространенности СД 2 типа на 300 тысяч новых случаев. Показатель первичной заболеваемости взрослого населения болезнями системы кровообращения за 13 лет (2007-2019 гг.) вырос на 42%, общей заболеваемости – на 24%. Также наблюдается тенденция к увеличению сердечно сосудистой патологии у пациентов моложе 40 лет. Количество новых случаев злокачественных новообразований за период с 2010 года в России выросло почти на 23%.

Модель питания, которая сформировалась за последние 50 лет среди жителей Российской Федерации характеризуется избыточным потреблением общего жира, насыщенных жиров, добавленных сахаров и поваренной соли, при недостаточном потреблении полиненасыщенных жиров, растительной клетчатки и эссенциальных микронутриентов. В рационе значительно увеличилась доля добавленного сахара и насыщенных жиров и сократилась доля овощей и фруктов, цельнозерновых круп, рыбы и морепродуктов [2,9].

Глобализация мирового рынка, использование большого количества усилителей вкуса (сахара, соли, жира) и продуктов животного происхождения в пище, удешевление производства продуктов питания ведёт к изменению традиционных рационов, сформировавшихся в различных популяциях, и переход на западную модель питания. В основе привычных рационов в каждой стране лежат местные продукты питания и для каждой страны за длительное время сформировалась своя собственная модель питания, в которой большое место занимают местные продукты, выращенные на данной территории. Такая тенденция способствует увеличению формирования факторов риска ХНИЗ (ожирения, артериальной гипертензии, дислипидемии). Наоборот, формирование здорового рациона питания способствует уменьшению развития алиментарно-зависимых факторов риска, снижению заболеваемости и смертности от ХНИЗ [9].

Большое кросс-секционное популяционное исследование проведено в рамках международного проекта NARIEE, оно оценивало связь потребления нутриентов с наличием абдоминального ожирения у мужчин 45-69 лет, проживающих в г. Новосибирске. Исследовали влияние фактического потребления в пищу холестерина, натрия, насыщенных жирных кислот, пищевых волокон. В исследовании показано, что увеличение потребления пищевых волокон в рационе уменьшает риск развития абдоминального ожирения в 1,6 раз. Установлено увеличение шанса развития абдоминального ожирения при повышенном потреблении пищевого холестерина и насыщенных жирных кислот [4]. Также выявлено неблагоприятное влияние большого количества белка в отношении развития абдоминального ожирения. Но следует уточнить, что в основном, это был белок из переработанного красного мяса и молочных продуктов.

Возросшее потребление добавленного сахара в рационе неблагоприятный фактор современной модели питания. Нормы потребления добавленного сахара согласно рекомендаций Всемирной организации здравоохранения в рационе взрослого человека должно быть менее 10% от суточной энергетической ценности. То есть, для полноценной здоровой жизни требуется не более 25 г чистой сахарозы в день.

В большом количестве рандомизированных контролируемых исследований показана ассоциация уровня потребления добавленного сахара с избыточной массой тела и ожирением. Также, большое количество простых углеводов в пище может быть фактором риска артериальной гипертензии независимо от наличия ожирения.

Согласно исследованию, фактическое потребление россиянами овощей и бахчевых в составляет всего 72,7 – 77,1 кг в год, что в 2 раза меньше рекомендуемого количества. В то же время, потребления сахара и кондитерских изделий значительно превышает рекомендуемую норму (31,1 – 32 кг в год на одного человека) [3]. Показательно

исследование суточного рациона студентов, из которых 2/3 респондентов, потребляют ежедневно кондитерские изделия (булочки, пирожки), у половины в рационе присутствует переработанное красное мясо (сосиски, колбасные изделия). Ежедневно в пищевом рационе овощи были только у 17% молодых людей [6].

Уменьшение ежедневного потребления овощей и фруктов в рационе современного человека ассоциировано с преждевременной смертностью от ХНИЗ. Этот фактор сопоставим по значимости с ожирением и составляет 12,9% в структуре ассоциированных с питанием факторов риска [8]. Увеличение доли фруктов и овощей в рационе обеспечивает протективный эффект в отношении развития ССЗ. Достаточно увеличить ежедневно употребление овощей и фруктов до 4-х порций (что составляет 320 - 350 г) и это позволит снизить риск смерти от ИБС на 20-40%, от инсульта на 25%. Влияние на смертность от ССЗ связано со снижением уровня артериального давления и концентрации общего холестерина в крови, которые возникают при увеличении в рационе пищевых волокон. Защитный эффект при ежедневном употреблении не менее 4-х порций овощей и фруктов отмечен и в отношении некоторых онкологических заболеваний - рака пищевода, легких, желудка, ободочной и прямой кишки [2, 11]. Отдельные исследования посвящены влиянию растительной клетчатки на микрофлору кишечника. Показано, что дополнительное включение пищевых волокон в традиционный рацион людей, страдающих ожирением, приводит к более существенной динамике снижения веса. И кроме того, отмечена нормализация симбионтного пищеварения в кишечнике, что подтверждалось уменьшением или исчезновением клинических симптомов, а также увеличением концентрации короткоцепочечных жирных кислот в кале, которые являются результатом жизнедеятельности микрофлоры кишечника.

Показано, что присутствие рыбы в рационе способно снизить развитие ХНИЗ, особенно заболеваемость ССЗ. Одним из протекторных факторов при употреблении рыбы можно считать высокое содержание полиненасыщенных жирных кислот. Показано, что очень низкий уровень ССЗ у жителей Гренландии объясняется потреблением большого количества рыбы и жира, богатого содержанием полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), особенно ω -3-ПНЖК, в сравнении с датчанами, которые употребляют относительно меньшее количество продуктов, богатых ω -3 ПНЖК. Влияние ПНЖК ω -3 на развитие ССЗ обусловлено снижением АД, улучшением функции эндотелия, развитием противоаритмического эффекта, снижением уровня триглицеридов и риска тромбообразования [10].

Низкое потребление ω -3 ПНЖК коррелирует с более высокой частотой внезапной смерти от остановки сердца, употребление продуктов, содержащих ПНЖК два и более раз в неделю сопровождается по разным данным снижением риска внезапной смерти на 45-70%. При этом, альтернативой потребления жирной рыбы и орехов можно считать приём биологически активных добавок, содержащих ω -3 ПНЖК. Отмечено, что количество потребляемой рыбы связано с риском смерти от ИБС и в целом риска развития ССЗ, так наличие в рационе более пяти порций рыбы в неделю снижает относительный риск ССЗ на 12% [7]. Протективное влияние рыбы и морепродуктов отмечено на развитие онкологической патологии. В исследованиях показано снижение риска колоректального рака на 7%, рака пищевода на 9%, а гепатоцеллюлярного рака на 29% [2,11].

Высокое потребление насыщенных жиров ассоциировано с высоким уровнем общего холестерина крови и холестерина липопротеинов низкой плотности и наоборот, низким уровнем липопротеинов высокой плотности. Повышение концентрации общего холестерина в крови за счет холестерина липопротеинов низкой плотности способствует прогрессированию атеросклероза и напрямую коррелирует с уровнем смертности от ССЗ. В то же время, холестерин липопротеинов высокой плотности выполняет защитную функцию и его уровень ассоциируется со снижением риска развития ССЗ и смертности [4].

В 15 контролируемых рандомизированных исследованиях показана эффективность диетологической рекомендации по снижению потребления насыщенных жирных кислот.

Сокращение в рационе насыщенных жиров в течение двух лет оказывает положительное влияние на риск развития комбинированных сердечно-сосудистых событий, снижая их количество на 17% [2, 11].

Потребление красного мяса и продуктов из переработанного мяса, может способствовать увеличению риска развития рака. В целом ряде исследований доказана роль красного мяса в выработке N-нитрозосоединений. Образование N-нитрозосоединений происходит в кишечнике при взаимодействии между присутствующими микрофлоры толстого кишечника и компонентами мышечной части красного мяса. Эти соединения являются потенциальными канцерогенами [2, 8]. Доказана положительная связь потребления красного мяса и злокачественных образований толстого кишечника [11].

Питание человека представляет собой сложную неоднородную систему пищевых привычек, употреблением определенных продуктов. В процессе жизни формируется определенный рацион питания, который связан с национальными традициями и территориальными факторами. Сформировавшаяся модель питания влияет на здоровье человека. В рационе пищевые вещества взаимодействуют друг с другом, проявляя как синергические, так и антагонистические свойства. Изменение стиля питания в сторону протективного рациона приводит к уменьшению риска развития, прогрессирования ХНИЗ и смертности от них. Протективные модели питания представлены средиземноморской моделью питания, скандинавской моделью, вегетарианской моделью и DASH-диетой (Dietary Approaches to Stop Hypertension). Негативная модель питания — западный рацион питания.

Заключение. Важный ресурс в управлении алиментарно-зависимыми факторами риска ХНИЗ связан с изменением модели питания. Переход от западного рациона питания к одному из протективных рационов позволяет снизить риски развития ССЗ, сахарного диабета, онкологических заболеваний, уменьшить бремя экономических и социальных потерь. Менеджмент питания необходимо рассматривать как основополагающую в здоровьесбережении.

Литература

1. ВОЗ. Информационный бюллетень. Профилактика неинфекционных заболеваний / Документационный центр ВОЗ // Социальные аспекты здоровья населения: электронный научный журнал. 2017. № 6 (58). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/943/30/lang,ru/> (Дата обращения 05.09.2022)
2. Драпкина О. М., Карамнова Н. С., Концевая и др. Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ). Алиментарно-зависимые факторы риска хронических неинфекционных заболеваний и привычки питания: диетологическая коррекция в рамках профилактического консультирования. Методические рекомендации // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021. №20(5). С.29-52. doi:10.15829/1728-8800-2021-2952
3. Егорова, В. В., Брумберг, А. А. Зависимость распространенности ожирения от структуры потребления основных групп продуктов питания населения Российской Федерации и города Москвы // Здоровье мегаполиса. 2021. Т.2. №4. С.6–15. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2021.v2i4;6-15.
4. Кунцевич А.К., Мустафина С.В., Веревкин Е.Г., Денисова Д.В., Малютина С.К., Симонова Г.И. Связь фактического питания с фактором риска атеросклероза – абдоминальным ожирением – у мужчин г. Новосибирска. // Атеросклероз. 2015. №11(2). С. 24-30.
5. Разина А.О., Ачкасов Е.Е., Руненко С.Д. Ожирение: современный взгляд на проблему // Ожирение и метаболизм. 2016. №13(1). С. 3-8. <https://doi.org/10.14341/omet201613-8>.

6. Сенаторова О. В., Сметанина С. А., Храмова Е. Б., Сергейчик О. И., Дворская А. А., Сенаторов М. Ю. Характеристика нутритивного статуса и рациона питания молодых людей / Медицинская наука и образование Урала. 2019. №2. С 176-179.
7. Chowdhury R, Stevens S, Gorman D, et al. Association between fish consumption, long chain omega 3 fatty acids, and risk of cerebrovascular disease: systematic review and meta-analysis// BMJ. –2012. –№345. – С.6698. doi:10.1136/bmj.e6698.
8. Cordain L, Eaton SB, Sebastian A, et al. Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century // Am J Clin Nutr. 2005. №81(2). С.341-54. doi:10.1093/ajcn.81.2.341
9. GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 //Lancet. 2019. № 393. – С.1958–1972. doi:10.1016/S0140-6736(19)30041-8
10. Mozaffarian D, Wu JH. Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease: effects on risk factors, molecular pathways, and clinical events. //J Am Coll Cardiol. 2011. №58(20). С.2047-2067. doi:10.1016/j.jacc.2011.06.063.
11. The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. WHO, 2002. 236 p. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42510/WHR_2002.pdf?sequence=1.

УДК 616 - 616-009 – 616-1 – 616-06 – 616-8

Скробова Е.А.^{1,2}, Матвеева А.М.^{1,2}, Арямкина О.Л.¹

¹ Сургутский государственный университет

² Сургутская клиническая травматологическая больница

ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОМОРБИДНОСТИ

Аннотация. В настоящей работе проанализирована клинико-эпидемиологическая ситуация по случаям острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) у больных экстренно госпитализированных в клинику для оказания специализированной помощи и проведения 1-2 этапов реабилитации. Изучены частота госпитализаций, структура ОНМК, причины их развития у коморбидных больных. Определены группы больных для проведения фотохромотерапии как одного из методов реабилитации в острый период течения сосудистого осложнения.

Ключевые слова: острые нарушения мозгового кровообращения, коморбидность, фотохромотерапия, реабилитация.

Skrobova E.A.^{1,2}, Matveeva A.M.^{1,2}, Aryamkina O.L.¹

¹Surgut State University

²Surgut Clinical Traumatology Hospital

ACUTE DISORDERS OF CEREBRAL CIRCULATION UNDER CONDITIONS OF THERAPEUTIC COMORBIDITY

Abstract. This paper analyzes the clinical and epidemiological situation in cases of acute cerebrovascular accident (ACC) in patients urgently hospitalized to the clinic for specialized care and 1-2 stages of rehabilitation. The frequency of hospitalizations, the structure of stroke, the causes of their development in comorbid patients were studied. Groups of patients were determined for photochromotherapy as one of the methods of rehabilitation in the acute period of a vascular complication.

Key words: acute disorders of cerebral circulation, comorbidity, photochromotherapy, rehabilitation

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания – лидирующая патология, определяющая заболеваемость, инвалидизацию и смертность во всем мире. Основные причины неблагоприятной эпидемиологической ситуации являются сердечно-сосудистые осложнения – ишемическая болезнь сердца (ИБС) и острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) представляющие первые строчки 10 ведущих мировых причин смерти [14]. С 2000 года по настоящее время сосудистые осложнения мозга и сердца ответственны за более чем четверть (26,7%) смертей в мире [16, 6]. По данным отечественных регистров ОНМК определяют еще и лидирующей проблему инвалидизации больных несмотря на снижение показателей заболеваемости им [6, 11, 10, 1, 4]. Ведущими формами ОНМК являются транзиторные ишемические атаки и ишемический инсульт, как острые, так и повторные [11, 10, 1]. Основными причинами нарушений мозгового кровообращения являются осложнения артериальной гипертензии и ИБС, но особое

значение проблема инсультов приобретает в условиях коморбидности и, особенно сосудистой и метаболически ассоциированной [8, 9, 3, 13, 2]. Оптимизация лечения и реабилитации больных с ОНМК определяет эффективность вторичной профилактики повторных сосудистых событий [4]. Однако до конца не разработанны методы реабилитации больных, но согласно приказа МЗ РФ № 788н от 30.06.2020 года реабилитационные мероприятия должны быть начаты в первые 72 часа госпитализации на первом этапе, затем продолжены на 2-м и 3-м этапах [1, 4]. У перенесших инсульт постинсультные когнитивные нарушения корректировали в том числе путем применения фотохромотерапии, что создает перспективы дальнейших исследований [12, 5].

Цель исследования: изучение клинико-эпидемиологических аспектов проблемы острых нарушений мозгового кровообращения для расширения возможностей реабилитации в остром периоде.

Материалы и методы. Методом сплошной выборки оценены частота госпитализаций и структура ОНМК за период с 01.01.2020 по 09.09.2022 год в специализированный стационар согласно шифрам данной патологии G45-46 и I60-69 по МКБ X. Диагнозы транзиторной ишемической атаки, ишемического и геморрагического инсультов, а также коморбидной патологии, устанавливали в полном соответствии с актуальными клиническими рекомендациями с применением методов лабораторной и инструментальной диагностики на экспертном оборудовании стационара 3-го уровня оказания медицинской помощи населению. Всем больным кроме общеклинических исследований проводили анализ коагулограммы, d-димеров, УЗИ исследования сосудов, компьютерную томографию в динамике. Первый этап реабилитации по приказу 788н проводили в отделениях реанимации и в неврологическом, 2-й этап – в отделении нейрореабилитации. Работа проводится по плану НИР кафедры внутренних болезней БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет» «Предикторы генеза развития, течения и исходов хронических и коморбидно протекающих соматических заболеваний» (зарегистрирована 24.06.2019 года в ЕГИСУ НИОКТР за № АААА-А19-119062490051-6).

Результаты и обсуждения. За отчетный период в БУ ХМАО-Югры «Сургутская клиническая травматологическая больница» пролечены 5 165 больных. Из них с шифрами МКБ X пересмотра IX класса I60-I69 (Цереброваскулярные болезни) было 4 786 человек и VI класса G45 – 379 пациентов.

Из числа 5 165 больных с транзиторными ишемическими атаками (ТИА) и с ишемическим инсультом (ИИ) было 1783 пациентов.

Больные I группы представлены случаями из класса МКБ X пересмотра «Болезни нервной системы» (G00-G99) с шифром G45 из раздела «Преходящие транзиторные церебральные ишемические приступы [атаки] и родственные синдромы» с шифрами ОНМК G45.0 – G 45.1 – G45.2 – G45.4 – G45.9 в 2020 – 2021 – 2022 годах пролечено 156 – 150 – 73 больных, всего 379 человек. Гендерно-возрастные параметры этой когорты пациентов в соответствии с номенклатурой ВОЗ/MONICA варьировали от 18 до 97 лет и были с соотношением мужчины/женщины 1 : 1,42 – 157 (41,4%) к 222 (58,6%). Из числа 379 случаев острые ТИА были у каждого подавляющего числа больных и крайне редко с повторными ишемическими атаками. Более чем у $\frac{3}{4}$ больных (n=304, 80,2%) данной группы ОНМК – ТИА развились на фоне хронически протекающей коморбидной патологии – от 2-х до 6-ти терапевтических заболеваний, включающей в себя в первую очередь АГ, ИБС, в том числе при сочетании гипертонических кризов и нестабильного течения ИБС – с острым коронарным синдромом и инфарктом миокарда, с ожирением, с сахарным диабетом 2 типа, составляющих метаболический синдром.

Больные II группы представлены случаями из класса МКБ X пересмотра «Болезни системы кровообращения» (I00-I99) с шифром I63 «Инфаркт мозга» из раздела «Цереброваскулярные болезни» с шифрами ОНМК I63.3 – I63.4 – I63.5 в 2020 – 2021 – 2022 годах пролечено 498 – 681 – 225 больных, всего 1404 человек в возрасте от 18 до 95 лет. Гендерно-возрастные параметры этой когорты пациентов по стратификации ВОЗ/MONICA

демонстрируют преобладание больных 60 лет и старше. Соотношение мужчин/женщин составило 1,23 : 1 – 774 (55,1%) к 630 (44,9%). У каждого десятого (n=137, 9,8%) ИИ развился внезапно, тогда как у остальных 90,2% (n=1267) на фоне коморбидной патологии от 3-х до 10 и более соматических заболеваний, преимущественно, как и при ТИА сердечно-сосудистых (АГ, ИБС, ФП, ХСН) и эндокринологических (СД 2 типа, ожирение), составляющих метаболический синдром.

Таким образом, среди всех 5 165 случаев ОНМК у каждого 13-ого – 14-ого диагностированы преходящие нарушения мозгового кровообращения в виде ТИА (n=379, 7,34%), а ИИ – у каждого 3-го – 4-го (n=1404, 27,2%). Сумма данных клинических форм ОНМК составила 34,5% (n=1783), в остальных случаях больных стационарировали с геморрагическими инсультами (n=3382, 65,5%). По данным литературы соотношения ишемических и геморрагических инсультов идентично [4, 7].

Данные формы ОНМК – ТИА и ИИ развились как сосудистые осложнения у больных с коморбидно протекающей сердечно-сосудистой патологией высокого и очень высокого кардиоваскулярного рисков. Требуется уточнение роли Ковид-19-инфекции в развитии сосудистых осложнений по ретроспективному анализу ситуации с глубиной в 5 лет.

Части больных с первого этапа лечения и реабилитации проводилась фотохромотерапия, что требует анализа ее влияния на течение и исходы заболеваний в проспективном анализе.

Заключение. Таким образом, коморбидная сердечно-сосудистая патология, лидирующая среди всех болезней человека в мире, которой подвержены преимущественно лица старших возрастных групп, определяет высокий и очень высокий кардиоваскулярные риски. Коморбидность при ТИА и при ИИ достигает 80,2% и 90,2% госпитальных случаев. В двух группах в соотношения мужчин к женщинам получено идентичным – 931 к 852 ($\chi^2 2 \times 2 = 2,25$; $p=0,1339$). В структуре ОНМК ТИА и ИИ составляют более трети случаев – 34,5%. Они развиваются на фоне коморбидной патологии – от 2-3 до 10 и более заболеваний у одного больного, преимущественно метаболически ассоциированной. К развитию сосудистых осложнений мозга приводят в основном нарушения ритма сердца – фибрилляция предсердий и гипертонические кризы. Перспективы ведения данной когорты больных внедрение новых реабилитационных технологий.

Литература

1. Акжигитов Р.Г., Алебян Б.Г., Алферова В.В., Белкин А.А., Беляева И.А., Бойцов С.А., Вознюк И.А., Виноградов О.И., Герасименко М.Ю., Гераскина Л.А., Гехт А.Б., Гусев Е.И., Дашьян В.Г., Джинджигадзе Р.С., Древаль О.Н., Иванова Г.Е., Кольцов И.А., Коновалов А.Н., Крылов В.В., Котов С.В., Кочетов А.Г., Лебедева А.В., Лянг О.В., Мартынов М.М., Мельникова Е.В., Мусин Р.С., Никитин А.С., Одинак М.М., Павлов Н.А., Парфенов В.А., Петриков С.С., Пирадов М.А., Покровский А.В., Рачин А.П., Ридер Ф.К., Скоромец А.А., Сорокоумов В.А., Стаховская Л.В., Стулин И.Д., Танашян М.М., Фесюн А.Д., Федин А.И., Фидлер М.С., Фоякин А.В., Хасанова Д.Р., Харитонова Т.В., Шамалов Н.А., Янишевский С.Н., Ясаманова А.Н. «Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых». Клинические рекомендации ID 171- 2021- 263 с.
2. Беленков Ю.Н., Привалова Е.В., Каплунова В.Ю., Зекцер В.Ю., Виноградова Н.Н., Ильгисонис И.С., Шакарьянц Г.А., Кожевникова М.В., Лишута А.С. Метаболический синдром: история развития, основные критерии диагностики. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии 2018;14(5):757-764. DOI: 10.20996/1819-6446-2018-14-5-757-764.
3. Белялов Ф.И. Проблема коморбидности при заболеваниях внутренних органов. –Вестник современной клинической медицины. 2010; 3(2):44-47.
4. Верещагин Н.В., Суслина З.А., Пирадов М.А., Гераскина Л.А., Яхно Н.Н., Валенкова В.А., Скворцова В.И., Федин А.И., Стулин И.Д., Крылов В.В. Принципы

диагностики и лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения. Методические рекомендации. - Москва, 2020. - 16 с.

5. Густов А.В., Антипенко Е.А. Когнитивные расстройства в неврологии: методы диагностики, пути коррекции: монография. – 3-е изд., испр. и доп. – Н. Новгород: Изд-во Нижегородской гос. медицинской академии, 2013. – 190 с. [Gustov AV, Antipenko EA. Kognitivnye rasstrojstva v nevrologii: metody diagnostiki, puti korrekcii: monografiya. 3rd ed. N. Novgorod; 2013. 190 p. (In Russ.)].

6. Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2012 году` 2013: Стат. справочник/Минздрав России. – М., 2013. – 180 с.

7. Неврология: национальное руководство / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. (Серия "Национальные руководства"). - ISBN 978-5-9704-4143-5.

8. Оганов Р.Г., Денисов И.Н., Симаненков В.И., Бакулин И.Г., Бакулина Н.В., Болдуева С.А., Барбараш О.Н., Гарганеева Н.П., Дошицин В.Л., Драпкина О.М., Дудинская Е.Н., Котовская Ю.В., Лила А.М., Мамедов М.Н., Марданов Б.У., Миллер О.Н., Петрова М.М., Поздняков Ю.М., Рунихина Н.К., Сайганов С.А., Тарасов А.В., Ткачева О.Н., Уринский А.М., Шальнова С.А. Коморбидная патология в клинической практике. Клинические рекомендации. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2017;16(6):5-56. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2017-6-5-56>.

9. Оганов Р.Г., Симаненков В.И., Бакулин И.Г., Бакулина Н.В., Барбараш О.Л., Бойцов С.А., Болдуева С.А., Гарганеева Н.П., Дошицин В.Л., Каратеев А.Е., Котовская Ю.В., Лила А.М., Лукьянов М.М., Морозова Т.Е., Переверзев А.П., Петрова М.М., Поздняков Ю.М., Сыров А.В., Тарасов А.В., Ткачева О.Н., Шальнова С.А. Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019;18(1):5-66. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2019-1-5-66>.

10. Стаховская Л.В., Ключихина О.А., Богатырева М.Д., Коваленко В.В. Эпидемиология инсульта в России по результатам территориально-популяционного регистра (2009-2010). Журнал неврологии и психиатрии, 2013, №5, с. 4-10.

11. Стаховская Л.В., Ключихина О.А., Богатырева М.Д., Чугунова С.А. Анализ эпидемиологических показателей повторных инсультов в регионах Российской Федерации (по итогам территориально-популяционного регистра 2009–2014 гг.). Consilium Medicum. 2016; 18 (9): 8–11.

12. Терешин А.Е., Кирьянова В.В., Решетник Д.А., и др. Фотохромотерапия узкополосным оптическим излучением с длиной волны 530 нм в когнитивной реабилитации пациентов с очаговыми поражениями головного мозга // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2019. – Т. 11. – № 1. – С. 27–38. <https://doi.org/10.17816/mechnikov201911127-38>.

13. Успенский Ю.П., Петренко Ю.В., Гулунов З.Х., Шапорова Н.Л., Фоминых Ю.А., Ниязов Р.М. Метаболический синдром. Учебное пособие – СПб., 2017. –60с.

14. 10 ведущих причин смерти в мире. Глобальный веб-сайт: Всемирная организация здравоохранения. Дата обновления 9.12.2020г. // <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> Дата обращения 03.09.2022.

15. Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region. 2000-2016. Geneva, World Health Organizations; 2018.

16. Powers WJ et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2018 Mar; 49(3):e46-e110. doi: 10.1161/STR.000000000000158.

УДК 616.61-002.2:616.98:578

Сундукова Е.А.
Сургутский государственный университет

ПОЧЕЧНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ В СТРУКТУРЕ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ COVID-19

Аннотация. Коморбидные больные формируют группу высокого риска неблагоприятного течения COVID-19. Оценивались особенности повреждения почек у коморбидных пациентов с коронавирусной инфекцией. Больные с коморбидной патологией отличаются высоким риском развития почечной недостаточности.

Ключевые слова: COVID-19, коморбидность, почечное повреждение, почечная недостаточность.

Sundukova E.A.
Surgut State University

KIDNEY INJURY IN THE STRUCTURE OF COVID-19 PATIENTS COMORBIDITIES

Abstract. COVID-19 patients with comorbidities are at higher risk for adverse COVID-19 outcomes. The study aims to evaluate characteristics of kidney injury in COVID-19 patients with comorbidities. COVID-19 patients with comorbidities are also at higher risk for kidney failure.

Key words: COVID-19, comorbidity, kidney injury, kidney failure.

Коронавирусная инфекция (COVID-19) – инфекционное заболевание, вызываемое вирусом SARS-CoV-2, характеризующееся развитием пневмонии, приводящей в тяжёлых случаях к острому респираторному дистресс-синдрому, синдрому полиорганной недостаточности. По мере накопления знаний об особенностях механизма развития новой инфекции стало ясно, что вирус поражает клетки-мишени, имеющие рецепторы ангиотензинпревращающего фермента II типа (ACE2 –angiotensin-converting enzyme 2) [11]. Рецепторы ACE2 представлены на клетках центральной нервной системы, дыхательного тракта, пищевода, сердца, подвздошной кишки, мочевого пузыря, почек. Установлено, что в почках фермент экспрессируется на эпителии проксимальных канальцев (82 %), меньше – на вставочных клетках собирательных трубочек, в эпителии дистальных канальцев, гломерулярных париетальных клетках и подоцитах [7]. При патологоанатомическом исследовании был выявлен коллапс, гипертрофия нефронов; дистрофические изменения тубулярного аппарата, некроз эпителиоцитов. В просвете клубочка обнаруживались белковые массы, в просвете артериолы – фибрин. Отмечался склероз и гиалиноз стенок артерий и артериол, их полнокровие со сладжами и лизисом эритроцитов. Повреждение подоцитов, почечных канальцев и интерстиция объясняет развитие мочевого синдрома, что подтверждается обнаружением вирусной РНК в ткани почек и моче, а также развитием коллабирующего фокального сегментарного гломерулосклероза и острым тубулонекрозом при тяжелом течении COVID-19 [14].

Согласно исследованиям, у госпитализированных больных с COVID-19 была выявлена протеинурия (44%), гематурия (27%), азотемия (15%) [4]. Сам вирус SARS-CoV-

2 был выделен из образцов мочи в лаборатории Гуанчжоу [12]. D. Batlle и соавт. установили, что коморбидные больные с коронавирусной инфекцией являются группой высокого риска развития острой почечной дисфункции (острое почечное повреждение развилось в 60 % случаев) [2]. По данным 80 аутопсий больных с COVID-19, выполненных в Гамбурге, было установлено, что у 78 человек была выявлена коморбидная патология: сердечно-сосудистая (ишемическая болезнь сердца) и центральной нервной системы; заболевания легких, болезни почек и сахарный диабет (СД) [5]. Доказано, что в когорте диализ-зависимых пациентов преобладают больные пожилого и старческого возраста с высоким индексом коморбидности, что является независимым предиктором неблагоприятного исхода коронавирусной инфекции [1]. Таким образом, коморбидные пациенты с коронавирусной инфекцией формируют группу высокого риска неблагоприятных исходов.

Целью исследования было оценить особенности повреждения почек у коморбидных больных с COVID-19.

Материалы и методы. Представлены результаты одномоментного исследования больных с COVID-19, проведенного на базе ГБУЗ КО «ЦРБ Малоярославского района» г.Малоярославца с марта 2020 г. по декабрь 2021 г. Диагноз подтверждался результатами полимеразной цепной реакции и типичными изменениями в лёгких по данной мультиспиральной компьютерной томографии органов грудной клетки (МСКТ ОГК). Оценены гендерно-возрастные параметры, клинико-анамнестические данные, трофологический статус (ИМТ, кг/м²), рассчитан индекс коморбидности Чарлсона (CCI), Ro стадия поражений легких, СКФ [8]. Диагностика заболеваний проведена в соответствии с актуальными клиническими рекомендациями. Статистический анализ осуществлялся пакетом «Statistica 10».

Настоящая работа проводится по плану научно-исследовательской работы кафедры внутренних болезней Медицинского института Сургутского государственного университета по утвержденной инициативной теме «Предикторы генеза развития, течения и исходов хронических и коморбидно протекающих соматических заболеваний» (рег. 24.06.2019 в ЕГИСУ НИОКТР, № АААА-А19-119062490051-6).

Результаты. Исследовано 120 больных (69 женщин, 51 мужчин). Возраст варьировал от 34 до 83 лет, составив 63 ± 10 лет. У всех больных было диагностировано поражение легких Sars-Cov-2-этиологии (по МСКТ ОГК 2-4 степени), подтвержденной ПЦР-тестом. У 35 (29%) пациентов - 4 степень поражения легких. Летальных случаев не было. Особенностью группы наблюдения были исходная сердечно - сосудистая коморбидность, СД. Средний CCI пациентов общей когорты наблюдения составил $6,7 \pm 2$ балла; умеренная коморбидность при $CCI \geq 5$ баллов – 22 (18%) человек, высокая и очень высокая ($CCI \geq 6$ баллов) – у 98 (82%) человек. Ожирение имелось у 5% пациентов. Имела место коморбидность – АГ (94%), ИБС (85%), перенесенный ОИМ (10%), аритмии (10%), ХСН (83%), СД 2 типа (25%), ХБП (10%). В острый период COVID-19 поражение почек выявлено у 64% больных; СКФ ниже 60 мл/мин (23%), мочевого синдрома (87%), протеинурия (25% от 1 до 3 г/л), лейкоцитурия (45%), гематурия (13%). ОПП впервые диагностировано у 10% больных, гемодиализ не проводился.

У 80 (67%) больных отмечались жалобы на лихорадку, озноб, боли внизу живота и в области поясницы, изменение цвета мочи, неприятный запах мочи, жжение при мочеиспускании, дизурию. В анамнезе инфекция мочевых путей была у 17 (14%) исследуемых. Бактериологическое исследование мочи было проведено только 12(10%) пациентов. При этом были выявлены бактерии, колонизирующие носоглотку: *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*. О воздействии вируса SARS-CoV-2 на органы мочевыводящей системы имеется не очень много сведений. Симбиоз между микроорганизмами урогенитального тракта и коронавирусом представляет собой серьезную проблему, так как увеличивает число неблагоприятных исходов. L. E. Lamb, N. Dhar и соавт. описали у пациентов с COVID-19 дизурию, поллакиурию (более 13 эпизодов за 24 часа) и никтурию (более 4 эпизодов за ночь) [10]. При этом только у части пациентов

бактериурия была подтверждена лабораторно, а в анамнезе инфекция мочевыводящих путей не упоминалась, но у всех больных были повышены провоспалительные цитокины в моче.

Выводы. Таким образом, новая коронавирусная инфекция – острое вирусное заболевание, приводящее к тяжёлому повреждению почек. Больные с коморбидной патологией отличаются высоким риском неблагоприятных исходов с развитием почечной недостаточности [6]. Установлено, что сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания и ожирение – основные факторы риска госпитализации пациентов с COVID-19 в отделение интенсивной терапии, и смертности. Так, в США отмечался рост госпитализаций с последующим переводом в отделение интенсивной терапии коморбидных больных в 6 и 5 раз, что привело к повышению смертности в 12 раз. [3]. В Италии доказана высокая распространенность коморбидных заболеваний среди умерших пациентов: 74 % пациентов, умерших от COVID-19, имели два и более хронических заболевания [9].

Доказано, что SARS-CoV-2 поражает почечные клубочки, а также канальцевый аппарат почек [13]. Актуально выявление маркёров ранней диагностики почечного повреждения, а также определение ингибиторов вирусных РНК-полимераз, препятствующих повреждению почек.

Литература

1. Зубкин М. Л. Новая коронавирусная инфекция и гемодиализ: течение и предикторы неблагоприятного исхода // Нефрология и диализ. 2021. Т. 23. Is. 4. С. 489–498.
2. Battle D., Soler M. J., Sparks M. A. et al. Acute Kidney Injury in COVID-19: Emerging Evidence of a Distinct Pathophysiology // J Am Soc Nephrol. 2020 Vol. 31, Is. 7 P. 1380–1383.
3. Cheng S. et al. Comorbidities' potential impacts on severe and non-severe patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis // Medicine. 2021. Vol. 100, Is. 12. P. e24971.
4. Cheng Y., Luo R., Wang K. Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19 // Kidney Int. 2020 Vol. 97. P. 829–838.
5. Edler C., Schroder A. S., Aepfelbacher M. et al. Dying with SARS-CoV-2 Infection – An Autopsy Study of the First Consecutive 80 Cases in Hamburg, Germany // International journal of legal medicine. 2020 Vol. 134, Is. 4 P. 1275–1284.
6. Farouk S.S., Fiaccadori E. et al. COVID-19 and the kidney: what we think we know so far and what we don't // Journal of Nephrology. 2020 Vol. 33, Is. 6 P. 1213–1218.
7. Gagliardi I. et al. COVID-19 and the kidney: from epidemiology to clinical practice // Journal of Clinical Medicine. 2020. Vol. 9 Is. 8. P. 2506.
8. Hemmelgarn B.R., Manns B.J. Adapting the Charlson Comorbidity Index for use in patients with ESRD // Am J Kidney Dis. 2003 Vol. 42, Is. 1 P. 125–132.
9. Onder G. et al. Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy. // J Am Med Assoc. 2020. Vol. 323. Is. 18. P. 1775–1776.
10. Pati S., Mahapatra P., Kanungo S., Uddin A., Sahoo K. C. Managing Multimorbidity (Multiple Chronic Diseases) Amid COVID-19 Pandemic: A Community Based Study from Odisha, India // Front Public Health. 2021 Vol. 8 P. 584408.
11. Piñeiro G.J., Molina-Andújar A., Hermida E., Blasco M., Quintana L.F., Rojas G.M., Mercadal J., Castro P., Sandoval E., Andrea R., et al. Severe acute kidney injury in critically ill COVID-19 patients // J. Nephrol. 2021 Vol. 34. P. 285–293.
12. SARS-CoV-2 Surveillance Group, Istituto Superiore di Sanità (2020) Characteristics of COVID-19 patients dying in Italy.
13. Xiao L., Sakagami H., Miwa N. ACE2: The Key Molecule for Understanding the Pathophysiology of Severe and Critical Conditions of COVID-19: Demon or Angel? // Viruses. 2020 Vol. 12, Is. 5 P. 491.

14. Zou X. et al. Single-cell RNA-seq data analysis on the receptor ACE2 expression reveals the potential risk of different human organs vulnerable to 2019-nCoV infection // *Frontiers of medicine*. 2020. Vol. 14, Is. 2. P. 185–192.

УДК 616.211-002.2

Алибеков И.М.^{1,2}, Гацко Ю.С.², Рамазанова А.Р.^{1,2},
Джалилова А.А.^{1,2}, Калядина О.В.², Алиев Р.Н.²

¹Сургутский Государственный университет

²Сургутская городская клиническая поликлиника №3

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ РИНИТОМ

Аннотация. Проведено исследование 60 пациентов в возрасте от 21 до 45 лет в амбулаторных условиях. Пациенты пролечены консервативным и хирургическим методом. Сделаны выводы о доступности плановой специализированной оториноларингологической помощи населению и использовании радиоволнового метода вазотомии нижних носовых раковин (при помощи аппарата «Сургитрон») в амбулаторной оториноларингологии.

Ключевые слова: Хронический ринит, вазотомия нижних носовых раковин, радиоволновый метод

Alibekov I. M.^{1,2}, Gatsko Y.S.², Jalilova A. A.^{1,2},
Ramazanova A.R.^{1,2}, Kalyadina O.V.², Aliev R.N.²

¹Surgut State University

²Surgut City Clinical Polyclinic No. 3

METHODS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC RHINITIS

Annotation. A study of 60 patients aged 21 to 45 years in outpatient settings was conducted. The patients were treated with conservative and surgical methods. Conclusions are drawn about the availability of planned specialized otorhinolaryngological care to the population and the use of the radio-wave method of vasotomy of the lower nasal conchs (using the Surgitron device) in outpatient otorhinolaryngology.

Keywords: Chronic rhinitis, vasotomy of the lower nasal conchs, radio wave method.

Хронический ринит – одно из наиболее частых заболеваний, которое существенно влияет на течение инфекций дыхательных путей и общее состояние пациента. Хронический ринит характеризуется гипертрофией слизистой оболочки носа, особенно вокруг носовых раковин, а также гиперемией и отеком тканей. [4, 5, 7]

Во всех возрастных группах населения ринит является, одним из самых распространенных заболеваний, значительно ухудшающих качество жизни пациентов. Хронические риниты способствуют развитию серьезных патологий верхних и нижних отделов дыхательных путей, оказывают отрицательное влияние на функции многих органов и систем организма.

В условиях крайнего севера наблюдается возрастание числа заболеваний верхних дыхательных путей, в том числе ринологических, во всех возрастных группах.

Заболеваемость населения хроническими формами ринитов довольно высокая и составляет до 35% в структуре ЛОР-патологии [1, 5]/

Цель работы:

Методы лечения больных с хроническим ринитом в амбулаторных условиях.

Материалы и методы.

Анализ работы проведен в период за 2020-2022гг. В исследование было включено 60 пациентов (35 мужчин, 25 женщины) в возрасте от 21 до 45 лет с вазомоторным ринитом, которые в период с 2020 по 2021 г. находились под наблюдением в условиях дневного стационара в Сургутской городской клинической поликлинике №3. Диагноз вазомоторного ринита ставили на основании жалоб, данных анамнеза, эндоскопии полости носа. Данные, полученные до проведения лечения, свидетельствовали об умеренной степени носовой обструкции.

Всем пациентам на начальном этапе было назначено консервативное лечение хронического ринита:

- Мометазон интраназально по одной дозе два раза в день, 3 месяца;
- гипертонический раствор морской воды 2,1% (ЛинАква Форте) интраназально по одной дозе три раза в день 14 дней;
- спрей назальный с гиалуроновой кислотой, глицеролом, эфирным маслом лимона, витамином Е (Олифрин) по две дозы два раза в день в течение недели.

Через три месяца консервативного лечения у 22 пациентов (36,6%) отмечали полное восстановление носового дыхания; у 38 больных (63,4%) наблюдался рецидив заболевания: постепенное затруднение носового дыхания.

Этим 35 пациентам было проведено хирургическое лечение вазомоторного ринита под местной анестезией в объеме подслизистой вазотомии нижних носовых раковин. Хирургическое вмешательство на нижних носовых раковинах проводили радиоволновым методом (при помощи аппарата «Сургитрон») (рис. 1) — это уменьшение объема носовых раковин путем редукции сосудистой сетки термическим воздействием радиоволн. В ходе радиоволнового воздействия коагулируются сосуды, нормализуется объем слизистой и восстанавливается носовое дыхание. По завершении операции тампонада полости носа не требуется. Ее легко переносят пациенты, и она не требует длительной реабилитации.

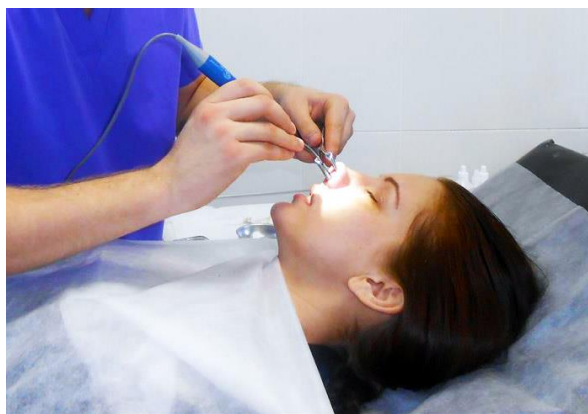


Рис.1. Хирургическое вмешательство на нижних носовых раковинах при помощи аппарата «Сургитрон»

Результаты. Период наблюдения больных составил 1 год. Через 1 год после проведения подслизистой вазотомии нижних носовых раковин радиоволновым методом все пациенты отмечали полное восстановление носового дыхания.

Выводы.

1. Доступность плановой специализированной оториноларингологической помощи населению.

2. Радиохирургия минимизирует риск развития носового кровотечения, практически не травмируются мягкие ткани носа и сохраняет на высоком уровне антисептическую безопасность. Операция является высокоэффективной, малотравматичной, безболезненной

Литература

1. Алибеков И.М. Уральский медицинский журнал. - 2020. - № 7 (190)- С. 128-130
2. Алибеков И.М. Уральский медицинский журнал. - 2020. - № 8 (191)- С. 67-69.
3. Алибеков И.М., Гуз Д.Г., Гацко Ю.С., Чумак К.С., Фатахова М.Т. «Опыт внедрения и оптимизация хирургического лечения ЛОР патологии на базе БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №3» Вестник Сур.ГУ. Медицина. 2017.№2 (32). С.15-18.
4. Алибеков И.М., Гуз Д.Г., Худин А.Г., Акперова Д.А., Эседова Э.Р. Научно-практическая конференция Оториноларингологов Северо-Кавказского федерального округа посвящённая 100-летию образования Дагестанской АССР. Актуальные вопросы современной оториноларингологии. – Махачкала, 10-11 июня 2021 г. – С. 146-148.
5. Алибеков И.М., Гуз Д.Г., Чумак К.С., Научно-методический журнал «Здравоохранение Югры. – 2021. – № 2. – С. 52-54.
6. Апанасенко Б. Г. Специализированная амбулаторная хирургия. СПб.,1999г
7. Лопатин А. С. Ринит: руководство для врачей. М.: Литтерра, 2010. 424 с.

УДК 616.211-006.5-089.87

Алибеков И.М., Чумак К.С.
Сургутский Государственный университет
Сургутская городская клиническая поликлиника №3

УДАЛЕНИЕ ХОАНАЛЬНОГО ПОЛИПА ПОЛОСТИ НОСА В УСЛОВИЯХ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА

Аннотация. Проведена работа с применением видеоэндоскопических технологий в амбулаторных условиях. Пролечен пациент А. 1964 г.р. с хроническим полипозным риносинуситом с применением эндоскопа. Сделаны выводы о доступности плановой специализированной оториноларингологической помощи населению и использовании видеоэндоскопических технологий в амбулаторной оториноларингологии.

Ключевые слова: хоанальный полип, видеоэндоскопические технологии, местная анестезия.

Alibekov I. M., Chumak K. S.
Surgut State University
Surgut City Clinical Polyclinic No. 3

REMOVAL OF RHINOLITIS OF THE NASAL CAVITY IN A DAY HOSPITAL

Abstract. The work was carried out using video endoscopic technologies in outpatient settings. Patient A was treated... born in 1964 with chronic polypous rhinosinusitis using an endoscope. Conclusions are drawn about the availability of planned specialized otorhinolaryngological care to the population and the use of video endoscopic technologies in outpatient otorhinolaryngology.

Key words: choanal polyp, video endoscopic technologies, local anesthesia.

Хоанальный полип – это доброкачественное образование носоглотки. Основными симптомами являются одностороннее нарушение носового дыхания вплоть до его полного отсутствия, чувство сухости и заложенности, наличие выделений из носа, закрытая гнусавость, храп. В дальнейшем развиваются тубоотиты, кондуктивная тугоухость, нарушение акта глотания и хроническая гипоксия. В процессе диагностики используются анамнестические сведения, данные общего осмотра, риноскопии, мезофарингоскопии, рентгенографии и компьютерной томографии, при симптомах отита – отоскопии и аудиометрии. Основной метод лечения – хирургическое удаление. [1,3,5].

Хоанальный полип, или фибромиксома носоглотки – относительно редкое заболевание, его распространенность колеблется в пределах 3-7% от всего количества полипозных риносинуситов. Самые часто встречающиеся формы – антрохоанальная и сфенохоанальная. Они составляют порядка 75% от общего числа случаев. Чаще всего болезнь диагностируется у лиц в возрасте от 15 до 35 лет. Патология с одинаковой частотой обнаруживается среди мужчин и женщин. Географических особенностей не прослеживается [1,2,4]

Осложнения развиваются у 25-30% больных, зачастую – в виде аносмии,

хронических заболеваний верхних дыхательных путей, дисфункции слуховой трубы. Нарушение слуха наблюдается 15-20% пациентов. Частота рецидивов после полноценного лечения не превышает 1,5% [2]/

Амбулаторная оперативная оториноларингология - одна из структурных подразделений современной медицины, благодаря которой можно выполнить операцию удаление полипов полости носа при соответствующем современном оснащении и квалифицированном подборе сотрудников.

Цель работы:

- внедрение в амбулаторную хирургию современного малоинвазивного метода оперативного лечения;
- исключить риск осложнений во время операции и послеоперационном периоде;

Материалы и методы:

Пациент А... 1964 г.р. (57 лет) обратился на амбулаторный приём к врачу оториноларингологу с жалобами на заложенность полости носа. Врач оториноларинголог, назначив обследование в виде компьютерной томографии полости носа и ППН, выяснил, что у пациента хронический полипозный риносинусит. Пациент был направлен на консультацию к оперирующему врачу оториноларингологу дневного стационара Сургутской городской клинической поликлиники №3. При сборе анамнеза у пациента выяснилось, что пациент параллельно страдает бронхиальной астмой с 35 лет. При осмотре пациента с помощью эндоскопа 0°, выяснилось – у пациента в полости носа слева полип на уровне хоаны, перекрывающий её практически на 100%. Было принято решение удалить полип полости носа в условиях дневного стационара. Пациент в плановом порядке после дообследования и консультации врачом терапевтом, пульмонологом и аллергологом-иммунологом был госпитализирован в дневной стационар СГКП №3.

После обработки слизистой носа анестетиком лидокаин 10 % аэрозоль слева, в левую нижнюю носовую раковину 2.0 мл артикаин + эпинефрин (40мг + 0,005мг)/мл, в носовую перегородку слева 5.0 мл артикаин + эпинефрин (40мг + 0,005мг)/мл, проведена операция: Удаление полипа полости носа с использованием видеозендоскопических технологий – под контролем эндоскопа «ОПТИMED» 0* на видеокомплексе «Storz» удален полип размером 30*30 мм. (рис.1). Кровотечение незначительное. Носовое дыхание восстановлено. Выполнена передняя тампонада носа – кровотечение остановлено. Наложена пращевидная повязка. Состояние пациента после операции удовлетворительное. Операция прошла без осложнений.



Рис.1. Полип

Результаты. Пациент находился на лечении в дневном стационаре в течении 5 дней. Выписан с выздоровлением, без осложнений.

Выводы.

1. Доступность плановой специализированной оториноларингологической помощи населению.
2. Использование видеоэндоскопических технологий позволяет точное и качественное воздействие на операционное поле.
3. Сокращение сроков послеоперационной реабилитации пациента.

Литература

1. Алибеков И. М., Гуз Д. Г., Чесноков А. А., и др. Анестезия и оперативная оториноларингология в амбулаторных условиях // I Петербургский Форум оториноларингологов в России: мат-лы. СПб., 2012. Т. 1. С. 7–10.
2. Алибеков И. М., Абдулкеримов Х. Т., Чесноков А. А. Амбулаторная оперативная оториноларингология в условиях городского центра Западной Сибири. Десятилетний опыт работы // Рос. оторинолар. 2014. № 3 (70). С. 3–5.
3. Алибеков И.М., Гуз Д.Г., Гацко Ю.С., Чумак К.С., Фатахова М.Т. «Опыт внедрения и оптимизация хирургического лечения ЛОР патологии на базе БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №3». Вестник СурГУ. Медицина. 2017. №2 (32). С.19–22.
4. Алибеков И.М., Абдулкеримов Х.Т., Абдулкеримов З.Х., Абдулкеримов Т.Х., Чумак К.С. Уральский медицинский журнал. – 2018. – № 13 (168). – С. 98-101. (№2165 в перечне журналов ВАК).
5. Алибеков И.М., Гацко Ю. С., Пилипенко А. А., Чумак К. С. Перспективы развития оториноларингологии в Тюменской области: материалы Областной научно-практической конференции, г. Тюмень 5-6 апреля 2019 г. – Тюмень, 2019. – С. 49.
6. Алибеков И.М., Яхьяева Э. Э. VIII Республиканская конференция оториноларингологов Дагестана, Махачкала, 9 августа 2019 г. – Махачкала, 2019. – С. 64-65.
7. Алибеков И.М., Чумак К.С, Уральский медицинский журнал. – 2019. – № 10 (178). – С. 115-117 (№ 2165 из перечня журналов ВАК).
8. Алибеков И.М. Уральский медицинский журнал. - 2020. - № 7 (190). - С. 128-130. (№2165 из перечня журналов ВАК).
9. Алибеков И.М. Уральский медицинский журнал. - 2020. - № 8 (191). - С. 67-69. (№2165 в перечне журналов ВАК)
10. Алибеков И.М., Гуз Д.Г. Чумак К.С. «Здравоохранение Югры. – 2021. – № 2. – С. 52-54.
11. Апанасенко Б. Г. Специализированная амбулаторная хирургия. СПб., 1999.

УДК 616-08-06

Асутаев Ш.Д., Дарвин В.В., Поборский А.Н.
Сургутский государственный университет

ВЫРАЖЕННОСТЬ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПОСЛЕ РАЗНЫХ СПОСОБОВ ПАХОВОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ

Аннотация. Оценка осложнений после разных видов ненатяжных герниопластик, показала их незначительность и сопоставимость по результатам при ТАПП и лечении по Лихтенштейну. После ТЕР таковые отсутствовали. Выраженность болевого синдрома в раннем послеоперационном (первые, третьи сутки) периоде более выражена после операции по Лихтенштейну и ТАПП. Через месяц после вмешательств боль отсутствовала у всех пациентов независимо от метода проведенной герниопластики.

Ключевые слова: паховая герниопластика, болевой синдром, метод Лихтенштейна, ТАПП, ТЕР.

Asutaev Sh.D., Darvin V.V., Poborskiy A.N.
Surgut State University

EXPRESSION OF PAIN SYNDROME AFTER DIFFERENT METHODS OF INGUINAL HERNIOPLASTY

Abstract. Evaluation of complications after different types of tension-free hernioplasty showed their insignificance and comparability in terms of results in TAPP and Liechtenstein treatment. After TER, there were none. The severity of pain in the early postoperative (first, third day) period is more pronounced after Lichtenstein and TAPP surgery. A month after the intervention, pain was absent in all patients, regardless of the method of hernioplasty performed.

Key words: inguinal hernioplasty, pain syndrome, Lichtenstein method, TAPP, TER

Операции по поводу паховых грыж, продолжают оставаться одними из наиболее частых вмешательств в хирургическом стационаре. Повсеместное внедрение в хирургическую клинику эндовидеохирургических методов лечения паховых грыж трансабдоминальной предбрюшинной герниопластики – ТАПП и тотальной экстраперитонеальной герниопластики – ТЕР, способствует значительному улучшению результатов лечения – снижается частота осложнений, уменьшается количество рецидивов, улучшается качество жизни пациентов [1-7]. Отмечается, что оба метода являются приемлемыми для лечения паховой грыжи, однако, недостаточно данных, позволяющих сделать вывод об относительной эффективности ТАПП по сравнению с ТЕР, а также указанных методов в сравнении с традиционным (открытым) способом герниопластики по Лихтенштейну, по многим критериям и, в частности, по частоте и выраженности послеоперационного болевого синдрома [2, 5-7].

Цель работы: изучение степени выраженности болевого синдрома у пациентов, перенесших герниопластику по методу Лихтенштейна и эндоскопические ТАПП и ТЕР.

Материал и методы. Были проанализированы показатели 85 пациентов мужчин с первичной односторонней паховой грыжей. На оперативное лечение, пациенты поступали в плановом порядке в хирургическое отделение БУ «Сургутская городская клиническая

больница», после стандартного медицинского обследования в условиях поликлиники. Всем поступившим проводились общеклинические, лабораторные и инструментальные методы обследования. Медиана возраста пациентов составила 55 (45; 61) лет. Длительность грыженосительства 16 (6; 20) месяцев.

Вмешательство по Лихтенштейну было у 32 (38%), ТЕР проведена у 23 (27%) пациентов, ТАРР у 30 (35%) больных при II, IIIа типах паховой грыжи (по классификации L. Nyhus). В качестве сетчатого имплантата использовалась частично рассасывающаяся облегченная монофиламентная сетка ULTRAPRO (ETHICON Johnson&Johnson, США). ТАРР и ТЕР выполнялись под комбинированным эндотрахеальным наркозом с миорелаксацией, которая создавала благоприятные условия для наложения карбоксиперитонеума и выполнения самих оперативных вмешательств. Операция по Лихтенштейну проводилась под местной инфильтрационной анестезией. Во всех группах определяли количество осложнений. Выраженность болевого синдрома оценивали по 10 бальной визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Статистическая обработка данных проводилась непараметрическим методом Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. Перед проведением операций состояние здоровья пациенты оценивали негативно, что по их утверждению, было связано, прежде всего, с наличием дискомфорта в паховой области, ограничивающего у большинства передвижение в пространстве, выполнение повседневных дел и в этой связи определяющих чувство тревоги и беспокойства. Анализ возникших осложнений при проведении герниопластик показал отсутствие интраоперационных и незначительность послеоперационных осложнений. В течение изучаемого периода (1 месяц) не отмечен и рецидив заболевания, вне зависимости от метода проведенной пластики пахового канала.

Ранние послеоперационные осложнения были немногочисленны и проявлялись серомами и гематомами (серома у 1 пациента после ТАРР и 1 – после операции по Лихтенштейну, а гематома у 1 прооперированного методом ТАРР и 2 – после вмешательства по Лихтенштейну). Возникшие проблемы, не приводили к инфицированию или нагноению раны и не требовали медикаментозного лечения, хирургического вмешательства (осложнения I степени по классификации Clavien-Dindo). При использовании в качестве метода герниопластики ТЕР осложнений не наблюдали.

Одни из ключевых показателей послеоперационных осложнений – боль и дискомфорт в области операции, явились основной причиной ограничения передвижения, самообслуживания и наличия чувства тревоги у пациентов. При этом обращала на себя внимание разная интенсивность послеоперационного болевого синдрома в первые сутки после операции по Лихтенштейну, ТАРР и ТЕР. Лучше переносили боль, ощущая ее как умеренную, пациенты после ТЕР, прооперированные методами ТАРР и Лихтенштейна характеризовали её как сильную (медиана показателя выраженности болевого синдрома, соответственно, 4 (3; 5), 7 (7; 8), 8 (7; 9) баллов по ВАШ боли). На третьи сутки после операции все пациенты, независимо от метода оперативного вмешательства давали более позитивную оценку своего состояния. Боль, имевшая выраженный характер в первый день после операции, оказывающая существенное влияние на активность пациентов и восприятие своего состояния, к третьим суткам снижалась. Однако после операции по Лихтенштейну и ТАРР болевой синдром оставался более выраженным, чем после выполнения герниопластики методом ТЕР. Если после ТЕР к третьим суткам боль у всех анкетированных характеризовалась как незначительная (1 (1; 3) балла), то у перенесших ТАРР она еще отмечалась как умеренная (3 (3; 4) балла). Более выраженный болевой синдром в этот период сохранялся после операции по Лихтенштейну. Боль в этом случае ощущалась как средняя (5 (3; 5) баллов). Именно жалобы на сохраняющиеся боль и дискомфорт в области оперативного вмешательства были основной причиной более длительного пребывания в стационаре пациентов после герниопластики по Лихтенштейну, по сравнению с перенесшими ТАРР и ТЕР (медиана продолжительности стационарного лечения 7 (7; 9), 5 (4; 5) и 3 (3; 4) дня соответственно). Болевой синдром и чувство

дискомфорта стали причиной обращений таких пациентов к врачу поликлиники в ближайшие 3 недели после выписки из стационара и продолжения приема обезболивающих препаратов.

По прошествии месяца после оперативных вмешательств все анкетированные пациенты, указывали на то, что их перестали беспокоить боль и дискомфорт в области операции.

Заключение. Мониторинг интенсивности проявления болевого синдрома после проведенных герниопластик, показал наличие последнего у всех обследованных максимально проявившимся в раннем послеоперационном периоде (первые, третьи сутки после операции). Боль и дискомфорт в зоне операции, имели максимальные свои проявления в первый послеоперационный день и сопровождалась ограничением подвижности, самообслуживания, проблемами с выполнением повседневных дел. Болевой синдром у прооперированных методами Лихтенштейна и ТАРР был более значительным. Уже к третьим суткам интенсивность боли снижалась, соответственно, до легкой и умеренной в случае ТЕР и ТАРР и средней интенсивности после операции по Лихтенштейну. Уже через месяц после вмешательств выявленные различия практически нивелировались.

Литература

1. Дарвин В.В., Поборский А.Н., Понамарев Н.И., Асутаев Ш.Д. Мониторинг параметров качества жизни у пациентов после паховой герниопластики // Вестник СурГУ. Медицина. 2019. № 2 (40). С. 57-62.
2. Егиев В.Н., Воскресенский П.К. Грыжи. М.: Медпрактика-М, 2015. 480 с.
3. Клинические рекомендации «Паховая грыжа» (взрослые). М.: ООО «Российское общество хирургов», 2021. 31 с.
4. Национальное руководство Абдоминальная хирургия / И.И. Затевахин, А.И. Кириенко, В.А. Кубышкин. М.: «Гэотар-Медиа», 2016. 903 с.
5. Сигуа Б.В., Земляной В.П., Михайлов Г.А., Мавиди И.П. [и др.] Сравнительный экспериментальный анализ использования различных сетчатых имплантатов // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2019. № 3. С. 176-186.
6. Bittner R., Köckerling F., Fitzgibbons R.G., LeBlanc K.A. [et al.]. Laparo-endoscopic Hernia Surgery. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2018. 475 p.
7. Hoffman H., Walther D., Bittner R., Köckerling F. Smaller inguinal hernias are independent risk factors for developing chronic postoperative inguinal pain (CPIP) // Annals of Surgery. 2020. Vol. 271. P. 756-764.

УДК 616.37–089.86

Вардanian Т. С., Илканич А. Я., Дарвин В. В.,
Кострубин А. Л., Прокопенко Д. Л.
Сургутский государственный университет

ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ТРАНСГАСТРАЛЬНОЕ ДРЕНИРОВАНИЕ ПОСТНЕКРОТИЧЕСКИХ КИСТ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Аннотация. Эндоскопическое дренирование постнекротических кист поджелудочной железы является современным малоинвазивным методом лечения пациентов. Данный метод позволяет улучшить результаты лечения пациентов с нагноившимися кистами, содержимое которых эвакуируется в течение нескольких суток со спадением полости кисты и купированием клинической картины гнойно-воспалительных изменений.

Ключевые слова: постнекротическая киста, эндосонография, цистотомия, цистогастростомия.

Vardanyan T. S., Ilkanich A. Ya., Darvin V. V.,
Kostrubin A. L., Prokopenko D. L.
Surgut State University

ENDOSCOPIC TRANSGASTRAL DRAINAGE OF POST-NECROTIC PANCREAS CYSTS

Abstract. Endoscopic drainage of postnecrotic pancreatic cysts is a modern minimally invasive method for treating patients. This method improves the results of treatment of patients with festering cysts, the contents of which are evacuated within a few days with the collapse of the cyst cavity and the relief of the clinical picture of purulent-inflammatory changes.

Key words: postnecrotic cyst, endosonography, cystotomy, cystogastrostomy.

Цель: оценка эффективности трансгастрального дренирования постнекротических кист поджелудочной железы.

Введение. Заболеваемость постнекротическими кистами поджелудочной железы достигает 1,6–4,5 на 100 000 населения в год [4, 6]. Эндоскопические методы являются современными малоинвазивными вмешательствами при постнекротических изменениях поджелудочной железы [5]. Эндоскопическая цистогастростомия в 71,3% наблюдений позволяет купировать осложнения постнекротических кист поджелудочной железы и ликвидировать саму кисту [1]. Данный метод лечения обеспечивает адекватное дренирование кисты, однако может быть выполнен только при сформировавшейся стенке постнекротических кист поджелудочной железы [2]. Высокая эффективность и малотравматичность эндоскопической цистогастростомии доказывает необходимость применения данной методики в клинической практике.

Материал и методы. Проанализирован опыт лечения двух пациентов с постнекротическими кистами поджелудочной железы. В анамнезе пациенты лечились в хирургическом стационаре с острым деструктивным панкреатитом, после чего сформировалась кистозная полость. При госпитализации больным выполнены

лабораторные и инструментальные методы обследования. В диагностике кистозного образования применены лучевые и эндоскопические методы: ультразвуковое исследование органов брюшной полости (УЗИ ОБП), компьютерная томография (КТ), эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), эндоскопическая ультрасонография (ЭУС). Чувствительность ЭУС в диагностике псевдокист поджелудочной железы достигает 93–100%, а специфичность 92–98%, являясь более информативным, чем КТ и УЗИ, методом диагностики у данной категории больных [3]. ЭУС выполняли конвексным эхоэндоскопом фирмы Pentax под интубационным наркозом. С целью пункции и оценки характера кисты использовалась игла для пункции под эндосонографическим контролем фирмы BostonScientific диаметром 22G. Цистотомия выполнялась с использованием электрохирургического монополярного цистотома фирмы MTW, имеющего оплетку по типу бужа и оснащенного каналом для проведения проводника диаметром 0,035 inch. Гастроцистостомы наложены путем установки через цистотомическое отверстие саморасправляющихся нитиноловых полностью покрытых стентов. В одном случае установлен билиарный стент, во втором - применен специализированный стент по типу «гантели», обеспечивающий более надежную фиксацию (рис. 1). Выбор стента является важным моментом для эффективности операции. Необходимо отдавать предпочтение коротким стентам с целью профилактики послеоперационных кровотечений в полость кисты, связанных с травмированием краев стента о внутреннюю стенку кисты при ее спадении. Стенты должны быть полностью покрытыми, чтоб исключить протекание содержимого кисты помимо созданного соустья. В послеоперационном периоде проводились контрольные лабораторные и лучевые методы обследования. Выполнен проспективный анализ эффективности примененного метода лечения на основании клинической картины и лабораторно-инструментальных данных.

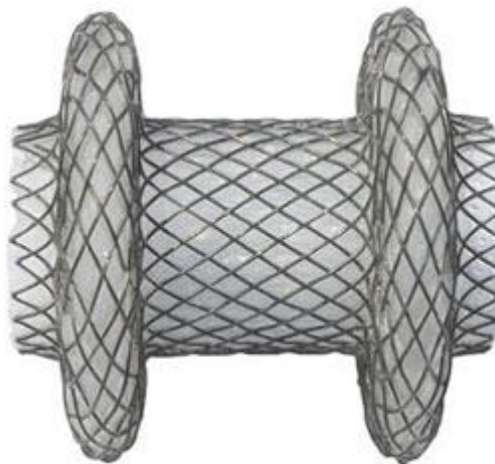


Рис. 1. Стент для цистогастростомии

Результаты. Клиническая картина пациентов при поступлении была характерна для гнойно-воспалительных изменений: лихорадка, лейкоцитоз, палочкоядерный сдвиг, ускоренное СОЭ и повышенный уровень С-реактивного белка. По данным УЗИ ОБП и КТ выявлены кисты поджелудочной железы у обоих пациентов.

ЭУС подтвердила признаки постнекротических кист у пациентов, позволила исключить кистозную неоплазию, визуализировать неоднородное содержимое со взвесью в полости кист, что характерно для гнойного содержимого, оценить степень сформированности стенки, и, тем самым, выставить показания для цистогастростомии. Трансгастральная ультразвуковая визуализация кисты с использованием доплерографии позволяла выбрать бессосудистую зону в наиболее интимном месте прилегания кисты к стенке желудка для дальнейшей цистотомии (рис. 2).

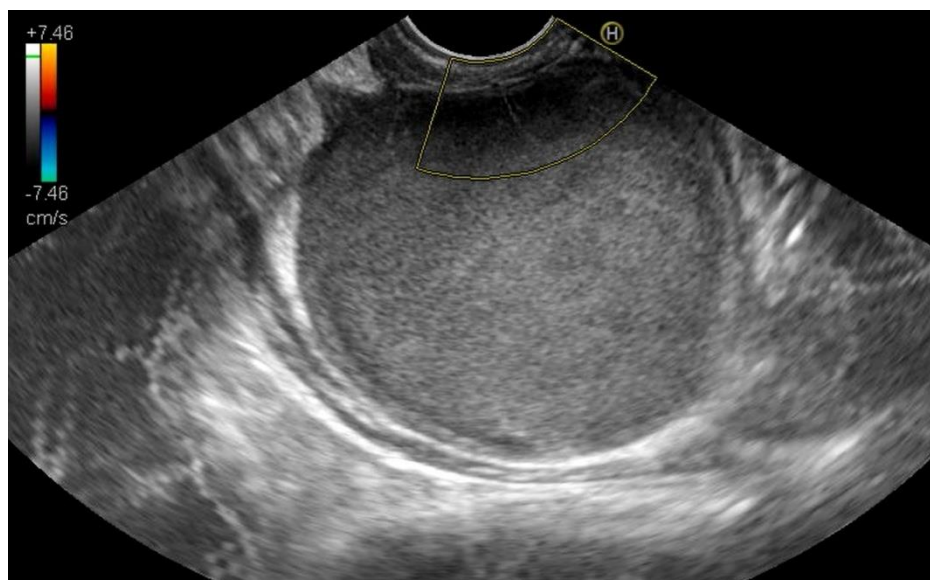


Рис. 2. Ультрасонограмма постнекротической кисты

Из выбранной позиции выполнялась пункция кисты под ультразвуковым контролем, аспирация содержимого с получением гноя (рис. 3).

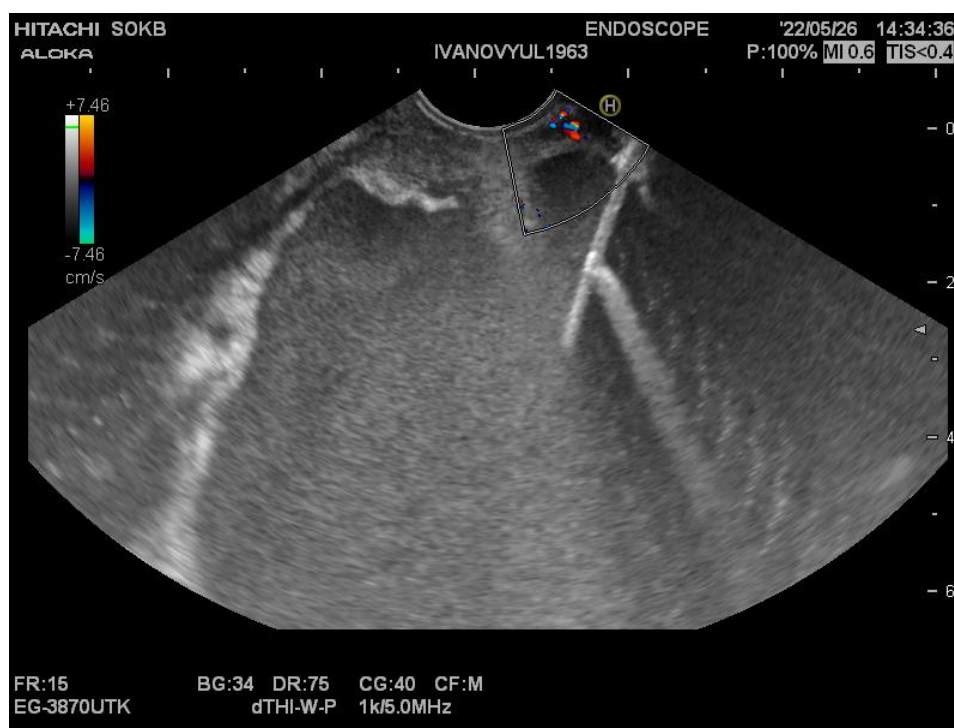


Рис. 3. Ультрасонограмма пункции полости кисты

Далее пациентам выполнялась цистотомия в режиме резки, бужирование созданного соустья оплеткой цистотома, по каналу которого заводился металлический проводник диаметром 0,035 inch. Введение проводника позволяло сохранить доступ к полости кисты через созданное соустье. По проводнику вводилось доставочное устройство с саморасправляющимся полностью покрытым стентом. Стенты раскрывались под рентгенологическим и эндоскопическим контролем, таким образом, чтобы «талия» стента находилась в области соустья, тем самым снизив риски дальнейшей миграции его как в полость кисты, так и в просвет желудка (рис. 4).

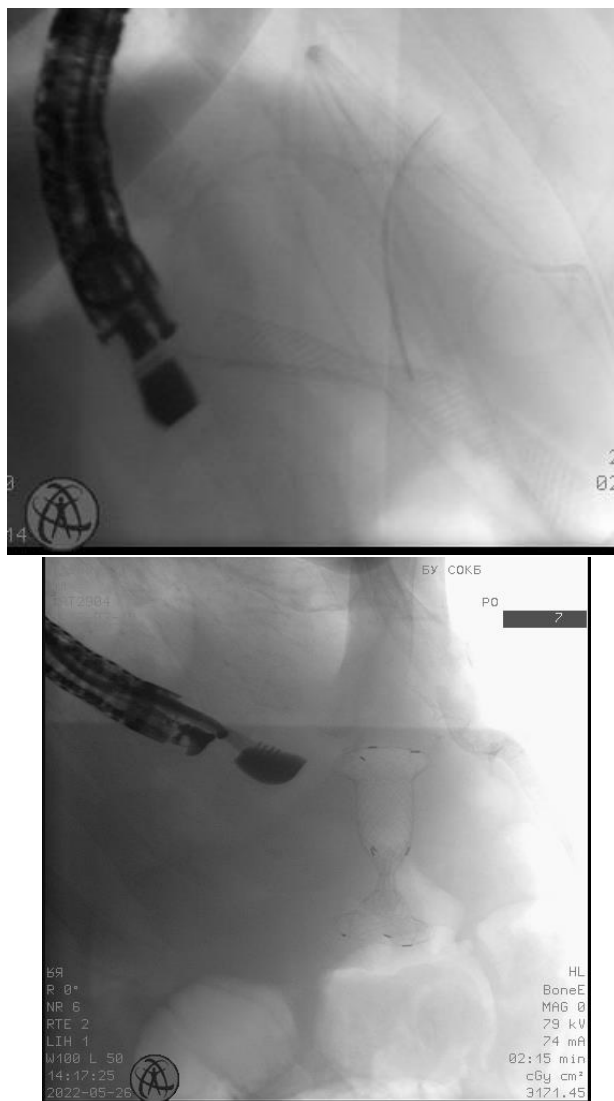


Рис. 4. Рентгенограмма установленных саморасправляющихся стентов в кисты

Непосредственно после раскрытия стентов гнойное содержимое кист у пациентов в большом количестве эвакуировалось в полость желудка (рис. 5). Важным аспектом является аспирация изливающегося гнойного содержимого с целью предотвращения дальнейшего всасывания токсинов в желудочно-кишечном тракте и развития интоксикации. После операции пациенты переводились в отделение на постельный режим, чтобы минимизировать вероятность миграции стентов.

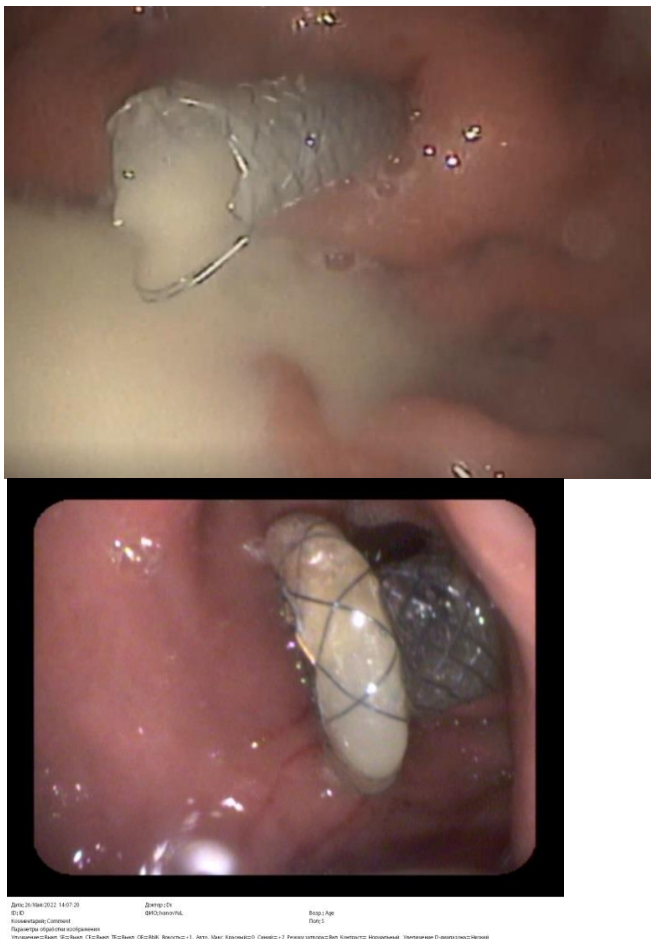


Рис. 5. Эндоскопическая картина эвакуации гнойного содержимого из постнекротических кист через цистогастростому

В послеоперационном периоде пациенты получали антибиотикотерапию и дезинтоксикационную терапию. Осложнений отмечено не было. На контрольных КТ через 3–4 суток у обоих пациентов полость кисты значительно уменьшилась, положение стентов не изменилось. После нормализации показателей гнойно-воспалительного процесса пациенты были выписаны на амбулаторное наблюдение и лечение с запланированной дальнейшей госпитализацией с целью извлечения стентов. Один пациент на плановую госпитализацию не явился. Второму пациенту, явившемуся в назначенную дату, выполнено контрольное КТ, на котором кистозная полость полностью спалась, в связи с чем стент был извлечен.

Выводы. Эндоскопическое дренирование постнекротических кист поджелудочной железы эффективно в лечении этой категории больных. Данный метод позволяет полноценно эвакуировать содержимое кисты в просвет желудка. Эффективность эндоскопической цистогастростомии может быть достигнута только путем мультидисциплинарного подхода в диагностике и лечении, комплексного применения эндоскопических, ультразвуковых и рентгенологических визуализационных методов, применения современного эндоскопического оборудования и аксессуаров.

Литература

1. Копчак В.М., Копчак К.В., Перерва Л.А., Мошковский Г.Ю., Терешкевич И.С., Кондратюк В.А., Сухачев С.В. Современные подходы к лечению осложненных псевдокист поджелудочной железы // *Анналы хирургической гепатологии*. 2013. Т. 18. № 4. С. 94–99.
2. Лубянский В.Г., Насонов В.В. Эндоскопическое чрезжелудочное дренирование жидкостных скоплений и постнекротических кист при остром панкреатите // *Анналы хирургической гепатологии*. 2015. Т. 20. № 4. С. 40–44.

3. Bakshi S. Pancreatic abscess within hepato-gastric ligament: case report of an extremely rare disease // BMC Surg. 2020. V. 20. № 1. P. 20.
4. Kudaravalli P., Garg N., Pendela V.S., Gambhir H.S. Hemorrhagic pancreatic pseudocyst: A rare complication // Am. J. Emerg. Med. 2021. № 43. P. 243–244.
5. Loveday B.P.T., Mital A., Philips A., Windsor J.A. Minimally invasive management of pancreatic abscess pseudocyst and necrosis: review of current guidelines // World J. Surg. 2008. V. 32. № 11. P. 2383–2394.
6. Matsuoka L., Alexopoulos S.P. Surgical Management of Pancreatic Pseudocysts // Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am. 2018. V. 28. № 2. P. 131–141.

УДК: 616-089.847

Ильканич А.Я., Айсанов А.А.
Сургутский государственный университет

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО КОПЧИКОВОГО ХОДА

Аннотация. В статье представлен опыт хирургического лечения 115 пациентов с эпителиальным копчиковым ходом (пилонидальной кистой) оперированных в колопроктологическом отделении БУ «Сургутская окружная клиническая больница». Проведен анализ эффективности хирургического лечения в двух группах пациентов. В основной группе - 55 (47,8%) больных, реализован принцип дифференцированного выбора метода оперативного лечения в зависимости от характера заболевания. В контрольной группе - 60 (52,2%) пациентов, выполнялось иссечение эпителиального копчикового хода с ушиванием дефекта наглухо. Полученные данные свидетельствуют об эффективности дифференцированного подхода к выбору метода оперативного лечения, снижении рецидива заболевания.

Ключевые слова: пилонидальная киста, эпителиальный копчиковый ход, рецидив, дифференцированный подход.

Ilkanich A.Ya., Aisanov A.A.
Surgut State University

CHOICE OF METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF PILONIDAL DISEASE

Abstract. The article presents the experience of surgical treatment of 115 patients with epithelial coccygeal tract (pilonoid cyst) operated in the coloproctology department of the Surgut Regional Clinical Hospital. The effectiveness of surgical treatment was analyzed in two groups of patients. In the main group - 55 (47.8%) patients, the principle of differentiated choice of the method of surgical treatment, depending on the nature of the disease, was implemented. In the control group - 60 (52.2%) patients, excision of the epithelial coccygeal passage was performed with the defect tightly sutured. The data obtained indicate the effectiveness of a differentiated approach to the choice of the method of surgical treatment, reducing the recurrence of the disease.

Key words: pilonidal cyst, pilonidal sinus disease, relapse, differentiated approach.

Эпителиальный копчиковый ход (пилонидальная киста) - представляет собой узкий канал, выстланный эпителием, содержащим волосяные луковицы, сальные железы и открывающийся на коже межъягодичной складки одним или несколькими точечными (первичными) отверстиями [1]. Пилонидальная киста была впервые описана Ходжесом в 1880 году [2]. Популяционные исследования показывают, что заболеваемость эпителиальным копчиковым ходом составляет 26 случаев на 100000 населения и чаще встречается у мужчин в возрасте от 15 до 30 лет. [3, 4]. При этом соотношение мужчин и женщин колеблется от 3: 1 до 4: 1 [5].

Этиологическими факторами риска развития пилонидальной кисты являются: ограниченный доступ воздуха к межъягодичной складке, наличие анаэробных бактерий в

волосяных фолликулах крестцово-копчиковой области, выработка кожными железами богатых кератином веществ, повреждение эпидермиса, индивидуальная особенность строения волос, грязь и чрезмерное потоотделение, избыточный вес или ожирение, сидячий образ жизни, глубокая межъягодичная складка, наличие в семейном анамнезе пилонидальной кисты [4].

В публикациях, посвященных проблеме диагностики и лечения эпителиального копчикового хода отмечено, что при обследовании пациентов необходимо проводить дифференциальную диагностику с гнойным гидраденитом, аноректальным абсцессом и свищем, плоскоклеточным раком кожи [9].

Представление о причинах формирования эпителиального копчикового хода (пилонидальной кисты) различны. В нашей стране большинство исследователей придерживаются врожденного происхождения заболевания. За рубежом более распространено мнение о приобретенном характере — трихогенно-помповый механизм. Отсутствие единого понимания этиопатогенеза заболевания породило множество подходов к хирургическому лечению. В настоящее время используется методика открытого ведения раны после иссечения ходов; подшивание краев раны ко дну (марсупиализация); ушивание раневого дефекта наглухо. Используются различные способы пластических операций: пластика Лимберга, Коридакиса, Баскома и др. При небольших линейных ходах применяется подкожное иссечение свищей (синусэктомия). Тем не менее, несмотря на многообразие методов хирургического лечения эпителиального копчикового хода (ЭКХ), частота рецидивов может достигать 40% [2, 8].

Необходимо констатировать, что на сегодняшний день, нет единого подхода для хирургического лечения пилонидальной болезни и выбор операции зависит преимущественно от предпочтений оперирующего хирурга. Внедрение в клиническую практику различных методов хирургического лечения позволяет приобрести собственный клинический опыт и обеспечивает возможность дифференцированного подхода при планировании хирургического вмешательства.

Цель исследования: оценка эффективности дифференцированного подхода к выбору метода хирургического лечения эпителиального копчикового хода.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 115 пациентов, оперированных на базе колопроктологического отделения БУ «Сургутская окружная клиническая больница» по поводу эпителиального копчикового хода (пилонидальной болезни) за период 2018–2022 гг. В анализируемой группе 11 больных: 107 (93%) мужчин и 8 (7%) женщин. Средний возраст пациентов составил $29,6 \pm 8,1$ лет. Длительность заболевания колебалась от 1 месяца до 20 лет, в среднем составив $3,8 \pm 1,2$ лет.

Все пациенты были обследованы в амбулаторных условиях в соответствии с клиническими рекомендациями Ассоциации Колопроктологов Российской Федерации (2022г.). Выполнялся сбор жалоб и анамнеза заболевания, осмотр больного, пальцевое исследование прямой кишки, ректороманоскопия, фистулография, ультразвуковое исследование крестцово-копчиковой области, рентгенография крестцово-копчикового отдела позвоночника. По показаниям выполнялась видеоколоноскопия, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография.

В контрольной группе (60 (52,2%) пациентов) оперированных в период 2018–2019 гг.: применялся метод иссечения эпителиального копчикового хода с ушиванием дефекта наглухо.

В основной группе (55 (47,8%) пациентов) оперированных с 2020 по 2022гг., применялся дифференцированный подход, при котором, метод лечения зависел от характера заболевания: неосложненное течение, острое или хроническое воспаление ЭКХ. При остром воспалении ЭКХ в стадии инфильтрата проводилось консервативное лечение — у 5 (4,3%) больных. При абсцессе крестцово-копчиковой области - вскрытие с открытым ведением раны — у 10 (8,7%) больных. После вскрытия абсцесса пациенты оперированы не ранее чем через 3 месяца при формировании свищей. В эти же сроки наблюдения,

оперированы и пациенты пролеченные консервативно по поводу инфильтрата межъягодичной области.

При неосложненном течении: подкожное иссечение (синусэктомия) – у 8 (7,0%) пациентов; иссечение с ушиванием дефекта наглухо – у 13 (11,3%) больных. При рецидивирующем или запущенных формах ЭКХ с множественными свищевыми затеками - иссечение с пластикой по Лимбергу – у 16 (13,9%); с пластикой по Каридакису – у 3 (2,6%) пациентов.

Все оперированные пациенты находились на диспансерном учете в Окружном центре колопроктологии БУ «Сургутская окружная клиническая больница». Эффективность дифференцированного подхода к выбору метода хирургического лечения эпителиального копчикового хода, оценивалась по непосредственным результатам хирургического вмешательства и отдаленным результатам лечения.

Результаты и обсуждение. Диспансерное наблюдение за пациентами, оперированными по поводу эпителиального копчикового хода, проводилось с января 2018 г. по сентябрь 2022 г. Совокупное число осложнений в анализируемой группе составило 27 (23,5%), рецидивов заболевания – 6 (5,2%). Число осложнений в контрольной группе при иссечении ЭКХ с ушиванием наглухо составило - 23 (20%) наблюдения: гематома послеоперационной раны – у 4 (3,5%) больных, раневая инфекция и серома – у 17 (14,8%), кровотечение – у 2 (1,7%) пациентов. Число рецидивов в контрольной группе составило - 6 (5,2%) наблюдений. В основной группе осложнения были отмечены – у 4 (3,5%) пациентов, в основном при использовании асимметричных пластических операциях: гематома – у 1 (0,9%), раневая инфекция и серома у 2 (1,7%), отек лоскута – у 1 (0,9%). Рецидивов в отдаленном периоде не отмечено.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют об эффективности дифференцированного подхода к выбору метода оперативного лечения эпителиального копчикового хода, снижении числа осложнений в послеоперационном периоде и рецидиве заболевания.

Литература

1. Клинические рекомендации. Колопроктология / под ред. Ю. А. Шелыгина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
2. Хубезов Д.А., Луканин Р.В., Огорельцев А.Ю., Пучков Д.К., Серебрянский П.В., Юдина Е.А., Кротков А.Р., Хубезов Л.Д. Выбор метода хирургического лечения пилонидальной болезни без абсцедирования. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019; (8):2024-2031.
3. Isik A, Idiz O, Firat D. Novel Approaches in Pilonidal Sinus Treatment. Prague Med Rep. 2016; 117 (4):145-152.
4. Nap W, Frejlich E, Rudno-Rudzińska J, et al. Pilonidal sinus: finding the right track for treatment. Pol Przegl Chir. 2017; 89 (1):68-75.
5. Harris C, Sibbald RG, Mufti A, Somayaji R. Pilonidal Sinus Disease: 10 Steps to Optimize Care. Adv Skin Wound Care. 2016; 29 (10): 469-478.
6. Kalaiselvan R, Bathla S, Allen W, Liyanage A, Rajaganeshan R. Minimally invasive techniques in the management of pilonidal disease. Int J Colorectal Dis. 2019; 34 (4) :561-568.
7. Kanlioz M, Ekici U. Complications During the Recovery Period After Pilonidal Sinus Surgery. Cureus. 2019; 11 (4). Published 2019 Apr 19.
8. Kartal A, Aydın HO, Oduncu M, Ferhatoğlu MF, Kılıncım T, Filiz AI. Comparison of Three Surgical Techniques in Pilonidal Sinus Surgery. Prague Med Rep. 2018; 119 (4):148-155.
9. Kuckelman JP. Pilonidal Disease: Management and Definitive Treatment. Dis Colon Rectum. 2018;61(7):775-777
10. Kraft CT, Khansa I, Janis JE. Practical Management of Pilonidal Disease. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2020 Dec 22;8(12):3270.

УДК:616-08-039. 73

Ильканич А.Я., Зубаилов К.З.

Сургутский государственный университет

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «RELIEBALANCE» (BAYER) В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ КОЛОПРОКТОЛОГА

Аннотация. Действие современных методов консервативного лечения хронического геморроя позволяют в короткий срок обеспечить регресс основных клинических проявлений заболевания. Проведен анализ консервативного лечения 40 пациентов с хроническим геморроем за период 2022 г. В основную группу включены 20 (50,0%) пациентов, в лечении которых использован препарат «RelieBalance» (Bayer). На 21 сутки с момента начала лечения в основной группе отмечено разрешение острого воспаления и восстановление регулярного стула. В контрольной группе сохранялось кровотечение - у 3 (15,0%), дискомфорт в анальном канале – у 2 (10,0%) больных. Применение препарата «RelieBalance» (Bayer) позволило достичь регресса основных клинических проявлений заболевания в короткие сроки, в связи с чем он может быть рекомендован для применения в комплексном лечении хронического геморроя в повседневной клинической практике.

Ключевые слова: хронический геморрой, консервативное лечение, диосмин, инулин, рутин, системные препараты.

Ilkanich A.Y., Zubailov K.Z.

Surgut State University

USE OF THE DRUG "RELIEBALANCE" (BAYER) IN THE OUTPATIENT PRACTICE OF A COLOPROCTOLOGIST

Abstract. The effect of modern methods of conservative treatment of chronic hemorrhoids makes it possible to ensure the regression of the main clinical manifestations of the disease in a short time. The analysis of conservative treatment of 40 patients with chronic hemorrhoids for the period 2022 was carried out. The main group included patients in whose treatment the drug "RelieBalance" (Bayer) was used - 20 (50.0%) patients, in the control group preparations containing sources of dietary fiber - 20 (50.0%) people. On the 21st day of follow-up from the start of treatment, there were no complaints about the absence of regular stools for more than 2 days in the main group, and in the control group 1 (5.0%) patient persisted. There were no complaints of pain syndrome in the main group and the control group. The continuation of bleeding complaints in the main group was noted in 1 (5.0%) patient, and in the control group in 3 (15.0%) patients. Complaints of discomfort in the anal canal were not noted in the main group, in the control group of 2 (10.0%) patients. The use of the drug "RelieBalance" (Bayer) allows to achieve regression of the main clinical phenomena of the disease in a short time and can be recommended for use in the complex treatment of chronic hemorrhoids in daily clinical practice.

Keywords: chronic hemorrhoids, hemorrhoids, conservative treatment, diosmin, inulin, rutin, systemic medications.

Введение. Хронический геморрой – заболевание, распространенность которого достигает 4,4%. Консервативное лечение при обострении заболевания обеспечивает выздоровление более чем у 79,1% больных. [3]. Программа консервативной терапии включает в себя мероприятия, касающиеся ограничений в рационе питания и формирования режима дефекации, использование системных препаратов с венотонизирующим и ангиопротекторным свойствами, а также использование топических средств, влияющих на снижение болевого синдрома, подавляющих воспалительный процесс, улучшающих региональное кровообращение [4]. Действие современных методов консервативного лечения хронического геморроя позволяет в короткий срок обеспечить регресс основных клинических проявлений заболевания: кровотечения, болевого синдрома, дискомфорта в промежности и их сочетания [1]. Изучение новых лекарственных средств, улучшающих результативность консервативной терапии, является актуальной темой научного исследования.

Цель исследования: анализ эффективности применения препарата «RelieBalance» в лечении хронического геморроя.

Материалы и методы. Проведен анализ консервативного лечения 40 пациентов с хроническим геморроем, наблюдавшихся в амбулаторном подразделении Центра колопроктологии Сургутской окружной клинической больницы за период 2022 г. Основа консервативного лечения - рекомендации Ассоциации колопроктологов Российской Федерации [2]. Базисная терапия включала в себя рекомендации по питанию, формированию режима дефекации, использование системных и топических препаратов, действие которых направленно на улучшение регионального кровотока, снижение воспаления и местное обезболивание. Для оценки эффективности лечения хронического геморроя применено две схемы лечения, которые отличались лишь типом применяемого препарата.

В основную группу включены пациенты, в лечении которых использован препарат «RelieBalance» (Bayer) - 20 (50,0 %) больных. В контрольной группе применены препараты содержащие источники пищевых волокон - 20 (50,0%) человек. В качестве топического препарата применены суппозитории «Relif», «Relif Advance», «Relif Ultra», «Relif Pro». Кратность введения геморроидальных свечей и длительность их использования соответствовала рекомендациям производителя. В качестве системного лекарственного средства в контрольной группе использована очищенная микронизированная флавоноидная фракция – препарат «Detralex» (Servier, France) в рекомендованной дозировке.

Для получения достоверных результатов сравнительного исследования проведено сопоставление анализируемых групп по основным клиническим признакам: возрасту, полу, клиническим проявлениям заболевания.

В основной группе было 8 (40,0%) мужчин и 12 (60,0%) женщин. В контрольной 7 (35,0%) мужчин и 13 (65,0%) женщин. Статистически значимых различий между пациентами основной и контрольной групп по половому признаку не выявлено (табл. 1).

Таблица 1.

Характеристика анализируемых групп по половому признаку

пол	Основная группа		Контрольная группа		Р*
	Количество, абс.	Количество, %	Количество, абс.	Количество, %	
Мужчины	8	40,0%	7	35,0%	0,301
Женщины	12	60,0%	13	65,0%	0,395
Всего	20	100,0%	20	100%	0,481

* критерий Манна-Уитни

Для разделения больных по возрасту за основу взята классификация Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ). В основной группе доля лиц в возрасте от 18 до 44

лет составила - 10 (50,0%) человек, в контрольной - 12 (60,0%) пациентов. Больных в возрасте от 45 до 59 в основной группе - 8 (40,0%), в контрольной - 7 (35,0%) человек. Число пациентов пожилого возраста в основной группе - 2 (10,0%), в контрольной - 1 (5,0%) больной. Больных старческого возраста в исследуемых группах не было. Статистически значимых различий между пациентами основной и контрольной групп по возрастному признаку не выявлено (табл. 2).

Таблица 2.

Характеристика анализируемых групп по возрасту

Возраст	Основная группа		Контрольная группа		Р*
	Количество, абс.	Количество, %	Количество, абс.	Количество, %	
Молодой возраст	10	50,0%	12	60,0%	0,355
Средний возраст	8	40,0%	7	35,0%	0,281
Пожилой возраст	2	10,0%	1	5,0%	0,184
Старческий возраст	0	0%	0	0%	**
Всего	20	100,0%	20	100,0%	0,580

* критерий Манна-Уитни

**Сравнение не проводилось из-за отсутствия пациентов

Необходимо отметить, что в анализируемую группу были включены пациенты со II и III стадиями заболевания. При этом со II стадией заболевания - 9 (45,0 %) пациентов основной группы и 9 (45,0%) - контрольной; с III стадией - 11 (55,0 %) пациентов основной группы и 11 (55,0%) больных контрольной группы. Статистически значимых различий между пациентами основной и контрольной групп в зависимости от стадии заболевания не выявлено (табл. 3).

Таблица 3.

Стадии хронического геморроя

стадии	Основная группа		Контрольная группа		Р*
	Количество, абс.	Количество, %	Количество, абс.	Количество, %	
II стадия	9	45,0%	9	45,0%	0,237
III стадия	11	55,0%	11	55,0%	0,376
Всего	20	100,0%	20	100,0%	0,481

* критерий Манна-Уитни

В исследование были отобраны пациенты с сочетанием признаков заболевания такие как кровотечение, боль, дискомфорт в анальном канале и задержка стула более двух дней.

Среди мужчин со II ст. заболевания жалобы на кровотечение были выявлены - у 2 (10,0%) пациентов основной группы и у 3 (15,0%) контрольной группы. Среди больных с III ст. хронического геморроя жалобы предъявляли 6 (30,0%) пациентов основной группы и 4 (20,0%) - контрольной.

Среди женщин жалобы на сочетание симптомов при II ст. заболевания предъявляли 7 (35,0%) человек основной группы и 6 (30,0%) контрольной; при III ст. жалобы отметили 5 (25,0%) женщин основной и 7 (35,0%) пациенток контрольной группы (табл. 4).

Таблица 4.

Доля пациентов с кровотечением

Кровотечение	Мужчины		Женщины	
	II стадия	III стадия	II стадия	III стадия
Основная группа	2 (10,0%)	6 (30,0%)	7 (35,0%)	5 (25,0%)
Контрольная группа	3 (15,0%)	4 (20,0%)	6 (30,0%)	7 (35,0%)
Р*	0,185	0,298	0,234	0,284

* критерий Манна-Уитни

Таким образом, группы сравнения оказались сопоставимыми по основным клиническим признакам: полу, возрасту, стадии и проявлениями заболевания. Оценка эффективности лечения проводилась путем анкетирования пациентов при контрольных осмотрах на 14 и 21 сутки от начала лечения (Рис. 1). Затем был проведен сравнительный анализ двух схем лечения. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием программы Statistica Jamovi (версия 1.2.16.).

АНКЕТА ПАЦИЕНТА

Дата заполнения анкеты: _____

ФИО: _____ Возраст: _____

Пол: мужской / женской _____

Номер телефона: _____

Жалобы при первичном осмотре:

1. Боли: Да / Нет _____

Характер боли: острая, режущая, колющая, тупая, ноющая, пульсирующая, давящая, распирающая

Появление боли до / во время / после / акта дефекации. Не связано с актом дефекации.

Длительность болевых схваток: _____ мин / _____ часов / _____ дней

Применялись ли вам обезболивающие препараты: Нет / Да _____

Визуально-аналоговая шкала (ВАШ) интенсивности боли

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Полное отсутствие боли Слабая боль Умеренная боль Сильная боль Непростимая боль

Как бы Вы оценили интенсивность боли, которую испытываете сейчас, в соответствии с визуально-аналоговой шкалой (ВАШ)? Ответ: _____ (в баллах)

2. Кровотечение: Да / Нет _____

Характер кровотечения: регулярное обильное, капли крови в унитазе, прожилки крови на туалетной бумаге.

Цвет крови: алая кровь, темная кровь, сгустки

Появление крови: после акта дефекации, не связано с актом дефекации.

Длительность кровотечения: _____ мин / _____ часов / _____ дней

Имеется ли у Вас в настоящий момент кровотечение? Нет / Да _____

3. Ректальный пролапс: I степени; II степени; III степени; _____

4. Прочие симптомы _____

Зуд: в анальном канале / в перинальной области

- Дискомфорт: в анальном канале / в области анального канала
- Выпадение геморроидальных узлов: не требует ручного вправления / требует ручного
- Выделение слизи: после акта дефекации / независимо от дефекации

5. Регулярность стула

Вариант	Регулярность циркадианного ритма эвакуаторной функции кишечника	Число дней в неделю со стулом	Число дней в неделю без стула
1	Регулярный ритм	7	0
2	Нерегулярный ритм - брадисистерия 1 степени тяжести	5-6	1-2
3	Нерегулярный ритм - брадисистерия 2 степени тяжести	3-4	3-4
4	Нерегулярный ритм - брадисистерия 3 степени тяжести	1-2	5-6

Выберите вариант, к которому Вы больше подвержены Ответ: _____

Диагноз пациента: _____

Осмотр на 14-е сутки после начала лечения. Дата осмотра: _____

1. Жалобы на _____

Боль: Да / Нет _____

Кровотечение: Да / Нет _____

Зуд и жжение: Да / Нет _____

Дискомфорт в анальном канале / дискомфорт в перинальной области

2. Как бы Вы оценили интенсивность боли, которую испытываете на 14-е сутки с момента лечения, в соответствии с Визуально-аналоговой шкалой (ВАШ)? Ответ: _____

3. Регулярность стула

Вариант	Регулярность циркадианного ритма эвакуаторной функции кишечника	Число дней в неделю со стулом	Число дней в неделю без стула
1	Регулярный ритм	7	0
2	Нерегулярный ритм - брадисистерия 1 степени тяжести	5-6	1-2
3	Нерегулярный ритм - брадисистерия 2 степени тяжести	3-4	3-4
4	Нерегулярный ритм - брадисистерия 3 степени тяжести	1-2	5-6

Выберите вариант, к которому Вы больше подвержены Ответ: _____

Осмотр на 21-е сутки после начала лечения. Дата осмотра: _____

Боль: Да / Нет _____

Кровотечение: Да / Нет _____

Зуд и жжение: Да / Нет _____

Дискомфорт в анальном канале / дискомфорт в перинальной области

1. Как бы Вы оценили интенсивность боли, которую испытываете на 21-е сутки с момента лечения, в соответствии с Визуально-аналоговой шкалой (ВАШ)? Ответ: _____

2. Регулярность стула

Вариант	Регулярность циркадианного ритма эвакуаторной функции кишечника	Число дней в неделю со стулом	Число дней в неделю без стула
1	Регулярный ритм	7	0
2	Нерегулярный ритм - брадисистерия 1 степени тяжести	5-6	1-2
3	Нерегулярный ритм - брадисистерия 2 степени тяжести	3-4	3-4
4	Нерегулярный ритм - брадисистерия 3 степени тяжести	1-2	5-6

Выберите вариант, к которому Вы больше подвержены Ответ: _____

Заключение:

Рис. 1. Анкета пациента

Результаты и их обсуждение. Среди 20 (100%) пациентов основной группы и 20 (100%) контрольной, у которых сочетанием клинических проявлений заболевания было: отсутствие регулярного стула более 2-х дней, болевой синдром, кровотечение, дискомфорт в анальном канале через 14 дней от начала лечения жалоб на отсутствие регулярного стула более 2-х дней в основной группе не было, в контрольной сохранялись - у 4 (20,0%) больных. Жалоб на болевой синдром в основной группе не отмечено, в контрольной - у 2 (10,0%) больных продолжали беспокоить жалобы на болевой синдром. Сохранение жалоб на кровотечение в основной группе отмечено - у 1 (5,0%) пациента, в контрольной - у 3 (15,0%) больных. Дискомфорт в анальном канале сохранялся с момента начала лечения в основной группе - у 2 (10,0%) больных, в контрольной - у 5 (25,0%). (табл. 5).

Таблица 5.

Регресс клинических проявлений заболевания в группах сравнения на 14 сутки

Предъявляемые жалобы	14 сутки наблюдения	
	Основная группа	Контрольная группа
Отсутствие регулярного стула более 2-х дней	0 (0%)	4 (20,0%)
Болевой синдром	0 (0%)	2 (10,0%)
Кровотечение	1 (5,0%)	3 (15,0%)
Дискомфорт в анальном канале	2 (10,0%)	5 (25,0%)

На 21 сутки наблюдения с момента начала лечения среди 20 (100%) пациентов основной группы и 20 (100%) контрольной группы жалоб на отсутствие регулярного стула более 2-х дней в основной группе не было, в контрольной сохранялись - у 1 (5,0%) больного. Жалоб на болевой синдром в основной группе и контрольной не отмечено. Сохранение жалоб на кровотечение в основной группе отмечено - у 1 (5,0%) пациента, в контрольной - у 3 (15,0%) больных. Жалоб на дискомфорт в анальном канале не отмечено в основной группе, в контрольной – у 2 (10,0%) пациентов (табл. 6.)

Больные с жалобами на продолжающееся выделение крови направлены в дневной стационар Окружного центра колопроктологии для проведения малоинвазивного хирургического вмешательства.

Таблица 6.

Регресс клинических проявлений заболевания в группах сравнения на 21 сутки

Предъявляемые жалобы	21 сутки наблюдения	
	Основная группа	Контрольная группа
Отсутствие регулярного стула более 2-х дней	0 (0%)	1 (5,0%)
Болевой синдром	0 (0%)	0 (0%)
Кровотечение	1 (5,0%)	3 (15,0%)
Дискомфорт в анальном канале	0 (0%)	2 (10,0%)

Заключение. Современные методы консервативного лечения хронического геморроя позволяют в короткий срок обеспечить регресс основных клинических проявлений заболевания: кровотечения, болевого синдрома, дискомфорта в анальном канале. При этом применение препарата «RelieBalance» (Bayer) позволяет достичь этого в короткие сроки за счет улучшения кровообращения, нормализации микрофлоры кишечника, а также улучшения регулярности и консистенции стула. В связи с этим, препарат ««RelieBalance» может быть рекомендован для применения в комплексном лечении хронического геморроя в повседневной клинической практике.

Литература

1. Выбор топического препарата в базисном лечении хронического геморроя / Илькинич А.Я. [и др.] // Амбулаторная хирургия. 2020. № 3-4 С. 80-88.
2. Шельгин Ю.А. Клинические рекомендации. Колопроктология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 528 с.
3. Kibret AA, Oumer M, Moges AM. Prevalence and associated factors of hemorrhoids among adult patients visiting the surgical outpatient department in the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital Northwest Ethiopia // PLoS One. 2021/ № 4 P. 20;16.
4. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Hemorrhoids / Davis BR [and others] // Dis Colon Rectum. 2018. № 61(3) P. 284-292.

УДК: 616.352.5

Ильканич А.Я., Курбанов С.С., Зубаилов К.З.
Сургутский государственный университет

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СВИЩЕЙ ПРЯМОЙ КИШКИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ

Анотация. Проведенное исследование посвящено одному из актуальных разделов колопроктологии – лечению свищей прямой кишки. В основу исследования положен анализ эффективности хирургического лечения 265 пациентов, пролеченных в отделении колопроктологии Сургутской окружной клинической больницы за период 2020–21 года. Дана оценка эффективности отдельных методов обследования больных со свищами прямой кишки. Показано, что одним из наиболее информативных методов исследования является МРТ с показателем чувствительности - 88,3%. Проанализированы результаты хирургического лечения интрасфинктерных и трансфинктерных свищей, захватывающих менее 30% наружного сфинктера и трансфинктерных свищах, захватывающих более 30% сфинктера и экстрасфинктерных свищах. Неблагоприятные результаты получены в 6% и 10,6% соответственно. Приведены результаты апробации тактики многоэтапного лечения сложных свищей прямой кишки первым этапом которой стало проведение «дренирующей» лигатуры с предварительными положительными результатами лечения.

Ключевые слова: свищ прямой кишки, диагностика, сложные свищи.

Ilkanich A.Y., Kurbanov S.S., Zubailov K.Z.
Surgut State University

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF RECTAL FISTULAS: REGIONAL EXPERIENCE

Abstract. The study is devoted to one of the topical sections of coloproctology - the treatment of rectal fistulas. The study is based on an analysis of the effectiveness of surgical treatment of 265 patients treated in the Department of Coloproctology of the Surgut Regional Clinical Hospital for the period 2020–21. An assessment of the effectiveness of individual methods of examination of patients with rectal fistulas is given. It has been shown that one of the most informative research methods is MRI with a sensitivity index of 88.3%. The results of surgical treatment of intrasphincteric and transsphincteric fistulas involving less than 30% of the external sphincter and transsphincteric fistulas involving more than 30% of the sphincter and extrasphincteric fistulas were analyzed. Adverse results were obtained in 6% and 10.6%, respectively. The results of approbation of the tactics of multi-stage treatment of complex fistulas of the rectum are presented, the first stage of which was the implementation of a "draining" ligature with preliminary positive results of treatment.

Keywords: anal fistulas, diagnosis, complex fistulas.

Актуальность. Хронический парапроктит — это воспаление в параректальной клетчатке, которое чаще всего возникает вследствие закупорки и последующего инфицирования анальных желез, что приводит к формированию криптогландулярного абсцесса. Характеризуется формированием патологического хода, соединяющего

внутреннее и наружное свищевые отверстия.

В настоящее время остаются открытыми вопросы выбора оптимального метода диагностики и лечения свищей прямой кишки. Частота рецидивов после операции по удалению анального свища составляет от 3 до 57%, с разной частотой среди различных процедур [4, 5, 8].

В последние годы стали появляться публикации, посвященные использованию дренирующих лигатур / сетонов для лечения сложных свищей прямой кишки [12, 10]. Результаты, представленные в публикациях более чем обнадеживающие.

Таким образом, рациональное использование инструментальных и функциональных методов исследования позволяют достоверно установить характер свища, степень нарушения замыкательного аппарата прямой кишки и выбрать оптимальный метод хирургического лечения, включающего применение технологии проведения «дренирующей лигатуры» при сложных свищах, а исследования, посвященные данной проблеме, являются актуальными.

Цель исследования: оценка эффективности хирургического лечения хирургического лечения свищей прямой кишки.

Материалы. Проведен анализ эффективности хирургического лечения 265 пациентов, пролеченных в отделении колопроктологии Сургутской окружной клинической больницы за период 2020–21 года. Среди оперированных лиц мужского пола - 200 (75,5%), женского – 65 (24,5%). В анализируемой группе преобладали пациенты молодого возраста - 151 (57%) человек. Доля больных среднего возраста составила - 89 (33,5%) больных, пожилого 25 (9,5%) пациентов.

Диагностика свищей прямой кишки криптогланулярного происхождения регламентируется клиническими рекомендациями Ассоциации колопроктологов Российской Федерации (2022 г.). В амбулаторных условиях осуществляется сбор жалоб и анамнеза заболевания, рутинное обследование, проведение зондирования свищевого хода. Это, как правило, позволяет оценить расположение свищевого хода по отношению к анальному каналу, прямой кишке, степень вовлеченности мышечных структур сфинктера и наличие полостей затеков по ходу свища. Данная процедура выполнена всем пациентам анализируемой группы.

В последние годы утрачивает значение ранее широко применявшаяся фистулография, которую заменили более информативные ультрасонография (УЗИ) и магнитно-резонансная томография (МРТ).

Ультрасонография ректальным датчиком, в том числе трехмерная – один из лучших методов исследования для оценки расположения свищевого хода по отношению к анальному сфинктеру. УЗИ позволяет уточнить расположение внутреннего свищевого отверстия, выявить затеки в параректальном и межсфинктерном пространствах. Необходимо отметить, что УЗИ обладает меньшей специфичностью и чувствительностью, нежели МРТ и при возможности выбора предпочтение необходимо отдавать МРТ [1]. Возможным вариантом является дополнение УЗИ введением перекиси водорода в наружное свищевое отверстие. Это повышает точность визуализации свищевого хода и скрытых затеков, а по информативности и чувствительности метод становится сопоставимым с МРТ [2, 3, 13, 14]. Данное исследование нам не применялось в связи с отсутствием оборудования.

Использование компьютерной томографии (КТ) малого таза и промежности целесообразно при проведении дифференциальной диагностики с болезнью Крона, и не является методом выбора при свищах прямой кишки криптогланулярного происхождения. Среди обследованных больных выполнение КТ потребовалось 4 (1,5%) больным на этапе обследования. Во всех наблюдениях болезнь Крона была исключена.

«Золотым стандартом» инструментальной диагностики свищей прямой кишки является МРТ малого таза, которая стала методом выбора топографической визуализации свищевого хода и осложнений, связанных с заболеванием. Перед хирургическим лечением

145 (54,7%) пациентам было проведено МРТ исследование, которое проводилось по разработанному протоколу, отличием которого явилось использование при исследовании косо-аксиальной и косо-корональной плоскостях, ориентированных по анальному каналу.

При планировании хирургического вмешательства диагноз устанавливали по совокупности полученных при осмотре и результатам МРТ данных в соответствии с классификацией утвержденной Ассоциацией колопроктологов РФ (2022 г.). Интрасфинктерные и трансфинктерные свищи, захватывающие менее 30% наружного сфинктера выявлены – у 70 (26,4%) больных, трансфинктерные свищи, захватывающие более 30% сфинктера и экстрасфинктерные свищи – у 195 (73,6%) обследованных.

При планировании хирургического вмешательства помимо традиционной для нашей страны классификации учитывали и классификацию Паркса (1976 г.) согласно которой свищи делятся на: внутрисфинктерные (интерсфинктерные), чрессфинктерные (трансфинктерные), надсфинктерные и внесфинктерные свищи прямой кишки. Классификация свищей по Парксу имеет некоторые недостатки, но в определенных клинических ситуациях в большей степени объясняет способ планируемого хирургического вмешательства. Не менее ценной является классификация, разработанная в университетском госпитале Святого Джеймса (St. James University Hospital) в Великобритании [6,9]. Эта классификация свищей прямой кишки исходит из криптогландулярной теории, которая предполагает, что большинство свищей развивается из абсцессов во внутрисфинктерной зоне и положение свищевого хода относительно наружного сфинктера крайне важно для выбора хирургической тактики [11]. I степень – простой межсфинктерный свищ, который пенетрирует внутренний сфинктер и идет в каудальном направлении черезмежсфинктерное пространство. Свищ может открываться на коже, не имеет вторичного хода через наружный сфинктер, II степень – межсфинктерный свищ с межсфинктерным абсцессом или вторичным свищевым ходом. Полость абсцесса расположена в межсфинктерном пространстве, ограничена наружным сфинктером. Для абсцесса типична форма «подковы». III степень – трансфинктерный свищ, который проникает через оба сфинктера в область ишиоректальной или ишиоанальной ямок и открывается на коже. Ассоциируется с вторичным ходом, абсцессом или распространением в краниальном направлении до мышцы, поднимающей задний проход (m. levator ani). IV степень – чрессфинктерный свищ с формированием абсцесса или хода в ишиоректальную или ишиоанальную ямки. V степень – над- или транслеваторные абсцессы (по отношению к мышце, поднимающей задний проход).

В нашей клинике объем операции зависел от типа свища, данных, полученных на этапе обследования и в процессе хирургического вмешательства. Виды операции соответствовали рекомендациям Ассоциации колопроктологов Российской Федерации. Выбор способа хирургического вмешательства напрямую зависит от вида свища прямой кишки. Все оперативные вмешательства могут быть разделены на 2 большие группы: лечение интрасфинктерных и трансфинктерных свищей, захватывающих менее 30% наружного сфинктера и лечение трансфинктерных свищей, захватывающих более 30% сфинктера и экстрасфинктерных свищей. В первой группе применяется рассечение и иссечение свища в просвет прямой кишки, лечение методом введения в свищевой ход фибринового клея, лечение свищей с применением биопластического материала, лечения с помощью лазерной термооблитерации свищевого хода. При хирургическом лечении сложных свищей предложено множество методик и их модификаций основными из которых стали: иссечение свища с низведением лоскута стенки прямой кишки; лечения свищей с помощью перевязки и пересечения свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT); иссечение свища с ушиванием сфинктера; иссечение свища с проведением лигатуры; лечение свищей путем введения в свищевой ход фибринового клея и других биопластических материалов.

Подготовка к операции заключалась в подготовке прямой кишки путем постановки микроклизмы за 2 часа до начала операции. Интраоперационно выполнялась проба с

красителем, которая позволяла выявлять сообщение наружного свищевого отверстия с просветом прямой кишки и обнаруживать интраоперационно дополнительные свищевые ходы и полости.

При интрасфинктерных и трансфинктерных свищах, захватывающих менее 30% наружного сфинктера, было выполнено рассечение или иссечение свища в просвет кишки – у 70 (32,9%) оперированных. При трансфинктерных свищах, захватывающих более 30% сфинктера и экстрасфинктерных свищах первично-радикальные хирургические вмешательства выполнены у 143 (54,0%): иссечение свища с низведением лоскута стенки прямой кишки – у 14 (5,2%); перевязка и пересечение свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT) – у 8 (3,8%); иссечение свища с ушиванием сфинктера – у 121 (45,7%).

Нами апробирована технология иссечение свища с проведением «дренирующей» лигатуры / проведение сетона – у 52 (19,6%) больных. Показания для проведения дренирующей лигатуры: обильное гнойное отделяемое из свищевого отверстия; гнойные затеки; высокие свищи; рецидивные свищи; подковообразные свищи; множественные свищи; свищи с разветвленным ходом. Повторное хирургическое вмешательство проводили не ранее чем через 3 месяца после первой операции: иссечение свища с низведением лоскута стенки прямой кишки – у 12 (4,5%); перевязка и пересечение свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT) – у 5 (1,9%); иссечение свища с ушиванием сфинктера – у 22 (8,3%); рассечение свища в просвет кишки – у 7 (2,6%); перекладывание лигатуры – у 3 (1,1%); самоизлечение – у 3 (1,1%) больных.

В послеоперационном периоде пациенты получали обезболивающие, противовоспалительные, топические препараты и тепловые ванночки. После выписки больные находились на учете в центре колопроктологии Сургутской окружной клинической больницы.

Для оценки достоверности МРТ, выполненной по разработанному в клинике протоколу выполнено сопоставление данных, полученных до операции с операционной находкой. Оценка эффективности лечения проводилась по непосредственным и отдаленным результатам лечения.

Результаты и их обсуждение. Одной из задач исследования стало определение значения МРТ в диагностике свищей прямой кишки. Проведенный анализ подтвердил высокую информативную ценность данного вида исследования. Было отмечено, что совпадение данных МРТ-изображений и операционной находки наблюдалось - у 128 (88,3%) из 145 оперированных пациентов. Это совпадает с данными ряда исследователей, проводивших сравнение МРТ-изображений и операционной картины. Так, МРТ-визуализация имела чувствительность 97 % и специфичность 100 % для обнаружения свищей до операции, что позволило сделать заключение о том, что МРТ малого таза и промежности является методом выбора для предоперационной оценки периаанальных свищей и как следствие этого - улучшения результатов лечения пациентов [7].

Результаты лечения больных с интрасфинктерными и трансфинктерными свищами, захватывающими менее 30% наружного сфинктера, оказались вполне удовлетворительными. Общее число осложнений раннего и отдаленного послеоперационного периода составило 16 (6,0%) наблюдений. В раннем послеоперационном периоде – у 2 (0,8%) пациентов кровотечение из операционной раны, потребовавшее дополнительного гемостаза; нагноение послеоперационной раны – у 5 (1,9%), временная анальная инконтиненция 1 ст – у 3 (1,1%) подвергнутых операции. В отдаленном периоде длительное незаживление операционной раны – у 4 (1,5%), рецидив свища – у 2 (0,8%) больных, что потребовало повторного хирургического вмешательства. Объем операции – рассечение свища в просвет прямой кишки с хорошим отдаленным результатом.

При трансфинктерных свищах, захватывающих более 30% сфинктера и экстрасфинктерных свищах при проведении первично-радикальных хирургических вмешательств, выполненных – у 143 больных течение послеоперационного периода в целом

благоприятное. Непосредственные результаты лечения оказались следующими. Общее число осложнений составило 28 (10,6%) наблюдений: кровотечение из операционной раны – у 4 (1,5%), нагноение операционной раны – у 3 (1,1%), ретракция лоскута – у 2 (0,8%), временная анальная инконтиненция – у 5 (1,9%) больных. В отдаленном послеоперационном периоде незаживление операционной раны отмечено – у 11 (4,2%), рецидив заболевания – у 3 (1,1%). Хирургическая реабилитация при развитии осложнений и рецидивах заболевания успешная.

Наиболее интересные данные получены у 52 (19,6%) больных, которым выполнено проведение «дренирующей» лигатуры / сетона. При динамическом наблюдении – у 3 (1,1%) больных произошло выздоровление: после снятия лигатуры заживление свищевого хода. Это не было целенаправленным действием. Лигатуру снимали врачи амбулаторного звена без согласования с лечащим врачом. 3 (1,1%) больным при поступлении в стационар через 3 месяца после первой операции выполнено повторное проведение лигатуры в связи с недостаточной санацией или отсутствием сформированного свищевого хода. Остальные пациенты оперированы в соответствии с тактическими решениями, описанными ранее. Ранний послеоперационный период немногим отличался от ранее описанных результатов лечения прочих больных. Общее число осложнений составило 8 (3,0%) наблюдений: кровотечение из операционной раны – у 1 (0,4%), нагноение – у 2 (0,8%), временная анальная инконтиненция – у 3 (1,1%), незаживление операционной раны – у 2 (0,8%). Рецидивов среди этой группы больных не отмечено.

Проведен предварительный сравнительный анализ тактики лечения больных с трансфинктерными свищами, захватывающими более 30% сфинктера, и экстрасфинктерными свищами, предполагающей выполнение первично-радикальных хирургических вмешательств, и многоэтапной тактики, первым этапом которой является проведение «дренирующей» лигатуры / сетона, с последующим радикальным хирургическим вмешательством (табл. 1).

Таблица 1.

Отдаленные результаты лечения больных со сложными свищами прямой кишки

	Первично-радикальные хирургические вмешательства (n=143 (54,0%))		Вмешательство, выполненное после проведения «дренирующей» лигатуры 52 (19,6%)	
	незаращение раны	рецидив	незаращение раны	рецидив
иссечение свища с низведением лоскута стенки прямой кишки	2 (0,8%)	1 (0,4%)	1 (0,4%)	-
перевязка и пересечение свищевого хода в межсфинктерном пространстве (LIFT)	1 (0,4%)	-	-	-
иссечение свища с ушиванием сфинктера	8 (3,8%)	2 (0,8%)	1 (0,4%)	-
Всего:	11 (4,2%)	3 (1,1%)	2 (0,8%)	-

Предварительный анализ позволяет достаточно высоко оценить тактику этапного лечения сложных свищей прямой кишки, что прогностически улучит результативность хирургического лечения. Проведение «дренирующей» лигатуры / сетона позволило отказаться от сложного хирургического пластического вмешательства в связи с перемещением свищевого хода в дистальном направлении и выполнить рассечение свища в просвет кишки – у 7 (2,6%) больных, а добиться самоизлечения – у 3 (1,1%). Помимо

этого, частота осложнений и рецидивов заболевания несколько меньше, чем при традиционном подходе к лечению больных со свищами прямой кишки. Тем не менее, необходимы дальнейшие исследования, которые позволят применять тактику многоэтапного лечения сложных свищей прямой кишки первым этапом которой станет проведение «дренирующей» лигатуры.

Выводы:

1. Чувствительность МРТ в диагностике свищей прямой кишки достигает 88,3%, что обеспечивает возможность планирования хирургического вмешательства.
2. Совокупная доля осложнений оперативного лечения интрасфинктерных и трансфинктерных свищей, захватывающих менее 30% наружного сфинктера, не превышает 6,0%; при трансфинктерных свищах, захватывающих более 30% сфинктера и экстрасфинктерных свищах - 10,6%.
3. Вмешательства, выполненные после проведения «дренирующей» лигатуры, позволяют достоверно снизить частоту неблагоприятных результатов лечения с 10,6% до 3,0%.

Литература

1. Diagnostic accuracy meta-analysis of endoanal ultrasound and MRI for perianal fistula assessment / M.R. Siddiqui [and others] // *A Dis Colon Rectum*. 2012. № 55. pp. 576-585.
2. Felt-Bersma R.J., Endoanal ultrasound in benign anorectal disorders: clinical relevance and possibilities // *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2008. № 2. pp. 587-606.
3. Felt-Bersma R.J., Endoanal ultrasound in perianal fistulas and abscesses // *Dig Liver Dis*. 2006. № 38. pp. 537-543.
4. Li J., Yang W., Huang Z. Clinical characteristics and risk factors for recurrence of anal fistula patients // *Chinese journal of gastrointestinal surgery*. 2016. № 19. pp. 1370-1374.
5. Mijnsbrugge G.V., Deen-Molenaar C., Jordanov T.R., Felt-Bersma LIFT procedure for peri-anal fistulas: risk factors for failure // *Colorectal Dis*. 2016. № 18. p. 17.
6. Morris J., Spencer J., Ambrose S. MR Imaging Classification of Perianal Fistulas and Its Implications for Patient Management // *RadioGraphics*. 2000. № 20. pp. 623-635.
7. MR Imaging Evaluation of Perianal Fistulas: Spectrum of Imaging Features / Miguel C. [and others] // *Radiographics*. 2012. № 32. pp. 175-94.
8. Navascues Patterns of recurrence/persistence of criptoglandular anal fistula after the LIFT procedure / C. Placer [and others] // *Long-term observacional study Cir. Esp*. 2017. № 95. pp. 385-390.
9. O'Malley R., Al-Hawary M., Kaza R. Et al. Rectal Imaging: Part 2, Perianal Fistula Evaluation on Pelvic MRI—What the Radiologist Needs to Know // *AJR*. 2012. № 199. pp. 43-53.
10. Predictive factors for recurrence of high transsphincteric anal fistula after placement of seton. / S.H. Emile [and others] // *J Surg Res*. 2017. № 1. pp. 261-268.
11. Spencer J., Chapple K., Wilson D. Et al. Outcome After Surgery for Perianal Fistula: Predictive Value of MR Imaging // *AJR*. 1998. № 171. pp. 403-406.
12. The role of loose seton in the management of anal fistula: a multicenter study of 200 patients / M.E. Kelly [and others] // *Tech Coloproctol*. 2014. № 18. pp. 915-919.
13. Transrectal ultrasonography of perianal fistulas: a single center experience from a surgeon's point of view / I. Karanikas [and others] // *G Chir*. 2018. № 39. pp. 258-260.
14. Visscher A.P., Felt-Bersma R.J. Endoanal ultrasound in perianal fistulae and abscesses // *Ultrasound Q*. 2015. № 31. pp. 130-137.

УДК 616-089.86

Зорькин А. А.

Сургутский государственный университет

ВАРИАНТ ВРЕМЕННОЙ ДЕКОМПРЕССИИ ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ И РАСПРОСТРАНЕННОМ ПЕРИТОНИТЕ

Аннотация. Лечение больных с острой кишечной непроходимостью и перитонитом является актуальной проблемой хирургии. Часто применяется технология этапных санаций брюшной полости и энтеростомии. Рассмотрены возможности применения временной илеостомии по модифицированной технологии. Способ формирования илеостомы не влияет на показатели летальности и частоту локальных осложнений. Выполнение модифицированной илеостомии через нижний угол срединной раны с ретроградной интубацией кишечника сокращает суммарную длительность оперативных вмешательств на 36 минут ($p < 0,05$).

Ключевые слова: острая кишечная непроходимость, перитонит, компартмент синдром, абдоминальный сепсис, илеостомия, хирургическое лечение.

Zorkin A.A.

Surgut State University

A VARIANT OF TEMPORARY SMALL INTESTINAL DECOMPRESSION IN ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION AND PERITONITIS

Abstract. Treatment of patients with acute intestinal obstruction and peritonitis is an urgent problem of surgery. The technology of staged sanitation of the abdominal cavity and enterostomy is often used. The possibilities of using temporary ileostomy using a modified technology are considered. The method of ileostomy formation does not affect the mortality rates and the frequency of local complications. Performing a modified ileostomy through the lower angle of the median wound with retrograde intestinal intubation reduces the total duration of surgical interventions by 36 minutes ($p < 0.05$).

Key words: acute intestinal obstruction, peritonitis, compartment syndrome, abdominal sepsis, ileostomy, surgical treatment

Абдоминальный сепсис, как осложнение многих острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, традиционно является предметом рассмотрения в современной неотложной абдоминальной хирургии [8]. Это связано с высокими показателями летальности, а также существенными экономическими затратами системы здравоохранения на диагностику и лечение указанной категории больных, требующих применения дорогостоящих технологий хирургии и интенсивной терапии [2,4]. Развитие абдоминального сепсиса возможно у любого пациента с абдоминальной хирургической патологией, однако наиболее проблемными среди них остаются больные с острой

механической кишечной непроходимостью, острыми нарушениями мезентериального кровообращения, вторичным и третичным распространенным перитонитом [4,8].

Современное понимание патогенеза абдоминального сепсиса в последние десятилетия претерпело существенные изменения. В основном это связано с представлением о персистирующем и самоподдерживающемся системном воспалении, как результате транслокационного механизма попадания липополисахарида в системный кровоток [8]. В данном процессе существенную роль играет компартмент синдром, или синдром интраабдоминальной гипертензии. Пониманию патогенетической роли данного процесса посвящено существенное количество исследований [1,2,6,8].

В этой связи ведение больных с острой механической или артериомезентериальной кишечной непроходимостью и распространенным перитонитом, осложненным абдоминальным сепсисом, приобрело некоторые акценты. Не подвергается сомнению значимость таких традиционных подходов в лечении этой категории пациентов, как своевременность и радикальность первичного хирургического вмешательства, адекватная санация брюшной полости, проведение полноценной интенсивной терапии на всех этапах лечения, начиная с догоспитального. Вместе с тем, возросло внимание к технологии этапных санаций брюшной полости «по программе», обеспечивающей адекватный контроль за течением некротического и воспалительного процесса в брюшной полости, своевременную хирургическую коррекцию осложнений [2,3]. Ведение брюшной полости открытым или полукрытым способом предоставляет дополнительные возможности борьбы с синдромом интраабдоминальной гипертензии, профилактики персистирующей энтерогенной транслокации и, в отдаленном периоде, сохранения функции кишечника за счет уменьшения объема его резекции.

В реализации программы этапных санаций брюшной полости общепринятым приемом является выполнение обструктивной, в том числе множественной, резекции кишечника без формирования первичного анастомоза, что технически выполняется путем однорядного или двухрядного «заглушения» кишки аппаратным или иным способом. Данное техническое решение, выполненное на фоне окончательно не разрешенной хирургической патологии (механическая или артериомезентериальная кишечная непроходимость, динамическая кишечная непроходимость на фоне распространенного перитонита) не позволяет длительно и эффективно снизить внутрипросветное давление в оставшемся сегменте кишки, что создает дополнительные условия для прогрессирования бактериальной транслокации и абдоминального сепсиса. Кроме того, при наложении однорядного аппаратного или ручного кишечного шва сохраняется вероятность истечения кишечного содержимого в брюшную полость. Наложение отсроченного межкишечного анастомоза на недренирующуюся кишечную петлю при повторном программном вмешательстве опасно сохранением функциональных нарушений моторики кишки, ее ишемией, развитием несостоятельности швов анастомоза и послеоперационного перитонита. Одним из возможных путей профилактики этих процессов является формирование временной декомпрессивной илеостомы, выведенной через дополнительный разрез в боковых отделах брюшной стенки [1,3,5,7]. При этом длительность ее функционирования часто не превышает срок 5-10 суток.

Выполнение программных вмешательств при острой хирургической патологии брюшной полости неизбежно сопровождается массивной контаминацией лапаротомного доступа микрофлорой перитонеального экссудата. По этой причине целесообразно применение временной илеостомии через нижний угол лапаротомного доступа с одномоментной ретроградной интубацией тонкой кишки. Это позволяет избежать дополнительной травматизации и инфицирования брюшной стенки вне области основного операционного доступа и сократить длительность оперативного вмешательства.

Цель исследования – оценить эффективность и безопасность предложенного способа временной илеостомии в реализации программы этапных санаций брюшной полости у больных с острой механической кишечной непроходимостью, острыми нарушениями

мезентериального кровообращения, вторичным и третичным распространенным перитонитом.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование включено 94 пациента хирургических отделений Сургутской городской клинической больницы за период 2010-2022 г.г., оперированных по поводу острой спаечной кишечной непроходимости, острых нарушений мезентериального кровообращения, перфорации кишечника или его опухоли, несостоятельности анастомоза, ущемленной грыжи, перфоративной гастродуоденальной язвы (Табл.1).

Таблица 1.

Структура больных по нозологии

	Количество	%
Острая спаечная тонкокишечная непроходимость	29	30,8
Острое нарушение мезентериального кровообращения	26	27,7
Нетравматические перфорации тонкого кишечника	16	17
Перфорации опухоли кишечника, распространенный перитонит	11	11,7
Несостоятельность межкишечного анастомоза, распространенный перитонит	8	8,5
Ущемленная вентральная грыжа	3	3,2
Перфорация гастродуоденальной язвы, распространенный послеоперационный перитонит	1	1,1
Всего	94	100

Возраст больных варьировал от 31 до 89 лет, в среднем 64 года. Соотношение мужчин и женщин составило 2,5:1.

Во время первичной операции наиболее редко выполнялась резекция кишечника в явно жизнеспособных границах с временным его «заглушением» 1-рядно (5 случаев) или 2-х рядно (11 случаев) без декомпрессии сохраненного сегмента. Выбор такого тактического решения был связан с отсутствием или интраоперационным тотальным удалением кишечного содержимого из просвета кишки. Большинство подобных вмешательств (12/16) были выполнены в ранние годы исследования. Остальным пациентам была выполнена илеостомия в традиционном варианте (группа сравнения, 18 случаев) в виде временной илеостомии через нижний угол раны (основная группа, 60 случаев) после ретроградной интубации кишки (Табл. 2).

Таблица 2.

Виды первичных декомпрессивных вмешательств

Вид вмешательства	Количество	%
Резекция с 1-рядным «заглушением» просвета	5	5,3
Резекция с 2-рядным «заглушением» просвета	11	11,7
Концевая илеостомия (группа сравнения)	18	19
Временная илеостомия через доступ (основная группа)	60	64

Программные санационные вмешательства выполнялись с интервалом 24-72 часа, в основном на 2 сутки после предшествующего вмешательства, что определялось индивидуально у каждого больного с учетом характера основной патологии, осложнений, объективной оценки тяжести состояния и ее динамики оценочными шкалами. В среднем пациентам было выполнено 6 программных санаций (1-18). Различия между группами пациентов в тяжести состояния, характере сопутствующей патологии, объеме интенсивной терапии не были статистически значимы. Оценивали развитие локальных послеоперационных осложнений, длительность оперативного вмешательства, исходы у больных с илеостомами (основная группа и группа сравнения). Анализ различий в группах

проводили методами вариационной статистики с использованием инструментов, интегрированных в программный пакет MS Office. Различия показателей между группами считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Летальность составила 36%, максимально в группе больных с мезентериальным тромбозом (48%), что согласуется с имеющимися литературными данными [2,3,4]. Технический вариант выполнения илеостомии не влиял ни на исход заболевания, ни на характер заживления срединной лапаротомной раны. В основной группе миграция или несостоятельность временной илеостомы отмечена у 10 больных (16,7%), что устранялось при этапном хирургическом вмешательстве. В группе сравнения отмечено 4 случая несостоятельности илеостомы (22%), что потребовало во время очередной программной санации реконструкции илеостомы или ее перемещения. Статистически значимых различий в частоте локальных осложнений не отмечено. В основной группе длительность первичного вмешательства была меньше на 19 минут, длительность этапа реконструкции меньше на 17 минут (суммарно 36 минут), что связано с отсутствием необходимости подготовки минилапаростомы, кишечной петли к илеостомии и в пластике брюшной стенки при закрытии илеостомы ($p < 0,05$). Применение однорядного заглушения проксимального отдела кишки при ее резекции нами признано нецелесообразным, т.к. в 3 случаях из 5 это привело к персистенции локального перитонита в зоне резекции (фибринозные наложения, мутный выпот, микроабсцессы на фоне адгезивного процесса) и отсрочило выполнение этапа реконструкции.

Выводы. У 75% больных, у которых была этапная хирургическая тактика лечения при острой абдоминальной хирургической патологии, были диагностированы острая спаечная тонкокишечная непроходимость, острые нарушения мезентериального кровообращения и нетравматические перфорации кишечника с распространенным перитонитом. Первичное хирургическое вмешательство у этой категории пациентов имеет в своей основе сочетание резекции сегмента кишки и декомпрессивной процедуры. Применение резекции кишки с «заглушением» оставшегося сегмента кишки однорядным швом нецелесообразно из-за высокой частоты локальных осложнений. Различия частоты несостоятельности илеостомы в основной группе и группе сравнения не были статистически значимы. У больных с острой механической кишечной непроходимостью, острыми нарушениями мезентериального кровообращения, вторичным и третичным распространенным перитонитом, осложненным абдоминальным сепсисом при выполнении резекции кишечника в ходе реализации программы этапных санаций брюшной полости выполнение временной илеостомии через нижний угол срединной раны с ретроградной интубацией кишечника сокращает суммарную длительность оперативных вмешательств на 36 минут, не сопровождается увеличением летальности и частоты локальных осложнений.

Литература

1. Абдуллаев Ж.С., Файзиев Е.Н., Абдумажидов А.Ш., Ашурметов А.М., Ахмедов М.Д., Шохизиров Д.Ш., Абдуллаев Х.Р. Диагностика и лечение острой кишечной непроходимости неопухолевого генеза // Молодой ученый. 2017. № 17 (151). С. 105-108.
2. Асан Т.Б., Балтабаева У.Б., Бегалы А.К., Кайып Н.М., Рахман Н.Н., Сарыбай А.А., Атантаев А.Б., Хасенова А.Ж. Основные причины летальных исходов при распространенном перитоните // Вестник Казахского национального медицинского университета. 2020. № 4. С. 349-354.
3. Атаманов В.В., Любарский М.С., Юданов А.В., Шутов Ю.М., Захаров Н.И. Несостоятельность кишечных швов при вторичном перитоните – основная причина третичного перитонита // Медицина и образование в Сибири. 2013. № 4. С. 68-71.
4. Битюков С.Л., Демиденко В.В. Эффективность использования Маннгеймского индекса перитонита в прогнозировании осложнений и летальности при разлитом

перитоните. // Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова. 2019. Т. 17. № 3. С. 14-18.

5. Вачев А.Н., Корытцев В.К., Щербатенко В.Ю., Скупченко С.С., Краснослободцев А.М. Показания к программным санационным релапаротомиям при распространенном перитоните //Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2019. Т. 178. № 5. С. 89-94.

6. Гогия Б.Ш., Аляутдинов Р.Р., Сизов В.А., Раевская М.Б., Мальцева Л.Г. Абдоминальный компартмент синдром и интраабдоминальная гипертензия//Высокотехнологическая медицина. 2018. Т. 5. № 4. С. 4-13.

7. Жариков А.Н., Лубянский В.Г. Результаты формирования концевых энтеростом при тяжелом перитоните /Сборник материалов конференции Ассоциации общих хирургов, приуроченной к юбилею кафедры общей хирургии ЯГМУ. Ярославль, 2020. С. 369-371.

8. Сараев А.Р., Назаров Ш.К. Патогенез и классификация распространенного перитонита //Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019. № 12. С. 106-110.

УДК 616.381-002-073.756.8-089.06:616-097-022

Климова Н.В., Гаус А.А.
Сургутский государственный университет

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ

Аннотация. В работе на примере 300 случаев представлены ключевые аспекты лучевого обследования больных с острой абдоминальной хирургической инфекцией.

Ключевые слова: острая абдоминальная хирургическая инфекция, алгоритм лучевого обследования.

Klimova N. V., Gaus A. A.
Surgut State University

SYSTEMIC APPROACH TO RADIATION DIAGNOSIS OF ACUTE ABDOMINAL SURGICAL INFECTION

Abstract. The paper presents the key aspects of radiological examination of patients with acute abdominal surgical infection using the example of 300 cases.

Key words: acute abdominal surgical infection, radiological examination algorithm.

Введение. Одной из наиболее сложных проблем хирургии остается лечение абдоминальных гнойно-воспалительных заболеваний и сепсиса [1, 4, 5]. В структуре хирургической заболеваемости перитонит и вызывающие его деструктивные поражения органов брюшной полости занимают одно из первых мест. Летальность при этом не имеет какой-либо тенденции к снижению и колеблется от 19 до 60% (при распространенном перитоните и абдоминальном сепсисе). Термин «интраабдоминальная инфекция» используют для обозначения широкого спектра инфекционных процессов, как правило, развивающихся при воздействии микроорганизмов, колонизирующих желудочно-кишечный тракт или проникающих в брюшную полость из забрюшинного пространства и травматических повреждениях [2, 3, 6]. Причиной интраабдоминальных инфекционных процессов может быть поражение различных органов: дистального отдела пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, желчных путей, различных отделов тонкой и толстой кишки, червеобразного отростка, печени, селезенки, поджелудочной железы, а также воспалительные заболевания органов малого таза у женщин [4, 5, 7]. Некроз и перфорация органов брюшной полости (ОБП) – наиболее частая причина абдоминальной инфекции: около 80% всех случаев связано с некротическими поражениями органов, перфорация желудка и двенадцатиперстной кишки составляет приблизительно 30%, деструктивный аппендицит – 22%, поражения толстой кишки – 21%, тонкой кишки – 13% [8, 9].

В 2016г Российское общество хирургов (РОХ) и Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям (РАСХИ) приняли классификацию WSES по интраабдоминальной инфекции, согласно которой выделяется:

1. Неосложненная интраабдоминальная инфекция - может быть разрешена хирургическим вмешательством или антибактериальной терапией (острый аппендицит,

острый холецистит, острый дивертикулит).

2. Осложненная интраабдоминальная инфекция - (местный или распространенный перитонит) – требует хирургическое устранение или ограничение источника перитонита, санацию гнойного очага и антибактериальную терапию.

При неосложненных инфекциях брюшной полости отсутствуют признаки распространенного перитонита и выраженной системной воспалительной реакции. Однако в ряде случаев до оперативного вмешательства и даже во время операции сложно оценить грань между региональным и местным инфицированием.

Особенностью осложненных инфекций брюшной полости является распространенность процесса за пределы зоны возникновения и развитие неограниченных перитонита или деструкции. Временные интервалы в развитие инфекции брюшной полости являются относительными критериями дифференциальной диагностики, осложненной и неосложненной внутрибрюшной инфекции.

Осложненные формы интраабдоминальной инфекции, как правило, проявляются перитонитом. В 2017 году РОХ была утверждена окончательная классификационная схема диагностики перитонитов, где обозначили этиологические особенности воспалительного процесса, его распространенность, тяжесть состояния пациентов, характер экссудата и наличие интра- и экстраабдоминальных осложнений.

Однако данная схема является сугубо клинической. Полная диагностика острой абдоминальной хирургической инфекции проводится как на дооперационном (проспективная), так и на послеоперационном (ретроспективная) этапе. Вместе с тем результаты лечения напрямую зависят от скорости диагностики данной патологии, в том числе и лучевой. Своевременное проведение лучевого обследования с применением наиболее информативных методов позволяет снизить временные затраты принятия оптимального решения по лечению. Правильный диагностический алгоритм лучевой диагностики с применением оптимальных методов визуализации области интереса позволит получать больше ответов на предоперационном этапе.

За последние 10 лет во всем мире появились публикации, в которых рассмотрены различные вопросы рентгенодиагностики острых абдоминальных нагноительных заболеваний. Однако общего мнения на эту проблему ни среди рентгенологов, ни среди хирургов до настоящего времени нет.

Анализ литературных данных показал, что до настоящего времени единого алгоритма лучевой диагностики острой хирургической абдоминальной инфекции нет. Применение в арсенале всех предложенных ранее методов исследования у этих больных иногда лишь удлиняет и запутывает сложную нозологическую диагностику. Необходимо правильно оценить информативность и возможности каждого из методов лучевой диагностики в экстренных ситуациях.

Так данные обзорной рентгенографии органов брюшной полости используются лишь в диагностике синдромов кишечной непроходимости и перфорации полого органа. Возможности ультразвукового исследования (УЗИ) резко ограничены при синдроме распространенного воспалительного процесса. По данным рентгенографии с пероральным контрастированием выявляют наличие и уровень стеноза тонкой кишки. Информация, получаемая при фистулографии, ограничивается обнаружением наружных свищей в послеоперационном периоде, которые наиболее целесообразно выявлять при мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ).

Метод МСКТ с внутривенным болюсным контрастированием позволяет быстро одномоментно получить изображение всех органов от грудной полости до малого таза. Ценную дополнительную информацию дает водное контрастирование желудка, тонкой кишки, КТ-фистулография. Кроме того, под КТ-контролем всегда имеется возможность выполнения малоинвазивных вмешательств по безопасной траектории: дренирование, стомиа и т.д.

В экстренной ситуации при острых абдоминальных хирургических инфекциях

магнитно-резонансная томография (МРТ) не является методом выбора, поскольку пациенты не могут своевременно выполнять дыхательные команды и длительно находиться в вынужденном положении ввиду тяжести своего состояния. Это приводит к резкому снижению информативности метода. Однако безграничные возможности МРТ при стабилизации процесса позволяют дифференцировать сложную патологию органов от брюшной полости до органов малого таза.

Все это создает необходимость усовершенствования систематизации подходов к диагностике острой хирургической абдоминальной инфекции.

Цель исследования – систематизация подходов в лучевой диагностике острой абдоминальной хирургической инфекции.

Материалы и методы. В процессе работы были изучены данные 300 пациентов с острой абдоминальной хирургической инфекцией (мужчин – 182, женщин – 128), проходивших лечение в БУ «Сургутская окружная клиническая больница» в периоды с 2019 по 2022 годы. На начальном этапе ввиду сложности нозологической диагностики был применен синдромальный подход в лучевой диагностике острой абдоминальной хирургической инфекции на основе выделения ведущих клинко-рентгенологических синдромов: синдрома распространенного воспалительного процесса (30,3%, n=101) и синдрома отграниченного воспалительного процесса (66,1%, n=199) (Таблица 1).

Таблица 1.
Распределение больных по полу и ведущему клинко-рентгенологическому синдрому острой абдоминальной хирургической инфекции

Пол	Ведущий клинко-рентгенологический синдром	n	в % к общему кол-ву
Муж.	Распространенного воспалительного процесса	38	21,2
	Отграниченного воспалительного процесса	144	39,2
Жен.	Распространенного воспалительного процесса	11	9,1
	Отграниченного воспалительного процесса	117	26,9
Итого		300	100

Полипозиционная рентгенография ОБП в динамике была выполнена всем больным (517 рентгенограмм). Рентгенография ОБП с пероральным контрастированием выполнялась 74 пациентам. МСКТ ОБП – 341, МРТ ОБП – 23. Проведен сравнительный анализ информативности различных методов исследования в диагностике заболеваний, проявляющихся синдромом распространенного воспалительного процесса, синдромом отграниченного воспалительного процесса ОБП, что позволило определить их диагностическую значимость (чувствительность и специфичность), а также последовательность каждого метода в комплексном обследовании этих больных.

При планировании хирургического лечения в обязательном порядке выполнялась постпроцессинговая обработка не только данных МСКТ, но и МРТ. Анализ изображений проводился по заданным плоскостям, толщине среза и фильтру, что значительно улучшало качество визуализации. Виртуальная модель области оперативного вмешательства позволяла получать максимум цифровой информации о зоне интереса.



Рис. 1. МСКТ ОБП (венозная фаза контрастирования) пациента К. 33 года, перитонит

Результаты. На основе синдромального подхода далее проводилась нозологическая диагностика острой абдоминальной хирургической инфекции.

Основные острые абдоминальные хирургические инфекции в зависимости от ведущего клинко-рентгенологического синдрома:

1. Синдром распространенного воспалительного процесса;
 - Распространенный перитонит (первичный экссудативный, в том числе туберкулезный, и вторичный перфоративный);
 - Панкреонекроз;
 - Синдром отграниченного воспалительного процесса;
 - Абсцессы внутренних органов (паренхиматозных органов, желчного пузыря и червеобразного отростка);
 - Внеорганные абсцессы (межпечельные, забрюшинные и псоас-абсцессы).

Объективными рентгеноморфологическими критериями синдрома распространенного воспалительного процесса стали: значительная протяженность поражения брюшной полости экссудативного характера, неравномерное утолщение, интенсивное накопление контрастного вещества кишечной стенкой, «затуманивание» клетчатки и брыжейки, свободный газ в брюшной полости (рис. 2); синдрома отграниченного воспалительного процесса: отграниченная истинной капсулой, либо стенкой кишки полость деструкции в брюшной полости, воспалительная инфильтрация в прилегающих органах (рис. 3).



Рис. 2. МСКТ ОБП с контрастным болюсным усилением (отсроченная фаза сканирования) пациента С. 29 лет, панкреонекроз, выраженная деструкция поджелудочной железы. Множественные скопления жидкости в брюшной полости

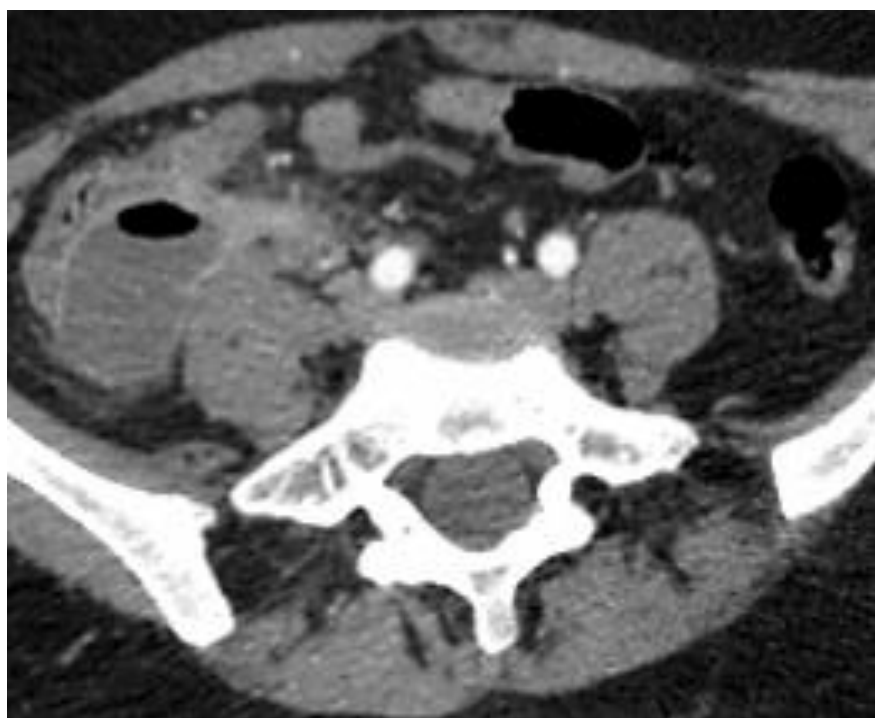


Рис. 3. МСКТ ОБП с контрастным болюсным усилением (артериальная фаза сканирования) пациентки С., 38 лет, парацекальный абсцесс справа с наличием уровня жидкости

Среди мужчин с острой абдоминальной хирургической инфекцией преобладали панкреонекрозы – 41,7% (n=76), среди женщин - внеорганные абсцессы брюшной полости – 48,4% (n=62) (Таблица 2).

Таблица 2.

Распределение больных по полу и острой абдоминальной

хирургической инфекции брюшной полости

Пол	Заболевание	n	в % к общему кол-ву
Муж.	Абсцессы внутренних органов	56	30,7
	Внеорганные абсцессы ОБП	23	12,6
	Панкреонекрозы	76	41,7
	Перитониты	27	14,8
Жен.	Абсцессы внутренних органов	33	25,8
	Внеорганные абсцессы ОБП	62	48,4
	Панкреонекрозы	28	21,8
	Перитониты	5	3,9
Всего		300	100

В результате проведенного исследования для ускорения и увеличения эффективности диагностики острой абдоминальной хирургической инфекции был разработан алгоритм лучевой диагностики в зависимости от ведущего клинко-рентгенологического синдрома (алгоритм лучевой диагностики 1). Ключевую роль в алгоритме занял метод МСКТ ввиду его наибольшей информативности (чувствительность – 98,5%, информативность – 98,2%).

Алгоритм лучевой диагностики
острой абдоминальной хирургической инфекции.



На основе данных, полученных в ходе лучевого обследования, определялись тактические подходы к лечению больных с острой абдоминальной хирургической

инфекцией. В большинстве случаев лечения (51,3%, n=154) избирался малоинвазивный метод наружного дренирования и санацией гнойного очага: под КТ-контролем выполнялся в 38,2% случаев (n=115) при субтотальных панкреонекрозах, крупных внеорганных абсцессах БП и ЗП, УЗИ-контролем – в 13,1% (n=39) при крупных абсцессах печени, селезенки и почек (Таблица 3).

Вторым по частоте избираемости наблюдался консервативный метод лечения (38,2%, n=115) при мелких абсцессах печени, почек, далее в случае его неэффективности – оперативное лечение с формированием обходных анастомозов или коло- и энтеростом (Таблица 3).

В самых тяжелых случаях избирался более агрессивный путь хирургического лечения. Программированные релапаротомии (11,5%, n=31) выполнялись при тотальных панкреонекрозах, первичных экссудативных распространенных перитонитах в случае неэффективности пункции и дренирования ОБП, а также при вторичных перфоративных распространенных перитонитах в случае возникновения рецидивирующих перфораций (Таблица 3).

Таблица 3.

Распределение больных с острой абдоминальной хирургической инфекцией по нозологическим формам и объему лечения

Нозологическая форма	Вид проведенного лечения	n	в % к общему кол-ву
Крупные (более 3 см) абсцессы	1. Дренирование БП под УЗИ- или КТ-контролем по безопасной траектории; лапаротомия и санация	154	51,3
Мелкие (менее 3-х см) абсцессы	Консервативная терапия	115	38,2
Первичные экссудативные распространенные перитониты	1. Дренирование ОБП; программированная релапаротомия	9	3
Вторичные перфоративные распространенные перитониты	1. Лапаротомия и ушивание стенки кишки; программированные релапаротомии; выведение энтеро-, колостом, дренирование ОБП.	11	3,6
Панкреонекрозы	Программированная релапаротомия	11	3,6
Всего		300	100

Заключение. Итак, при острых абдоминальных хирургических заболеваниях на начальном этапе приоритетным является не нозологическая, а синдромальная клинко-рентгенологическая диагностика. При этом обоснованный выбор метода лучевого обследования больных с разными клинко-рентгенологическими синдромами острой хирургической патологии является залогом успеха ранней диагностики, а, следовательно, и лечения этих заболеваний. После выявления ведущего клинко-рентгенологического синдрома обоснованно применять предложенный алгоритм лучевой диагностики, где основным методом верификации у больных с острыми хирургическими заболеваниями, несомненно, является МСКТ. Полученные в результате постпроцессинговой обработки изображений выявляются объективные рентгеноморфологические критерии локализации, выраженности, распространенности воспаления, вовлечения в процесс других органов и систем. Эта информация должна быть центральной при планировании хирургического

лечения больных, поскольку позволяет определять не только оптимальную тактику, но и доступы к хирургическому вмешательству.

Литература

1. Абдоминальная хирургическая инфекция: клиника, диагностика, антимикробная терапия: Практическое руководство / Под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда. – М.: Литерра, 2006. – 168 с.
2. Хирургические инфекции: Практическое руководство / Под ред. И.А. Ерюхина, Б.Р. Гельфанда, С.А. Шляпникова Издание 2-е, переработанное и дополненное. – М.: Литерра, 2006. – 736 с.
3. Bik EM, Eckburg PB, Gill SR, Nelson KE, Purdom EA, Francois F, Perez-Perez G, Blaser MJ, Relman DA. Molecular analysis of the bacterial microbiota in the human stomach. *Proc Natl Acad Sci USA* 2006; 103(3):732-737.
4. Blot S, Dimopoulos G, Rello J, Vogelaers D. Is Candida really a threat in the ICU? *Curr Opin Crit Care* 2008; 14:600-604.
5. Blot SI, Vandewoude KH, De Waele JJ. Candida peritonitis. *Curr Opin Crit Care* 2007; 13:195-199.
6. Eckburg PB, Bik EM, Bernstein CN, Purdom E, Dethlefsen L, Sargent M, Gill SR, Nelson KE, Relman DA. Diversity of the human intestinal microbial flora. *Science* 2005; 308(5728):1635-1638.
7. Leon C, Ruiz-Santana S, Saavedra P et al. A bedside scoring system («Candida score») for early antifungal treatment in nonneutropenic critically ill patients with Candida colonization. *Crit Care Med* 2006; 34:730-737.
8. Montravers P, Dupont H, Gauzit R et al. Candida as a risk factor for mortality in peritonitis. *Crit Care Med* 2006; 34: 646-652.
9. Pfaller MA, Diekema DJ. Epidemiology of invasive candidiasis: a persistent public health problem. *Clin Microbiol Rev* 2007; 20:133-163.

УДК 616.381-002-073.756.8-089.06:616-097-022

Климова Н.В., Гаус А.А., Рамзина А.О.
Сургутский государственный университет

ТРИ СХОЖИХ СЛУЧАЯ ПЛАЗМОБЛАСТНОЙ ЛИМФОМЫ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ

Аннотация. Представлены рентгеноморфологическая и клиническая картина трех случаев плазмобластной лимфомы у ВИЧ-инфицированных с характерной локализацией опухолевого процесса в области голова-шея.

Ключевые слова: лимфомы головы и шеи, агрессивное течение, поздняя диагностика, рецидив

Klimova N. V., Gaus A. A., Ramzina A. O.
Surgut State University

THREE SIMILAR CASES OF PLASMABLASTIC LYMPHOMA IN HIV-INFECTED PERSONS

Abstract. The X-ray morphological and clinical picture of three cases of plasmablastic lymphoma in HIV-infected patients with a characteristic localization of the tumor process in the head-neck region is presented.

Key words: head and neck lymphomas, aggressive course, late diagnosis, relapse

Плазмобластная лимфома (ПБЛ) представляет собой отдельный вариант диффузной В-крупноклеточной лимфомы, связанной с ВИЧ-инфекцией. Это - редкое высокозлокачественное новообразование [1]. Впервые эта лимфома была описана в 1997 году Штейном, как высокозлокачественная неходжкинская лимфома у ВИЧ-инфицированного пациента. В 2008 году Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) признала ПБЛ отдельным заболеванием и классифицировала его как В-клеточную лимфому, с локализацией в полости рта у ВИЧ-инфицированных пациентов¹. В литературе описано небольшое количество наблюдений пациентов с данной патологией. Так J. Castillo и др. (2008) проанализировали 120 случаев плазмобластной лимфомы на фоне ВИЧ-инфекции. Из данного исследования были сделаны следующие выводы: болезнь в 7 раз чаще встречается у мужчин и развивается в среднем через 5 лет после выявления ВИЧ-инфекции, а средняя продолжительность жизни составила около 15 мес. Средний возраст на момент постановки диагноза составляет примерно 50 лет, однако, у пациентов с ВИЧ-инфекцией средний возраст - до 38 лет [1].

Этиология, как и патогенез, плазмобластной лимфомы не ясна. Подобно другим неходжкинским лимфомам, плазмобластная лимфома имеет тесную связь с вирусом Эпштейна-Барра (ВЭБ). В основе патогенеза у ВИЧ-инфицированных пациентов лежат четыре основных механизма: продолжительность и степень иммунодефицита или

¹ Gonzalo Vera, Plasmablastic lymphoma as a manifestation of the human immunodeficiency virus: Case report // Journal of Clinical and Experimental Dentistry. 2020 Apr. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32382394/>
Дата обращения: 07.12.2021

иммуносупрессии; хроническая пролиферация или истощение В-клеток из-за хронической антигенной стимуляции; потеря иммунного контроля над онкогенным вирусом герпеса, таким как ВЭБ и неполное восстановление иммунной системы [2].

Патогистологические особенности часто неоднозначны, что затрудняет постановку правильного диагноза. Неопластические клетки экспрессируют маркеры плазматических клеток, такие как CD38, MUM1, CD138, VS38с, при этом отрицательные в отношении типичных В-клеточных антигенов (например, CD20, CD79а)².

ПБЛ характеризуется своей предрасположенностью к поражению ротовой полости у ВИЧ-инфицированных людей. Другие менее распространенные экстраоральные участки включают ЦНС, придаточные пазухи носа, средостение, легкие, печень. В литературе сообщается также и о поражении костного мозга в 30% случаев [2].

Обзор литературы показывает, что общий ответ на химиотерапию составляет 77%, при этом 46% пациентов достигли полного ответа, а 31% - частичного ответа. Несмотря на хороший ответ на химиотерапию, средняя выживаемость составляет 14 месяцев, а показатель общей выживаемости за 5 лет - 31% [2].

Эксцизионная биопсия является золотым стандартом при верификации ПБЛ. Однако в случае затрудненного доступа к месту опухолевого роста, возможно проведение стержневой биопсии и тонкоигольной аспирации³. Методом выбора в диагностике и дифференциальной диагностике, распространенности процесса, а также навигации для пункционной биопсии являются компьютерная и магнитно-резонансная томография с различными вариантами постпроцессинговой обработки изображения.

Материалы и методы. В настоящее время мы располагаем тремя клиническими наблюдениями ВИЧ-инфицированных пациентов с одноклеточной локализацией плазмобластной лимфомы. Все представленные наблюдения являются вариантами первичной диагностики заболевания. Лучевые методы исследования (КТ, МРТ) пациентам были выполнены при первом обращении за медицинской помощью. Все три клинических случая демонстрируют запущенность процесса, большой объем поражения, в результате позднего обращения пациентов в лечебное учреждение.

Исследование было выполнено на 128-срезовом компьютерном томографе с применением различных вариантов постпроцессинга. При МСКТ высокоинформативными реконструкциями являются мультипланарные, криволинейные и 3D-реформации. Для МРТ мы использовали специальный программный модуль рабочей станции Multivox для мультипланарных реконструкций МР-изображений, выполненных в различных плоскостях.

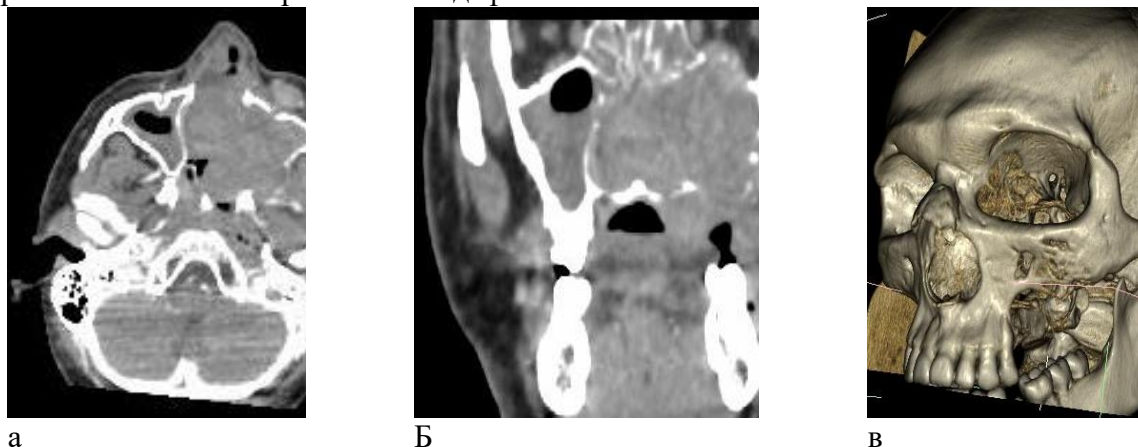
Результаты и их обсуждение

Клинический случай №1. В июне 2020г, к отоларингологу обратился пациент Г., 40лет с диагнозом ВИЧ-инфекция, АРВТ с марта 2020г. CD4 - 296 кл/мл. Вирусная нагрузка - 1200 коп/мл. Из анамнеза известно, что в апреле 2020 г. обращался к участковому терапевту с жалобами на снижение массы тела на 30 кг. в течение 3-х месяцев, в амбулаторных условиях произведен онкопоиск – данных за онкопатологию не выявлено. На момент обращения жалобы на затрудненное носовое дыхание, периодические обильные носовые кровотечения длительностью до 5 мин, увеличение в размерах носа и припухлость левой щеки с распространением на подглазничную область. Пациент госпитализирован для дальнейшего дообследования, проведена компьютерная томография придаточных пазух носа с болюсным контрастным усилением (рис.1). На котором было выявлено объемное образование, тотально выполняющее левую верхнечелюстную пазуху (ВЧП) с распространением в лобную, клиновидную пазухи, ячейки решетчатого лабиринта с

² Zizzo Maurizio, Oral plasmablastic lymphoma: A case report // Medicine, September 25, 2020. URL: https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2020/09250/Oral_plasmablastic_lymphoma__A_case_report.47.aspx Дата обращения 07.12.2021

³ Ghaleb Elyamany, Eman Al Mussaed, Ali Matar Alzahrani. Plasmablastic Lymphoma: A Review of Current Knowledge and Future Directions. <https://www.hindawi.com/journals/ah/2015/315289/> Дата обращения: 31.01.2022.

деструкцией латеральной, медиальной стенок левой ВЧП, нижней стенки левой орбиты, частичной деструкции левой верхней челюсти, с отсутствием зубов на этом участке. Образование распространяется в полость носа, левую подглазничную область и мягкие ткани крылонебной ямки через костные дефекты.



а

б

в

Рис. 1. МСКТ придаточных пазух носа:

а) - аксиальная проекция, б) - коронарная проекция, в) - 3D-реконструкция

Для биопсии образования, была проведена частичная резекция опухолевой массы правого носового хода, по результатам которой, иммуноморфологическая картина в исследованном материале соответствовала плазмобластной лимфоме. При этом выявлялась экспрессия CD45, MUM1, CD38, CD10, Vim; часть клеток экспрессировала CD30, слабо фокально - CD45RO, некоторые клетки - bcl6. Маркер пролиферативной активности Ki67 составлял 98-99% клеток инфильтрата. Экспрессии CD20 не было выявлено.

Пациенту было проведено 5 курсов химиотерапии по протоколу СНОР (циклофосфамид, доксорубин, винкристин и преднизолон).

При последующей госпитализации на очередной курс химиотерапии у пациента появились жалобы на отсутствие чувствительности от уровня сосков до нижних конечностей. Также пациент отметил появление подкожного образования на передней поверхности бедра. По данным МРТ в грудном отделе позвоночника была выявлена интрадуральная инфильтрация с вовлечением спинного мозга (рис. 2), а по данным МСКТ – образование подкожной клетчатки правого бедра (рис. 3).



Рис. 2. МРТ грудного отдела позвоночника T2ВИ tirm, экстранодулярная инфильтрация спинного мозга на уровне Th2-Th9, со сдавлением дурального мешка

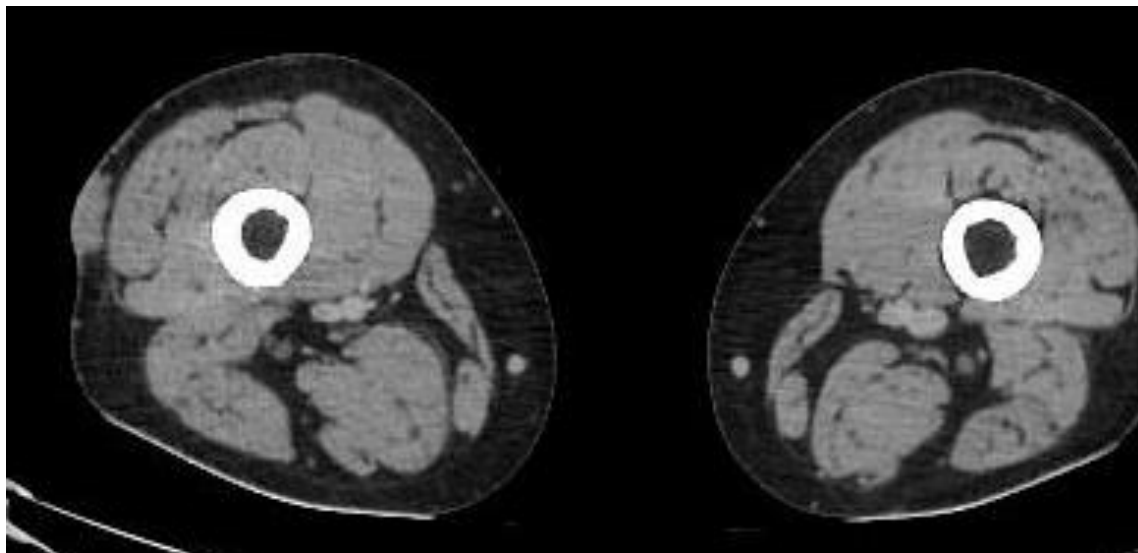
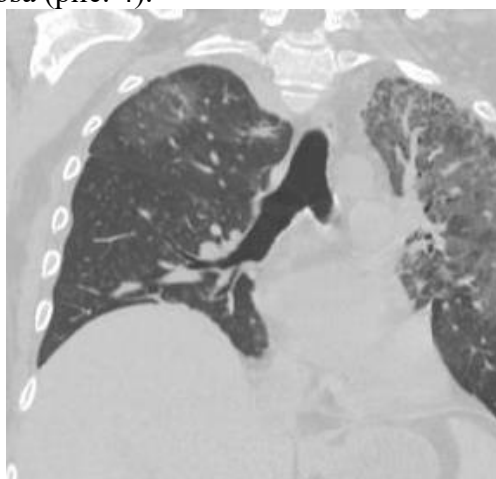


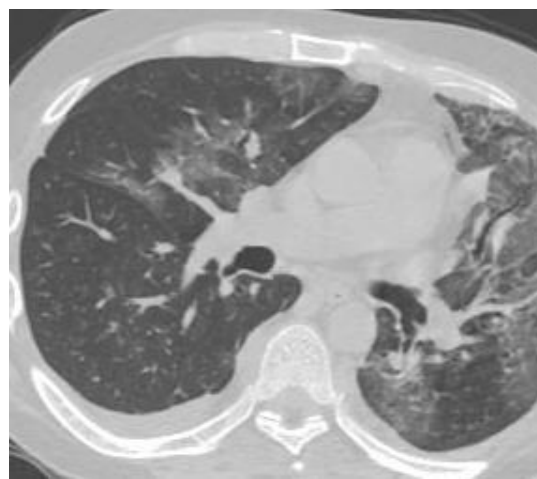
Рис. 3. МСКТ нижних конечностей, подкожное образование передней поверхности правого бедра

После выполнения резекции образования передней поверхности правого бедра с последующим гистологическим и иммуногистохимическим анализом была подтверждена плазмобластная лимфома.

Во время госпитализации для проведения полихимиотерапии (ПХТ) по протоколу Hyper CVAD/HMA у больного отмечались цитопенический и гипокоагуляционный синдромы, дизэлектролитные нарушения, высокий уровень острофазовых показателей. На фоне иммунодефицита выявлялась двусторонняя пневмония, вызванная микстом оппортунистических инфекций: *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa* (рис. 4).



а



б

Рис. 4. МСКТ органов грудной клетки:
а) – коронарная, б) – сагиттальная проекция

В виду тяжелой полиорганной недостаточности пациент был переведен в реанимационно-анестезиологическое отделение, где несмотря на интенсивную терапию была констатирована биологическая смерть.

Клинический случай №2. Пациент К, 39 лет. Диагноз: ВИЧ-инфекция, субклиническая 3ст., АРВТ с 2020г. Иммунный статус: CD4-119 кл/мл. вирусная нагрузка-14900 коп/мл. В феврале 2020г обратился в поликлинику с жалобами на заложенность носа, асимметрию лица за счет образования правой половины лица, невозможность открыть глаза

из-за отека, образование в области шеи справа, периодические кровянисто-слизистые выделения из носа, головные боли, купирующиеся приемом НПВС, повышение температуры тела до в пределах $37,5^{\circ}$ - 38° С, преимущественно в вечернее время, снижение массы тела за последние 3 месяца

По данным проведенной в поликлинике по месту жительства КТ ППН было выявлено объемное образование правой верхнечелюстной пазухи с прорастанием в окружающие структуры, в сочетании с пансинуситом. Для дообследования МРТ методом пациент был направлен в Сургутскую окружную клиническую больницу (рис. 5).

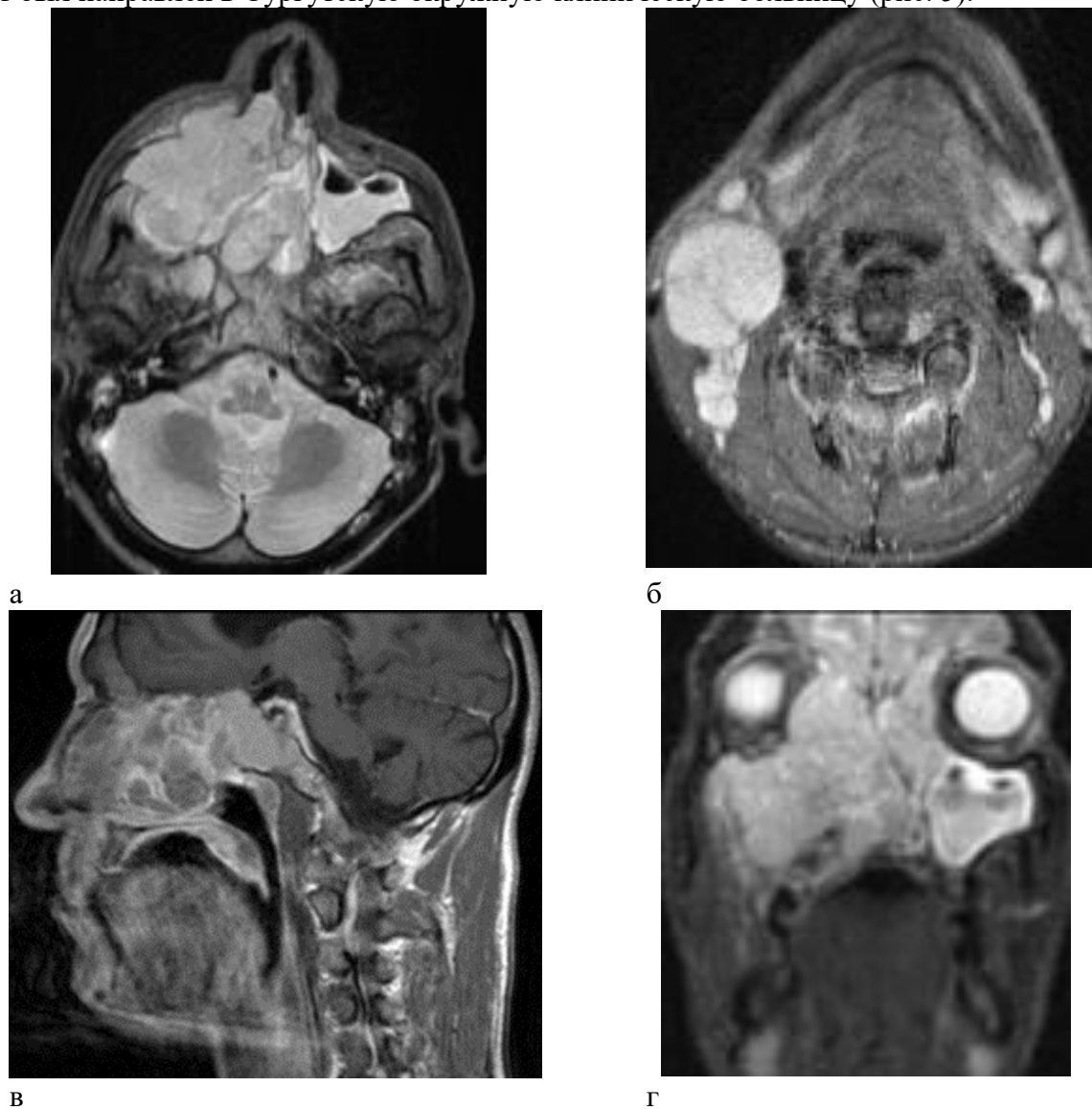


Рис. 5. МРТ придаточных пазух носа: а, б) – аксиальные проекции, в) – сагиттальная, г) – коронарная. Образование правой верхнечелюстной пазухи, решетчатой кости, полости носа, инфильтрирующее правую орбиту, основную пазуху и крылонебную ямку. Метастатическое поражение лимфоузлов шеи справа

Проведенная биопсия образования показала иммуноморфологическую картину в исследованном материале, соответствующую плазмобластной лимфоме. При этом CD38, CD138 были слабо иммунопозитивны к ЭМА, CD10 - с высокой пролиферативной активностью по Ki-67, иммунонегативны к CD20. Клеточный фон был иммунопозитивен по CD3, CD5, ОЛА.

В декабре 2020г. пациенту был проведен первый курс ПХТ по протоколу VMP (Бортезомиб, Мелфалан, Преднизолон). Во время повторной госпитализации на

последующий курс ПХТ при выполнении КТ органов грудной клетки был диагностирован диссеминированный туберкулез легких (рис. 6).

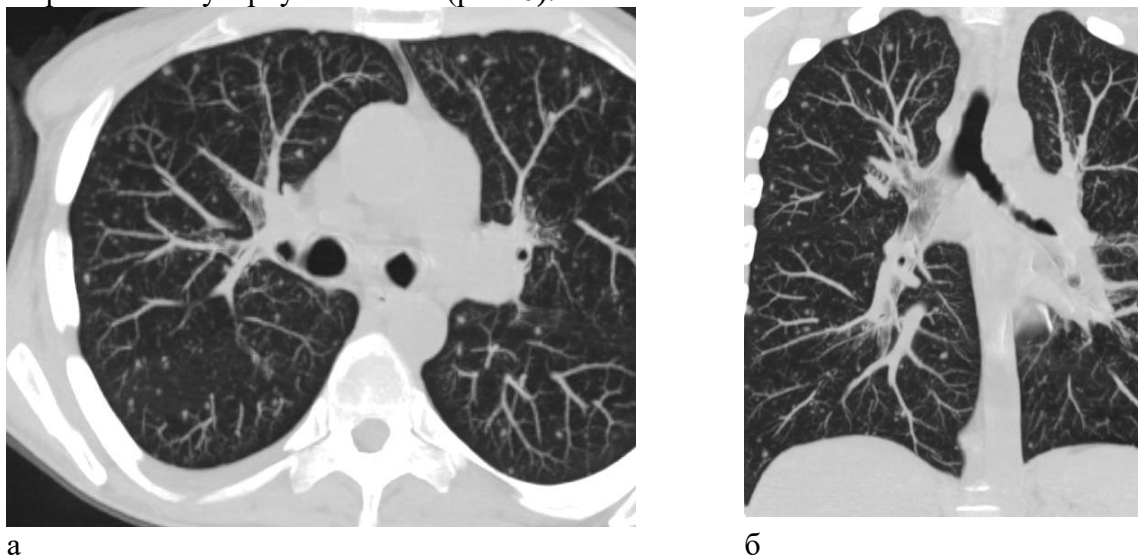
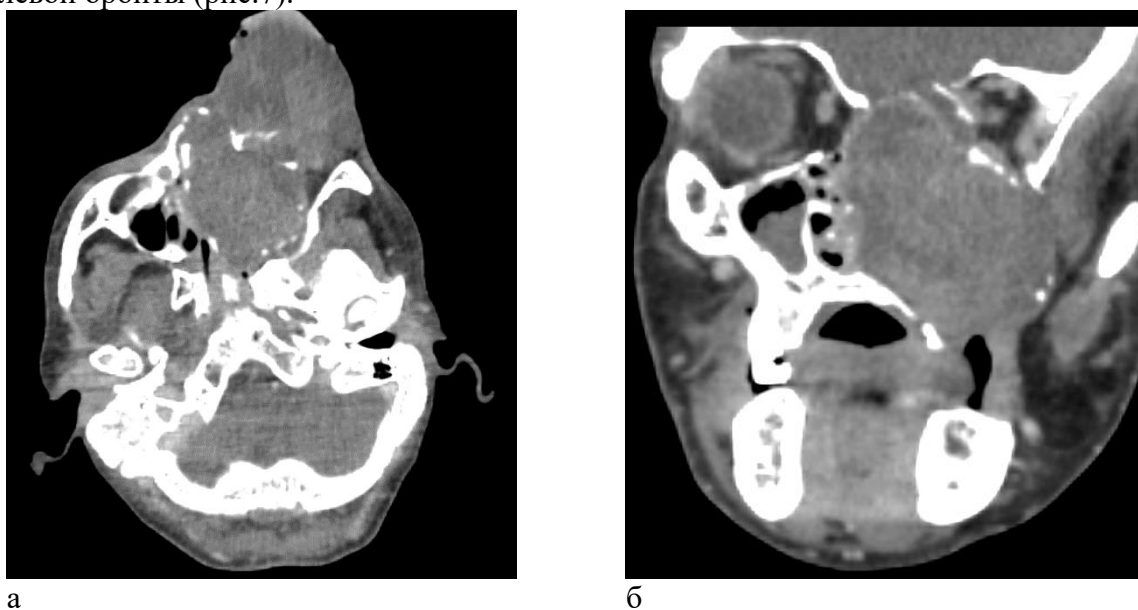


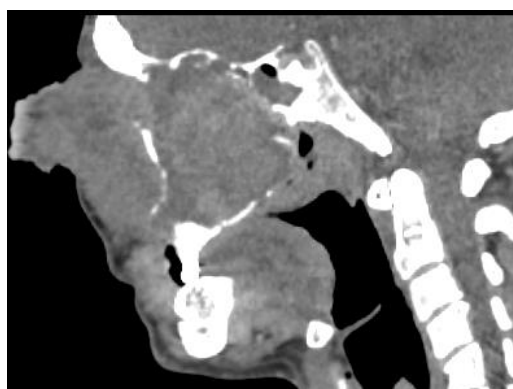
Рис 6. МСКТ органов грудной клетки: а) – аксиальная, б) - коронарная проекция.
Мультилобарная мелкоочаговая диссеминация (туберкулез)

Летальный исход у данного пациента был зафиксирован через 3 месяца после начала химиотерапии.

Клинический случай №3. Пациент К. 43г. Диагноз: ВИЧ-инфекция, субклиническая 4стд; АРВТ не принимал. Иммунный статус: CD4-151 кл/мл. вирусная нагрузка-245коп/мл. ВЭБ (+). В июне 2021г. обратился к челюстно-лицевому хирургу с жалобами на заложенность носа, кашель, появление образования в щечной области слева, похудение за 1 мес. 20 кг за 6 мес.

По данным компьютерной томографии придаточных пазух носа левая половина лицевого скелета, мягких тканей была субтотально выполнена мягкотканым неомогенным образованием с неровными контурами, исходящего из левой верхнечелюстной пазухи, распространяющегося на мягкие ткани лица, в просвет носоглотки, сопровождающееся разрушением стенок верхнечелюстной пазухи, скуловой, и решетчатой костей, внутренней стенки левой орбиты (рис.7).





б



г

Рис. 7. МСКТ придаточных пазух носа: а) - аксиальная проекция, б) - коронарная, в) – сагиттальная, г) - 3D-реконструкция

При внешнем осмотре отмечалась асимметрия лица за счет отека левой щечной области, где под глазом определялось огромное образование: размерами 5-6 см в диаметре, и 4-5 см в длину, гиперемированное, с корками и некрозом в центре. При пальпации безболезненное. В полости рта в области десны верхней челюсти слева определялся участок некротизированной ткани, покрытой фибрином, при контакте не кровоточил, был безболезненным. Данные проведенной хирургической резекции образования с последующей биопсией показали морфологическую картину плазмобластной лимфомы с экспрессией опухолевыми клетками CD138, CD38, Mum1, EBV, индекс метки Ki-67 в среднем составлял не менее 85%, при этом реакция опухолевых клеток с CD20 была отрицательная.

В настоящее время пациент находится в гематологическом отделении Сургутской окружной клинической больницы для динамического наблюдения и выбора курса химиотерапии.

ПБЛ - это редкая форма ВИЧ-ассоциированной неходжкинской лимфомы (NHL), которая обычно проявляется поражениями полости рта и, как правило, возникает у пациентов с низким числом CD4 и высокой вирусной нагрузкой. В таблице №1 представлены данные о всех трёх пациентов. По результатам анализа все они были мужчинами, возрастной категории 30-40 лет, с локализацией опухоли в придаточных пазухах носа, у одного пациента лимфома связана с вирусом Эпштейн-Барра. Продолжительность жизни после постановки диагноза составила 10-12 мес. Предположительно, что первичная локализация – полость рта. При прогрессировании процесса распространение на придаточные пазухи носа и метастазированием в регионарные лимфоузлы и ЦНС.

Таблица 1.

Сравнительная таблица клинических случаев

	Пациент 1	Пациент 2	Пациент 3
Пол	м	м	М
Возраст	40	39	43
Первичная локализация	ППН	ППН	ППН
Наличие ВЭБ	-	-	+
Количество CD4	296	119	151
Вирусная нагрузка	1200	14900	245
Присоединение вторичной инфекции	+	+	-
Метастазы	В ЦНС, кожу	Шейные лимфоузлы	-
Летальный исход после постановки диагноза	Через 12мес	Через 10мес	Находится на динамическом наблюдении

Заключение.

Эпидемия ВИЧ-инфекции неизбежно привела к увеличению числа случаев НХЛ, которые возникают в молодом возрасте, для них характерно более агрессивное течение и поздняя диагностика. В этих условиях методы лучевой диагностики занимают лидирующие позиции в раннем выявлении и дифференциальной диагностике лимфом и других злокачественных заболеваний у больных с ВИЧ.

Литература

1. Fonseca F.P. Oral plasmablastic lymphoma: A clinicopathological study of 113 cases // Oral Pathol Med. - 2021. - №50(6). - С. 594-602.
2. Rodrigues-Fernandes Carla Isabelly Clinicopathological analysis of oral plasmablastic lymphoma: A systematic review // Journal of Oral Pathology & Medicine. 2018. 47 (10). С. 915–922.
3. Meer S., Perner Y., Willem P. Plasmablastic lymphoma: oral vs extraoral // Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. - 2021. - №132(1). - С. e29.

УДК: 616-072

Матвеева А.С., Ильканич А.Я.
Сургутский государственный университет

РОЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ТАЗОВОГО ПРОЛАПСА

Аннотация. В статье представлен анализ диагностической ценности отдельных видов инструментальных и функциональных методов обследования больных с тазовым пролапсом. Исследование выполнено на базе Окружного центра колопроктологии Сургутской окружной клинической больницы. В анализируемую группу включены 282 женщины с пролапсом тазовых органов пролеченные за период 2017–21 гг. Оценена диагностическая значимость магнитно-резонансной томографии (МРТ) и ультразвукового исследования (УЗИ) при патологии тазового дна. В ходе исследования показано, что МРТ и УЗИ необходимо для объективизации вида пролапса и его тяжести. Установлено, что диагностическая точность МРТ для тазового пролапса составляет – 97,5 %, чувствительность – 95,1%, специфичность приближается к 100%. Чувствительность УЗИ равна – 93,9%, специфичность – 78,3%, точность – 82,2%. Прочие виды инструментальной диагностики (дефекография, видеокколоноскопия) могут применяться для диагностики сопутствующих заболеваний. Функциональные методы (сфинктерометрия, урофлуометрия) - позволяют выявить нарушение функции смежных органов, но на выбор методики коррекции анатомического дефекта влияния не оказывают.

Ключевые слова: тазовый пролапс, цистоцеле, ректоцеле, лучевая диагностика.

Matveeva A.S., Ilkanich A.Y.
Surgut State University

THE ROLE OF FUNCTIONAL AND INSTRUMENTAL METHODS FOR THE STUDY OF PELVIC PROLAPSE

Annotation. The article presents an analysis of the diagnostic value of certain types of instrumental and functional methods for examining patients with pelvic prolapse. The study was performed on the basis of the District Coloproctology Center of the Surgut Regional Clinical Hospital. The analyzed group included 282 women with pelvic organ prolapse treated in 2017–21. The diagnostic significance of magnetic resonance imaging (MRI) and ultrasound (ultrasound) in pelvic floor pathology was assessed. The study showed that MRI and ultrasound are necessary to objectify the type of prolapse and its severity. It has been established that the diagnostic accuracy of MRI for pelvic prolapse is 97.5%, the sensitivity is 95.1%, and the specificity approaches 100%. The sensitivity of ultrasound is 93.9%, the specificity is 78.3%, and the accuracy is 82.2%. Other types of instrumental diagnostics (defecography, videocolonoscopy) can be used to diagnose concomitant diseases. Functional methods (sphincterometry, urofluometry) - allow to detect dysfunction of adjacent organs, but they do not influence the choice of method for correcting an anatomical defect.

Key words: pelvic prolapse, cystocele, rectocele, radiodiagnosis.

Актуальность. Проплапс тазовых органов представляет собой синдром, основным проявлением которого является опущение тазового дна и органов малого таза [1, 5, 13]. Как следствие этого постепенно развивается нарушение функции органов малого таза значительно снижающее качество жизни [4]. Для объективизации степени тазового пролапса и функциональных расстройств органов малого таза, используются различные методы диагностики [2, 8].

Методы лучевой диагностики, такие как УЗИ и МРТ, позволяют определить топографо-анатомическое расположение органов малого таза, оценить степень пролапса и его вид, что необходимо для определения дальнейшей тактики лечения и выбора метода хирургической коррекции.

Доступным методом визуализации при тазовом пролапсе является УЗИ, которое может рассматриваться в качестве скринингового метода при первичном обследовании пациенток. Благодаря выполнению промежностного и эндовагинального УЗИ получают достаточно четкую визуализацию наружного и внутреннего сфинктеров заднего прохода, мышц, поднимающих задний проход [7, 12]. Это позволяет оценить их целостность, дефекты ректовагинальной фасции, обнаружить признаки цистоцеле, энтероцеле, ректоцеле. Однако, разрешающая способность этого метода в отношении мягких тканей не является достаточной для точного определения выраженности пролапса, анализа анатомо-топографических взаимоотношений. Другим важным ограничением для ультразвукового исследования является отсутствие стандартизации и полученный результат в большей степени зависит от опыта врача, проводящего исследование. Среди преимуществ этого метода необходимо отметить неинвазивность, безопасность, отсутствие лучевой нагрузки, высокую доступность, возможность выполнения обследования в динамике.

Ведущее значение для визуализации топографо-анатомических нарушений отводится магнитно-резонансной томографии (МРТ). Для оценки состояния тазового дна большое значение имеет динамическая МРТ (снимки в сагиттальной плоскости в состоянии покоя и при выполнении пробы Вальсальвы), позволяющая дать точную оценку выраженности пролапса и визуализацию структур таза при натуживании [10, 11]. Отмечается, что при динамической МРТ нередко можно выявить более выраженный пролапс, чем по данным физикального осмотра пациента или УЗИ, что имеет особое значение для больных с комбинированными формами пролапса и при наличии рецидива заболевания. Среди преимуществ МРТ необходимо отметить неинвазивность, отсутствие ионизирующего излучения, высокую разрешающую способность в отношении визуализации мягких тканей таза.

Дефекография позволяет установить наличие и размер ректоцеле, провести дифференциальную диагностику с внутренней инвагинацией, имеющую схожие симптомы.

Оценка функциональных нарушений: сфинктерометрия, урофлуометрия позволяет выявить нарушение функции смежных органов, но на выбор методики коррекции анатомического дефекта влияния не оказывают. Проведение функциональных исследований у женщин с генитальным пролапсом целесообразно для объективизации жалоб.

Известно, что у больных с тазовым пролапсом симптомы дизурии встречаются чаще, чем в общей женской популяции. Урофлуометрия дает понимание связи анатомического дефекта с функциональным нарушением и позволяет прогнозировать насколько хирургическое вмешательство повлияет на функциональные результаты [9].

Нарушение функции удержания кишечного содержимого у пациенток с тазовым пролапсом, а именно с ректоцеле, при сфинктерометрии регистрируется в 24,1% случаев и совпадает с наличием жалоб. Проведение сфинктерометрии позволяет определить степень инконтиненции и выявить латентную инконтиненцию, диагностировать синдром обструктивной дефекации. Целесообразным считается контролировать манометрические показатели у данных пациенток после оперативного лечения [5].

В настоящее время не существует общепринятого подхода или алгоритма обследования данной категории больных. Необходимость и последовательность назначения инструментальных и функциональных методов исследований является предметом дискуссии специалистов, оказывающих помощь больным с тазовым пролапсом, в итоге вопрос о целесообразности, объемах и видах обследования остается открытым.

Материалы и методы: На базе Сургутской окружной клинической больницы проведено обследование 282 пациенток, обратившихся на прием с 2017 по 2021 год в Окружной центр колопроктологии с клиникой тазового пролапса.

Всем больным при первичном осмотре выполнялась рутинная клиническая диагностика с физикальным исследованием, включающим влагалищное исследование с пробой Вальсальвы и пальцевое ректальное исследование. Далее, согласно алгоритму диагностики патологии тазового дна, разработанному и внедренному в клиническую практику в 2017 году, выполнялись дополнительные методы исследования, позволяющие установить вид, степень пролапса и нарушения функции смежных органов. Инструментальная диагностика включала лучевые методы исследования (МРТ тазового дна, стандартное и специальное УЗИ органов малого таза, проктография) и эндоскопическое исследование толстой кишки. Функциональными исследованиями стали урофлоуметрия и сфинктерометрия.

282 (100%) пациенткам, как скрининговый метод исследования, было проведено специальное ультразвуковое трансперинеальное и трансвагинальное исследование. Измерения проводили в покое и при выполнении пробы Вальсальвы. При проведении интритоального УЗИ были использованы конвексные, секторальные или высокочастотные датчики, которые помещали между малыми половыми губами либо немного вводили в преддверие влагалища. При исследовании осуществляли визуализацию основных структур тазового дна: тазовая диафрагма, мочеполая диафрагма, *m. transversus perinei profundus et superficialis*, замыкательный аппарат прямой кишки, *m. bulbocavernosus*, *m. ishiocavernosus* и *m. puborectalis*, измеряли высоту сухожильного центра промежности (Рис. 1а), толщину пучков *m. bulbocavernosus* (рис. 1б), диастаз внутренних краев *m. bulbocavernosus* на уровне задней стенки влагалища (рис. 1в), толщину и расположение *m. puborectalis* (рис. 1г). Выполнялось измерение угла отклонения уретры от вертикальной оси тела (рис. 1д) и угла между задней стенкой уретры и задней стенкой мочевого пузыря (рис. 1ж).

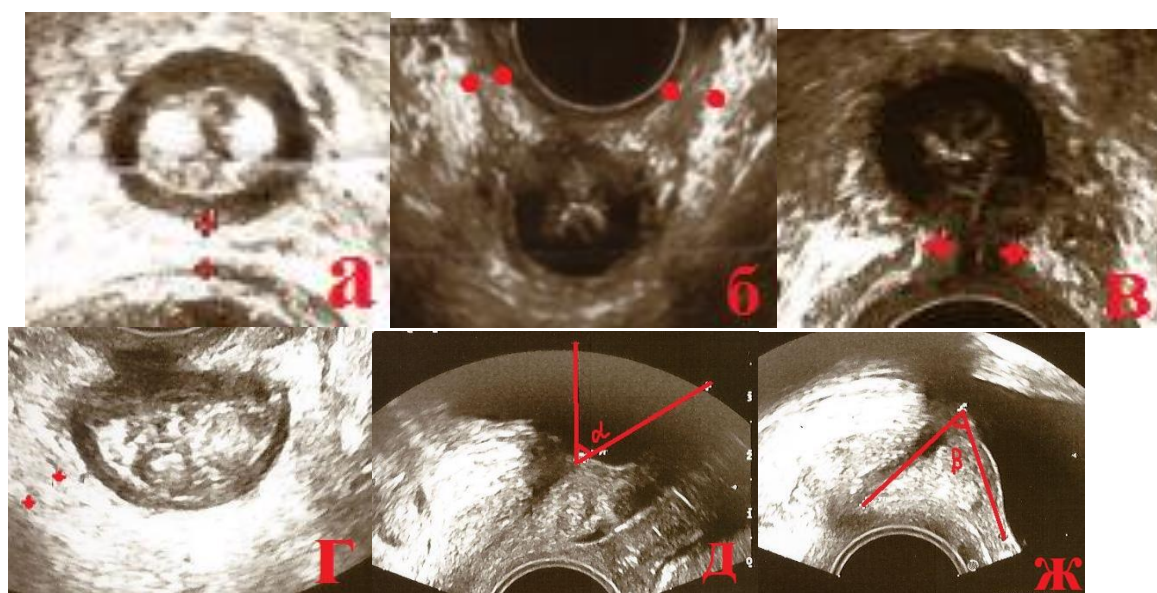


Рис. 1. Собственное исследование. Сухожильный центр промежности (а), пучки *m. bulbocavernosus* (б), диастаз краев *m. bulbocavernosus* (в), *m. puborectalis* (г), угол отклонения уретры от вертикальной оси тела (д), задний уретро-везикальный угол (ж)

УЗИ выполнялось до хирургического вмешательства для уточнения характера патологии и оценки степени анатомических нарушений. В дальнейшем УЗИ проводилось еще дважды, спустя полгода и год после оперативного лечения, для оценки его эффективности.

Показаниями для проведения МРТ в 34 (12%) случаях были: низкая информативность УЗИ и физикального осмотра, рецидивные формы генитального пролапса, сочетание ректо- и цистоцеле 3–4 ст. с апикальным пролапсом или их сочетание, постгистерэктомический пролапс, энтероцеле.

Всем пациенткам проводили статическую и динамическую МРТ в соответствии с протоколом исследования. МРТ выполнялась в трех взаимоперпендикулярных проекциях с использованием T1- и T2-взвешенных изображений и динамической МРТ с пробой Вальсальвы в сагиттальной и аксиальной плоскостях. Больная располагалась в положении лежа на спине с согнутыми ногами в катушке для исследования малого таза. Ей давалось указание максимально потужиться на протяжении 10 секунд и в это время выполнялось динамическое МРТ (Рис. 2). Далее планировалась серия аксиальных изображений при натуживании на протяжении 15 секунд с наклоном плоскости сканирования перпендикулярно оси проксимальной уретры с толщиной среза 3,5 мм.



Рис. 2. Собственное исследование. Динамическая МРТ. А – нижний край лобкового симфиза, В – задний край лобково-прямокишечной мышцы, С – сочленение 1-го и 2-го копчиковых позвонков, АС – лобково-копчиковая линия, Н – горизонтальная линия. М-линия – перпендикуляр, опущенный из точки В на лобково-копчиковую линию

На выполненных в сагиттальной плоскости T2-взвешенных МР-изображениях определялись три точки, которые соединялись между собой линиями, используемыми для уточнения степени генитального пролапса и релаксации тазового дна. Увеличение Н-линии свыше 6 см было признаком расширения пространства между мышцами, поднимающими задний проход в переднезаднем направлении. Релаксация тазового дна устанавливалась при увеличении М-линии, определяемой как наименьшее расстояние между точкой В и лобково-копчиковой линией, свыше 2 см. Расположение органов малого таза ниже Н-линии указывало на наличие тазового пролапса.

При визуализации ректоцеле определяли его вид, оценивали размеры и определяли его степень. Рентгенологическая дефекография была выполнена у 39 (13,8%) пациенток с нарушенной дефекацией до и после оперативного лечения для сравнения результатов и визуализации уменьшения ректоцеле. Исследовались следующие параметры: наличие и размер ректоцеле, величина аноректального угла. Для контрастирования толстой кишки применялась бариевая взвесь, которую вводили в прямую кишку в объеме 200–250 мл. Затем для проведения исследования больные занимали положение лежа на левом боку.

Рентгенография прямой кишки выполнялась в боковой проекции с захватом лонного сочленения и копчика в состоянии покоя и при максимальном натуживании (Рис. 3).

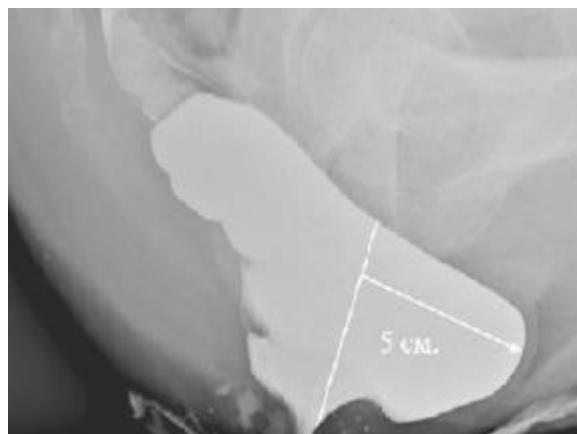


Рис. 3. Собственное исследование. Дефекография при натуживании

Видеоколоноскопию в объеме предоперационного обследования было предложено выполнить всем пациенткам для исключения наличия новообразований, воспалительных заболеваний ободочной кишки и другой патологии толстой кишки. В обязательном порядке данное исследование выполнялось при наличии жалоб со стороны желудочно-кишечного тракта. Видеоколоноскопия проведена у 188 (66,6%) больных в исследуемой группе.

Уродинамические исследования выполнены 47 (16,6%) пациенткам с клиническими проявлениями нарушения мочеиспускания. При проведении урофлоуметрии фиксировался объем мочи, выделенной за единицу времени, выполнялся расчет количественных показателей урофлоуграм (время отсрочки мочеиспускания; время мочеиспускания; скорость за первую секунду; время достижения максимального потока мочи; средняя и максимальная объемная скорость потока мочи; объем выделенной мочи).

Сфинктерометрия как метод оценки состояния функции замыкательного аппарата прямой кишки осуществлялась с учетом ряда показателей: среднего давления покоя, максимального давления сжатия, среднего давления сжатия. Сфинктерометрия была проведена 26 (9,2%) пациентам исследуемой группы. Среди них – у 6 (2,1%) пациенток, которые предъявляли жалобы на недержание газов и/или кала и у 20 (7%) больных с ректоцеле 2–3 стадии без симптомов анальной инконтиненции для определения информативности метода и сравнения показателей.

Расчет чувствительности, специфичности и точности проводился для ультразвукового метода исследования и магнитно-резонансной томографии. Другие методы исследования не влияли на тактику лечения, обеспечивали дополнительной информацией о состоянии смежных органов и не подлежали расчету по данным показателям. Расчет чувствительности, специфичности и точности диагностических методов проводился по известным формулам [3]. Статистическая обработка результатов проведена с использованием открытого ресурса R3.6.1.

Результаты. Проведенный анализ специфичности, чувствительности и точности лучевых методов исследования, позволяющих установить топографо-анатомические нарушения, показал, что ультразвуковая диагностика обладает чувствительностью – 93,9%, специфичностью – 78,3%, точностью – 82,2%.

В 9 (3,1%) из 34 (12%) проведенных исследований по результатам МРТ были обнаружены нарушения, ставшие причиной корректировки тактики лечения больных. Данные, полученные при МРТ, дополнили диагноз, поставленный после физикального исследования и УЗИ, помогли обнаружить нарушения, о которых ранее сведений не было. В это число вошли больные с рецидивом пролапса тазовых органов – у 2 (0,7%), с полным выпадением стенок влагалища – у 2 (0,7%), с энтероцеле – у 2 (0,7%), 1 (0,3%) - с ректоцеле

4 ст. сочетанным с цистоцеле 3 ст. и у 2 (0,7%) пациенток с цистоцеле 4 ст. с выраженным апикальным пролапсом.

Магнитно-резонансная томография изменила предварительный диагноз на принципиально иной в 3 (1%) наблюдениях. Это были пациентки с полным выпадением стенок влагалища, постгистерэктомическим пролапсом, сочетанием ректоцеле 4 ст. с цистоцеле 3 ст., ректоцеле 4 ст. с апикальным пролапсом. Во всех 3 наблюдениях по данным МРТ у пациенток было выявлено энтероцеле.

Таким образом, чувствительность МРТ-исследования при тазовом пролапсе приближается к 100%, чувствительность составляет – 95,1%, диагностическая точность – 97,5 %.

По итогам сравнительного анализа результатов дефекографии после хирургического вмешательства было обнаружено статистически значимое уменьшение пролапса передней стенки прямой кишки, что иллюстрирует таблица 1.

Таблица 1.

Размер ректоцеле по данным дефекографии до и после хирургического лечения

Определяемый параметр / группы	Значения до операции, см	Значения после операции, см	Значение критериев
Размер ректоцеле, см	4 (3; 5)	0 (0; 1)	< 0,001

Сравнение параметров до и после операции проводилось с помощью W-критерия Вилкоксона для связанных выборок. Тестируемая гипотеза - H0: попарный сдвиг равен 0.

При проведении видеокколоноскопии у 83 пациенток были диагностированы и удалены доброкачественные новообразования толстой кишки. У 19 женщин выявлены косвенные признаки долихосигмы и у 14 гипотония толстой кишки. Исходя из этого, можно сделать вывод, что видеокколоноскопия является ценным методом для диагностики причин жалоб, связанных с нарушением дефекации, затрудненной дефекацией, склонностью к запорам.

При сравнении показателей мочеиспускания после оперативного лечения отмечено улучшения таких показателей мочеиспускания как: максимальная скорость и время, увеличение уровня выделенной мочи, снижение уровня остаточной мочи. Это в свою очередь подтверждает эффективность проведенного хирургического лечения (таблица 2).

Таблица 2.

Показатели урофлоуметрии и УЗИ мочевого пузыря до и после оперативного лечения

Определяемый параметр / группы	Значения до операции	Значения после операции	Значение критериев
Максимальная скорость мочеиспускания, мл/сек	10 (7; 13)	18 (17; 20)	< 0,001
Время мочеиспускания, сек	24 (22,5; 27)	11 (9; 12)	< 0,001
Объем выделенной мочи, мл	190 (180; 200)	275 (260; 290)	< 0,001
Объем остаточной мочи, мл	90 (80; 100)	20 (10; 25)	< 0,001

Сравнение параметров до и после операции проводилось с помощью W-критерия Вилкоксона для связанных выборок. Тестируемая гипотеза - H0: попарный сдвиг равен 0.

При проведении сфинктерометрии у больных, предъявляющих жалобы на нарушение удержания газов и кала (n=6) была подтверждена анальная инконтиненция 1–2 стадии. У остальных обследованных пациенток (n=20) показатели варьировали в пределах

нормы. Между группами сравнения в показателях давления при волевом сокращении выявлены статистически значимые различия (таблица 3).

Таблица 3.

Показатели сфинктерометрии у пациентов исследуемой группы

	Среднее давление в покое (мм. рт. ст.)	Давление при волевом сокращении (мм. рт. ст.)	
		среднее	максимальное
Пациенты с симптомами анальной инконтиненции (n = 6)	29,4±2,5	64,1 ± 4,6	86,7 ± 10,3
Пациенты с ректоцеле без симптомов анальной инконтиненции (n = 20)	30,7± 5,1	73,6 ± 5,2	99,7 ± 9,1
Р-значение	0.4799*	0.005567*	0.04404*

* Для сравнения групп р-значение рассчитано при помощи t-критерия Уэлча

Таким образом, сфинктерометрия – метод функциональной диагностики, обеспечивающий получение достоверной информации о состоянии замыкательного аппарата прямой кишки, и может быть включен в перечень диагностических мероприятий у женщин с тазовым пролапсом в сочетании с анальной инконтиненцией.

Заключение. При оценке диагностической значимости и роли функциональных и инструментальных методов исследования для больных с тазовым пролапсом было установлено, что наиболее информативным методом инструментальной диагностики является МРТ, специфичность которой приближается к 100%, чувствительность составляет – 95,1%, диагностическая точность – 97,5 %. При этом чувствительность УЗИ при диагностике генитального пролапса достигает – 93,9%, специфичность – 78,3%, точность – 82,2%.

Дефекография и видеоколоноскопия могут быть использованы в качестве методов, используемых для дифференциальной диагностики и исключения заболевания, имеющих схожие симптомы при нарушенной дефекации.

Такие функциональные методы исследования, как урофлоуметрия и сфинктерометрия обеспечивают дополнительную информацию и могут применяться как дополнительные методы исследования при диагностике тазового пролапса и оценке степени тяжести функциональных нарушений органов малого таза.

Литература

1. Алиев Э.А. Ахмедова Э.В. Пропалс тазовых органов (обзор литературы) // Колопроктология. 2016. № 2. С. 42-47.
2. Баринова М.Н. Магнитно-резонансная томография (МРТ) у больных недержанием мочи и пролапсом тазовых органов: дис. канд. ... мед. наук. М., 2014. – 131 с.
3. Кармазановский Г. Г. Оценка диагностической значимости метода (“чувствительность”, “специфичность”, “общая точность”) // Анналы хирургической гепатологии. 1997. Т 2. С. 139-142.
4. Нечипоренко Н.А., Егорова Т.Ю., Юцевич Г.В. Синтетические протезы в хирургическом лечении женщин с выпадением половых органов // Акушерство и гинекология. 2009. № 2. С. 64–66.
5. Функциональное состояние мышц тазового дна у пациентов с синдромом обструктивной дефекации / Фоменко О.Ю. [и др.] // Колопроктология. 2017. №2. с.55-61.
6. Barber M.D., Maher C. Epidemiology and outcome assessment of pelvic organ prolapse // Int Urogynecol J. 2013. Vol. 24.P. 1783–1790.

7. Dietz, H.P. Pelvic Floor Ultrasound: A Review // Clin Obstet Gynecol. 2017. Vol. 60(1). P. 58-81.
8. Fitzgerald J., Richter L.A. The Role of MRI in the Diagnosis of Pelvic Floor Disorders // Curr Urol Rep. 2020. Vol. 21(7). P. 26.
9. Mouritsen L., Larsen J. P. Symptoms, bother and POPQ in women referred with pelvic organ prolapse // Int. Urogynecol. J. 2003. Vol.14. P.122–127.
10. MR imaging evaluation of the pelvic floor for the assessment of vaginal prolapse and urinary incontinence / Martin D.R. [et al.] // Magn Reson Imaging Clin N Am. 2006. Vol. 14(4). P. 523-35.
11. MRI of the urethra in women with lower urinary tract symptoms: spectrum of findings at static and dynamic imaging / Bennett G.L. [et al.] // American journal of Roentgenology. 2009. Vol. 193(6). P. 1708-1715.
12. Pelvic floor evaluation with transperineal ultrasound: a new approach / Vellucci F. [et al.] // Minerva Ginecol. 2018. Vol. 70(1). P. 58-68.
13. Weintraub A.Y., Gliner H., Marcus-Braun N. Narrative review of the epidemiology, diagnosis and pathophysiology of pelvic organ prolapse // Int Braz J Urol. 2020. Vol. 46(1). – P. 5-14.

УДК 616.33-005.1

Оганян А.В.

Сургутский государственный университет

ПОРТРЕТ БОЛЬНЫХ С КРОВОТЕЧЕНИЯМИ ИЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Аннотация. Острое кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) является одной из значимых проблем urgentной хирургии. Практический интерес может иметь составление «портрета» данной категории больных. Проведено ретроспективное одноцентровое сплошное когортное исследование 184 историй болезни пациентов. По результатам исследования составлен «портрет» больного: пациент трудоспособного возраста с наличием сопутствующей патологии и этиологией, поступающий в стационар в состоянии средней или тяжёлой степени тяжести с симптомами кровотечения из верхних отделов пищеварительного тракта спустя более 24 часов от начала клинической картины.

Ключевые слова: гастродуоденальные кровотечения, эзофагогастродуоденоскопия

Oganian A.V.

Surgut State University

THE «PORTRAIT» OF PATIENTS WITH UPPER GASTROINTESTINAL BLEEDING

Abstract. Acute bleeding from the upper gastrointestinal is one of the significant problems in urgent surgery. Drawing up a "portrait" of patients from this category may be of practical interest. The purpose of the study implies characterizing the portrait of a patient with bleeding from the upper gastrointestinal. A retrospective single-centric continuous incidence study of 184 case histories. According to the results of the study, a "portrait" of the patient enclosed a patient of working age with the presence of concomitant pathology and etiology. The patient is admitted to hospital in a state of moderate severity level or heavy severity level with symptoms of bleeding from the upper gastrointestinal tract after more than 24 hours from the beginning of the clinical picture.

Key words: gastroduodenal bleeding, esophagogastroduodenoscopy.

Актуальность. Острое кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) является одной из значимых проблем urgentной хирургии. Частота распространённости в Российской Федерации достигает 39-54 случаев на 100 000 населения в год в зависимости от региона [2]. Общая летальность по данным отечественных авторов составляет 10,7 % [1].

«Портрет» данной категории больных может иметь практический интерес.

Цель исследования: охарактеризовать портрет больного с кровотечением из верхних отделов ЖКТ.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное одноцентровое сплошное когортное исследование 184 историй болезни пациентов с кровотечением из верхних

отделов ЖКТ, пролеченных на базе хирургических отделений Нижневартовской окружной клинической больницы за 2021 год. Критерии включения в исследование: клиническая картина кровотечения из верхних отделов ЖКТ у пациентов обоего пола старше 18 лет.

При поступлении в приёмное отделение пациенты оформляли информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство, если состояние пациента не позволяло ему выразить свою волю, то решение о необходимости проведения медицинского вмешательства и эндоскопического исследования принимал врачебный консилиум. На этапе приёмного отделения сбор личных данных, далее врачом-хирургом проводился осмотр: сбор жалоб и анамнеза, физикальный осмотр. На основе этих данных предпринята попытка охарактеризовать портрет больного с кровотечением из верхних отделов ЖКТ.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.8.8 (разработчик - ООО "Статтех", Россия).

Количественные показатели описывались с помощью средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD), границ 95% доверительного интервала (95% ДИ). В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1 – Q3). Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей.

Результаты. В анализируемой когорте возраст больных варьировал от 19 до 85 лет. Средний возраст составил 51,5 лет. Среди госпитализированных количество мужчин преобладало над числом женщин и составило 79,3% и 20,7% соответственно. Количество койко-дней, проведённых в стационаре, в среднем составило 7 (табл.1).

Таблица 1.

Описательная статистика количественных переменных

Показатели	Me	Q ₁ – Q ₃	n	min	max
Возраст (лет)	51,5	41,0 – 63,0	184	19,0	85,0
Койко-дней всего	7,0	5,0 – 11,0	184	1,0	32,0

Среди пациентов преобладали лица трудоспособного возраста (табл.2). Более половины пациентов (52,2%) обратились в стационар за медицинской помощью более 24 часов спустя от времени появления первых симптомов (табл.3).

Таблица 2.

Анализ возрастных групп пациентов

Показатели	Категории	Абс.	%
Возрастная группа	от 18 до 44 лет	68	37,2
	от 45 до 59 лет	51	27,9
	от 60 до 74 лет	54	29,5
	от 75 до 90 лет	10	5,5

Таблица 3.

Анализ возрастных групп пациентов

Показатели	Категории	Абс.	%
Время поступления в стационар	до 6 часов от клинической картины	52	28,3
	от 6 до 24 часов от начала клинической картины	36	19,6
	более 24 часов от начала клинической картины	96	52,2

Все пациенты поступили в состоянии средней и тяжёлой степени тяжести. У 176 пациентов (95,7%) было отмечено ясное сознание, 8 пациентов (4,3%) сознание было оглушено (табл.4).

Таблица 4.

Состояние при поступлении

Показатели	Категории	Абс.	%
Тяжесть состояния	Средняя степень тяжести	136	74,3
	Тяжёлая степень тяжести	47	25,7
Сознание	Ясное сознание	176	95,7
	Оглушённое сознание	8	4,3

У большинства пациентов наблюдались патогномичные симптомы кровотечения их верхних отделов желудочно-кишечного тракта (табл.5). Важно отметить, что среди поступивших у 19 человек (10,3%) не наблюдалось патогномичных симптомов кровотечения из верхних отделов пищеварительного тракта, из них у 6 человек (3,2%) и вовсе не отмечено даже слабости. Основные причины развития кровотечения указаны в табл.6.

Таблица 5.

Клиническая картина при поступлении

Показатели	Категории	Абс.	%
Гематомезис	нет	109	59,2
	есть	75	40,8
Рвота содержимым по типу "кофейной гущей"	нет	150	81,5
	есть	34	18,5
Мелена	нет	84	45,7
	есть	100	54,3
Гематохезия	нет	177	96,2
	есть	7	3,8
Слабость, потеря сознания	нет	15	8,2
	есть	169	91,8

Таблица 6.

Основные причины кровотечения

Показатели	Категории	Абс.	%
НПВС	нет	169	91,8
	есть	15	8,2
Алкоголь	нет	121	65,8
	есть	63	34,2
Противосвёртывающая терапия	нет	151	82,1
	есть	33	17,9

Большинство пациентов с кровотечениями из верхних отделов пищеварительного тракта имели сопутствующую патологию. Так 120 больных (65,2%) отмечали наличием сопутствующей патологии, а 64 пациента (34,8%) не имели таковой. Основные патологии представлены в табл.7.

Таблица 7

Сопутствующая патология у больных

Показатели	Категории	Абс.	%
Сердечно-сосудистые заболевания	нет	117	63,6
	есть	67	36,4
Заболевания пищеварительной системы	нет	130	70,7
	есть	54	29,3
Сахарный диабет	нет	163	88,6
	есть	21	11,4
Заболевания дыхательной системы	нет	176	95,7
	есть	8	4,3
Заболевания нервной системы	нет	164	89,1
	есть	20	10,9
Заболевания мочевыделительной системы	нет	167	90,8
	есть	17	9,2
Заболевания эндокринной системы	нет	176	95,7
	есть	8	4,3
Инфекционные заболевания	нет	153	83,2
	есть	31	16,8
Онкологические заболевания	нет	168	91,3
	есть	16	8,7

Заключение. Таким образом, на основании полученных результатов можно составить следующий «портрет» больного с кровотечением из верхнего отдела ЖКТ: пациент трудоспособного возраста с наличием сопутствующей патологии и этиологией, поступающий в стационар в состоянии средней или тяжёлой степени тяжести с симптомами кровотечения из верхних отделов пищеварительного тракта спустя более 24 часов от начала клинической картины.

Литература

1. Здзитовецкий Д. Э., Борисов Р. Н., Коваленко О. В. Результаты лечения больных с кровотечением из верхних отделов желудочно-кишечного тракта по данным КГБУЗ КМКБСМП им. Н.С. Карповича за 3 года //Актуальные вопросы современной хирургии. – 2018. – С. 121-125.
2. Ревитшвили А.Ш., Федоров А.В., Сажин В.П., Оловянный В.Е. Состояние экстренной хирургической помощи в Российской Федерации //Хирургия. Журнал им. НИ Пирогова. – 2019. – №. 3. – С. 88-97.

УДК 616.381; 616.092

Онищенко С. В.^{1,2}, Шапилов А. А.^{1,2}, Тутолмин В. Р.²

¹БУ «Сургутский государственный Университет», г. Сургут, Россия

²БУ «Сургутская Округовая Клиническая Больница», г. Сургут, Россия

БАРИАТРИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ В КОРРЕКЦИИ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ

Аннотация. Цель – рассмотреть существующие в мировой медицинской литературе данные по взаимовлиянию цирроза печени и бариатрических оперативных вмешательств, выявить закономерности и предпосылки оказываемого влияния, сформировать теорию по оптимизации алгоритма обследования и лечения пациентов с подобной патологией. Материал и методы: на платформах Springer, Pubmed, IFSO, Google Scholar был проведен поиск по теме. Результаты: на основе проведенного обзора установлено, что компенсированный цирроз печени не оказывает негативного периоперационного влияния, наряду с этим, проведение бариатрических оперативных вмешательств оказывает положительное влияние на состояние паренхимы печени у пациентов с циррозом печени. Необходимо проведение более масштабных клинических испытаний для выработки оптимального плана обследования и лечения данной группы пациентов.

Ключевые слова: цирроз печени, неалкогольная жировая болезнь печени, бариатрическая хирургия, ожирение.

Onischenko S.V.^{1,2}, Shapilov A.A.^{1,2}, Tutolmin V.R.²

¹SO “Surgut State University”, Surgut, Russia

²SO “Surgut District Clinical Hospital”, Surgut, Russia

BARIATRIC SURGERY IN CORRECTION OF LIVER CIRRHOSIS

Abstract. Aims - to consider the data on the interaction of liver cirrhosis and bariatric surgical interventions existing in the world medical literature, to identify patterns and prerequisites for the effect, to form a theory for optimizing the algorithm for examining and treating patients with a similar pathology. Material and Methods: A topic search was conducted on the platforms Springer, Pubmed, IFSO, Google Scholar. Results: based on the review, it was found that compensated liver cirrhosis does not have a negative perioperative effect, along with this, bariatric surgery has a positive effect on the state of the liver parenchyma in patients with liver cirrhosis. More large-scale clinical trials are needed to develop an optimal plan for the examination and treatment of this group of patients.

Key words: liver cirrhosis, non-alcoholic fatty liver disease, bariatric surgery, obesity.

Введение. На сегодняшний день существует распространенная проблема ожирения у лиц всех возрастов повсеместно, особенно распространена эта проблема в крупных городах в связи с образом жизни (урбанизация, снижение физической активности, депрессия) и особенностями питания (фаст-фуд, преобладание животных жиров, газированные напитки, простые сахара). По данным ВОЗ в 2016 году более 1,9 миллиарда взрослых (возрастом от 18 лет и старше) имели избыточный вес. Из них более 650 миллионов страдали ожирением. В настоящее время все больше ученых в своих исследованиях заявляют о факте устоявшейся эпидемии ожирения. с 2011 по 2015 г.

заболеваемость ожирением среди взрослого населения в РФ возросла в 2,3 раза, а частота впервые поставленного диагноза с 2010 по 2016 г. - на 98,1%. Вместе с ростом распространения ожирения ожидаемо возрастает распространенность и иных заболеваний, для которых данный недуг является предрасполагающим и отягчающим фактором. [1,2,6]. В частности, у больных ожирением распространенность различных клинических форм неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) значительно выше, чем в общей популяции, и составляет, по данным исследований, 75—93%, причем неалкогольный стеатогепатит (НАСГ) диагностируется у 18,5—26%, цирроз печени у 9—10% больных. При морбидном ожирении частота встречаемости НАЖБП возрастает до 95—100%. [8] В США за 20 лет (с 1997 по 2017гг) заболеваемость НАЖБП увеличилась в 5 раз. [10]. В Российской Федерации НАЖБП – самая распространенная патология (71,6 %) из существующих диффузных заболеваний печени [5]. Помимо прочего, в результате старения населения и улучшения контроля других основных причин хронических заболеваний печени, таких как гепатиты С и В, ожидается, что в ближайшие годы бремя НАЖБП возрастет ещё больше (В РФ отмечается снижение заболеваемости хроническими вирусными гепатитами с 2009г [3]).

Цирроз печени (ЦП) занимает значительное место в структуре заболеваний органов пищеварения, оставаясь крайне актуальной социально-экономической и клинко-эпидемиологической проблемой здравоохранения в России и во многих стран мира. По данным ВОЗ на долю смертности от ЦП приходится до 1,8% случаев в европейских странах, что составляет 170 000 человек в год. [4,9]

Установлено, что бариатрическое хирургическое вмешательство способствует купированию воспалительных процессов в печени и обратному развитию начальных проявлений фиброза, гипертрофии и рубцовых изменений в ткани печени вследствие уменьшения жировых депозитов. [12] Не существует четких рекомендаций по применению бариатрической хирургии у пациентов с ЦП, однако, на сегодняшний день установлено, что бариатрическая хирургия помимо снижения избыточной массы тела приводит к реализации ряда сопутствующих эффектов - к ремиссии СД2 в 76,8 %, гиперлипидемии - в 70 % и артериальной гипертензии - в 61,7 % [7]. В настоящем исследовании мы уделим особое внимание вопросу бариатрической хирургии в коррекции цирроза печени у пациентов с ожирением, рассмотрению возможности проведения бариатрических оперативных вмешательств пациентам с преморбидным ожирением при наличии цирроза печени.

Материал и методы. На платформах Springer, Pubmed, IFSO, Google Scholar проведен поиск по теме влияния бариатрической хирургии на НАЖБП и ЦП. В поиск были включены статьи, написанные на английском и русском языках, не ранее 2013 г. Кроме этого, производился обзор рекомендуемых статей на указанных выше платформах, анализ современных клинических рекомендаций.

Результаты и их обсуждение. В 1998г в США [11] было проведено анкетирование практикующих бариатрических хирургов по поводу интраоперационной находки в виде ЦП. 40% респондентов предпочли бы ограничиться биопсией печени и отказом от дальнейших манипуляций. Однако на сегодняшний день в мировой медицинской литературе встречаются довольно оптимистичные исследования на данную тему и количество сторонников активной тактики, невзирая на выявленный ЦП за прошедшие годы возросло. Некоторые из таких исследований представлены ниже. Уже в той же статье приведены данные о 91 плановой бариатрической операции выполненной на фоне выявленного ЦП - периоперационная смертность составила 4%, и было зарегистрировано 7 поздних смертей, 6 из-за осложнений заболевания печени. Одиннадцать других пациентов описаны как живые с прогрессирующей печеночной дисфункцией. Остальные 50 пациентов "живы и здоровы".

Распространенность НАЖБП у пациентов с ожирением наглядно показана в опубликованном в 2017г исследовании группы ученых из Германии [20] в ходе которого 302 пациентам во время бариатрических операций взята биопсия печени на основании

макроскопически аномального состояния печени. 82,3% пациентов имели различные гистологические формы НАЖБП, ЦП впервые диагностирован у 12 пациентов. Смертность составила 0,3 %, несостоятельность швов - 1 %, а послеоперационное кровотечение произошло в 3,3 % случаев. Легочные осложнения наблюдались в 1,7% случаев, а сердечно-сосудистые - в 1,3 %. У одного пациента развился тромбоз воротной вены, а у одного - острый панкреатит; оба лечились консервативно. Ни у одного пациента не было послеоперационной печеночной недостаточности (послеоперационное исследование не менее 12 месяцев). Достоверных изменений в течении послеоперационного периода при различных гистологических изменениях в паренхиме печени не выявлено.

Группой ученых испанского общества эндокринологии и питания (GOSEEN) [15] в 2019 году представлено многоцентровое ретроспективное исследование по результатам лечения 41 пациента с ожирением и гистологически подтвержденным ЦП (40 пациентов имели тяжесть Child-Pugh A и 1 пациент Child-Pugh B), перенесших рукавную резекцию желудка в период с 2004 по 2017гг с пятилетним послеоперационным наблюдением. Индекс модели терминальной стадии заболевания печени (MELD) увеличился с $7,2 \pm 1,9$ до $9,8 \pm 4,6$ через 5 лет. У семи пациентов (17%) развились ранние послеоперационные осложнения. Послеоперационной летальности не наблюдалось. За время наблюдения только у пяти пациентов развилась декомпенсация печени. Стоит отметить, что у 7 пациентов имелся асцит как проявление ЦП – результаты лечения этих пациентов существенно не отличались от остальных.

Учеными Института Бариатрии и Метаболизма Кливленда показано отсутствие чрезмерной частоты осложнений у тщательно отобранных пациентов с [18]: 23 пациента с ожирением и циррозом печени. Классы Чайлд-Пью были А (n = 22) и В (n = 1). Выполненные процедуры включали лапароскопическое обходное желудочное шунтирование по Ру (n = 14), лапароскопическую РРЖ (n = 8) и лапароскопическое регулируемое бандажирование желудка (n = 1). Двум пациентам успешно выполнена лапароскопическая РРЖ после трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования. Декомпенсации ЦП после операции не было ни у одного больного. Пациенты потеряли $67,4\% \pm 30,9\%$ избыточной массы тела через 12 мес наблюдения и $67,7\% \pm 24,8\%$ через 37 мес наблюдения.

Фонд медицинского образования и исследований Майо (США, Рочестер) [16] в 2015г опубликовал свой обзор 14 пациентов с ЦП (у 4 пациентов констатировано наличие портальной гипертензии по результатам эндоскопии) перенесших бариатрические оперативные вмешательства (11 рукавных резекций и 3 шунтирующих операции) - Стеатоз печени был обнаружен при периоперационной биопсии печени у 13 из 14 пациентов (стеатоз 5-30% у 6 пациентов, 31-60% у 6 и > 60% у 1). Через 1 год после операции только у 1 из 8 пациентов, прошедших последующее ультразвуковое исследование, были обнаружены признаки стеатоза. Уровень билирубина был выше 2 мг / дл у 1 пациента через 1 год после операции. У одного пациента была энцефалопатия через 2 года после операции. Ни у одного из пациентов не развилось пери- или ранних послеоперационных осложнений.

В 2018г. Зубайда Нор Ханипа и др. [14] представили свой опыт проведения бариатрических оперативных вмешательств у пациентов с ЦП: в исследование были включены тринадцать пациентов, прооперированных в период с 2007 по 2017гг. Бариатрические процедуры включали РРЖ (n = 10) и желудочное шунтирование по методу Ру-Эна (n = 3). Средняя продолжительность пребывания в стационаре составила 3 дня. За 30 дней произошло три осложнения, включая раневую инфекцию (n = 1), внутрибрюшную гематому (n = 1) и подкожную гематому (n = 1). Никаких интраоперационных или 30-дневных смертей. За 1 год наблюдения было 11 пациентов (85%), а за 2 года наблюдения - 9 пациентов (69%). Через 2 года средний процент потери избыточного веса (EWL) и общая потеря веса (TWL) составили 49 и 25%

соответственно. Через 2 года после операции наблюдалось значительное улучшение в отношении диабета (100%), дислипидемии (100%) и гипертензии (50%).

Кроме того, на сегодняшний день проведены исследования, демонстрирующие положительное влияние бариатрической хирургии как превентивного лечения для пациентов с трансплантацией печени, т.к. морбидное ожирение является относительным противопоказанием для трансплантации.

Гарсия-Сесма и др. [13] изучали роль sleeve-резекции у 8 пациентов с компенсированным циррозом без значительной портальной гипертензии и наблюдали благоприятные результаты. У пациентов не было послеоперационной заболеваемости или смертности, а средний процент потери избыточного веса составил 42,9%, 62,2% и 76,3% через 3, 6 и 12 месяцев соответственно. 2 из 8 пациентов уже успешно перенесли трансплантацию печени.

В 2019 г в журнале AASLD (American Association for the Study of Liver Diseases) опубликовано когортное исследование [17] кандидатов на трансплантацию печени с патологическим ожирением, которые не смогли добиться адекватной потери веса с помощью программы снижения веса под медицинским наблюдением и впоследствии перенесли рукавную резекцию желудка (РРЖ). В общей сложности прооперировано 32 пациента со средним показателем (MELD) 12. У всех пациентов в анамнезе была печеночная декомпенсация. Средний ИМТ до операции составлял 45,0 кг / м² (42,1-49,0 кг / м²). Не было ни периоперационных смертей, ни заболеваний, связанных с печенью. Медиана потери веса через 6 и 12 месяцев после РРЖ составила 22,0 кг и 31,0 кг соответственно, что соответствует проценту потери избыточной массы тела 33,4% и 52,4%. В течение 6 месяцев после РРЖ 28 (88%) кандидатов были признаны пригодными для трансплантации.

В настоящее время на базе Сургутской Окружной Клинической Больницы проводится работа по исследованию влияния бариатрических оперативных вмешательств на течение НАЖБП у пациентов с ожирением. В августе 2022 года у двух пациентов в ходе операции выявлено макроскопическое изменение структуры печени. В обоих случаях принято решение, принято решение о смене плана операции – вместо запланированного мини-гастрошунтирования выполнена РРЖ. В одном случае (фото 1) гистологически подтвержден цирроз печени, пациент передан на диспансерный учет гастроэнтеролога. Оба пациента выписаны из стационара на третий день после операции. Каких-либо особенностей в течении послеоперационного периода на сегодняшний день не выявлено, темпы потери избыточной массы тела соответствуют среднестатистическим.



Фото 1.

Заключение. Учитывая представленные выше данные, можно предположить, что проведение бариатрических оперативных вмешательств у пациентов с компенсированным циррозом печени безопасно и эффективно (как в плане снижения массы тела, так и улучшения состояния паренхимы печени) при условии тщательного предоперационного обследования и подготовки.

Впервые выявленный на операции ЦП является крайне нежелательным, так как ведет к изменению объема вмешательства или полному отказу от его продолжения. Вопрос выбора оптимального метода бариатрической операции у пациентов с ЦП критически недостаточно изучен – проведение рукавной резекции на первый взгляд является более предпочтительным, так как не вызывает значимой мальабсорбции и, как следствие, декомпенсации печенной недостаточности. Однако, констатированы случаи успешно проведенных шунтирующих операций у тщательно отобранных пациентов [14,16,18].

Необходимо проведение более масштабных рандомизированных клинических испытаний для оптимизации алгоритма предоперационного обследования и лечения (ограниченность использования УЗ-метода у пациентов с ожирением наводит на мысль о включении в план обследования высокоточных методов инструментальной диагностики – МРТ или КТ), все пациенты перед операцией должны быть информированы о возможном изменении объема операции. На современном этапе установлено, что положительное влияние на жировую фракцию печени, помимо снижения массы тела, может оказывать послеоперационное изменение микрофлоры тонкой кишки и частичная редукция инкреторной функции конкретных отделов тонкой кишки [19] – детальное изучение данных аспектов, очевидно, должно вылиться в создание оптимального объема оперативного вмешательства.

Литература

1. Аметов Александр Сергеевич, Пашкова Евгения Юрьевна, Рамазанова Заира Джамутдиновна, and Дарсигова Мадина Нуретдиновна. "Ожирение как неинфекционная эпидемия XXI века. Современные представления о патогенезе, рисках и подходах к фармакотерапии" Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение, no. 2 (27), 2019, pp. 57-66. doi:10.24411/2304-9529-2019-12007
2. Вербовой Андрей Феликсович, Шаронова Людмила Александровна Ожирение: эпидемиологические и социально-экономические аспекты, профилактика // Эндокринология: Новости. Мнения. Обучение. 2019. №3 (28). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ozhirenie-epidemiologicheskie-i-sotsialno-ekonomicheskie-aspekty-profilaktika>
3. Вирусные гепатиты в Российской Федерации. Аналитический обзор. 11 вып. / Ред. В.И. Покровского, А.А. Тоголяна. – СПб.: ФБУН НИИЭМ им. Пастера, 2018. – 112 с.
4. Ивашкин В.Т., Маевская М.В., Жаркова М. С., Киценко Е. А., Манукьян Г. В., Тихонов И. Н. Клинические рекомендации Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологической ассоциации «Фиброз и цирроз печени». Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2021г.
5. Клинические рекомендации по диагностике и лечению неалкогольной жировой болезни печени Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологической ассоциации. В.Т. Ивашкин, М.В. Маевская, Ч.С. Павлов, И.Н. Тихонов, Е.Н. Широкова, А.О. Буеверов, О.М. Драпкина, Ю.О. Шульпекова, В.В. Цуканов, С.Н. Маммаев, И.В. Маев, Л.К. Пальгова. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2016. – №. 2. С. 24-41.
6. Клинические рекомендации «Ожирение». Руководители: Дедов И.И., профессор, академик РАН, Москва Мокрышева Н.Г., профессор, член-корреспондент РАН, Москва Мельниченко Г.А., профессор, академик РАН, Москва Трошина Е.А., профессор, член-корреспондент РАН, Москва. Авторы: Мазурина Н.В., к.м.н., Москва Ершова Е.В., к.м.н., Москва Комшилова К.А., к.м.н., Москва. 2020г.
7. Корнюшин О.В., Торопова Я.Г., Неймарк А.Е., Глистенкова Д.Д., Берко О.М., Карелли Л.Г., Полозов А.С., Галагудза М.М. Механизмы влияния бариатрических операций на течение неалкогольной жировой болезни печени // ЭиКГ. 2017. №10 (146). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mechanizmy-vliyaniya-bariatricheskih-operatsiy-na-techenie-nealkogolnoy-zhirovoy-bolezni-pecheni>.

8. Маевская М.В., Котовская Ю.В., Ивашкин В.Т., Ткачева О.Н., Трошина Е.А., Шестакова М.В., Бредер В.В., Гейвандова Н.И., Дощицин В.Л., Дудинская Е.Н., Ершова Е.В., Кодзоева Х.Б., Комшилова К.А., Корочанская Н.В., Майоров А.Ю., Мишина Е.Е., Надинская М.Ю., Никитин И.Г., Погосова Н.В., Тарзиманова А.И., Шамхалова М.Ш. Национальный Консенсус для врачей по ведению взрослых пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени и ее основными коморбидными состояниями // Терапевтический архив. - 2022. - Т. 94. - №2. - С. 216-253. doi: 10.26442/00403660.2022.02.201363
9. Хайруллин Р.М., Насыбуллина Л.И., Исхакова Э.Ф. Актуальные проблемы заболеваемости и смертности циррозом печени в Удмуртской Республике // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2017. – № 04 (апрель). – АРТ 59-эл. – 0,2 п.л. - URL: <http://akademnova.ru/page/875550>
10. Allen AM, Therneau TM, Larson JJ, Coward A, Somers VK, Kamath PS. Nonalcoholic fatty liver disease incidence and impact on metabolic burden and death: A 20 year-community study. *Hepatology*. 2018 May;67(5):1726-1736. doi: 10.1002/hep.29546. Epub 2018 Mar 23. PMID: 28941364; PMCID: PMC5866219.
11. Brolin RE, Bradley LJ, Taliwal RV. Unsuspected cirrhosis discovered during elective obesity operations. *Arch Surg*. 1998 Jan;133(1):84-8. doi: 10.1001/archsurg.133.1.84. PMID: 9438765.
12. Digestive Disease Week. "Weight-loss surgery can reduce liver damage: Study shows reversal of early-stage liver fibrosis after bariatric surgery." *ScienceDaily*. ScienceDaily, 4 May 2014. <www.sciencedaily.com/releases/2014/05/140504133157.htm>.
13. García-Sesma A., Calvo J., Manrique A., Cambra F., Justo I., Caso O., Marcacuzco A., Loinaz C., Jiménez C. Morbidly Obese Patients Awaiting Liver Transplantation-Sleeve Gastrectomy: Safety and Efficacy From a Liver Transplant Unit Experience. *Transplant Proc*. 2019 Jan-Feb;51(1):33-37. doi: 10.1016/j.transproceed.2018.01.060. Epub 2018 Jun 28. PMID: 30598229.
14. Hanipah ZN, Punchai S, McCullough A, Dasarathy S, Brethauer SA, Aminian A, Schauer PR. Bariatric Surgery in Patients with Cirrhosis and Portal Hypertension. *Obes Surg*. 2018 Nov;28(11):3431-3438. doi: 10.1007/s11695-018-3372-z. PMID: 30109667.
15. Miñambres I, Rubio MA, de Hollanda A, Breton I, Vilarrasa N, Pellitero S, Bueno M, Lecube A, Marcuello C, Goday A, Ballesteros MD, Soriano G, Caixàs A. Outcomes of Bariatric Surgery in Patients with Cirrhosis. *Obes Surg*. 2019 Feb;29(2):585-592. doi: 10.1007/s11695-018-3562-8. PMID: 30397876.
16. Pestana L, Swain J, Dierkhising R, Kendrick ML, Kamath PS, Watt KD. Bariatric surgery in patients with cirrhosis with and without portal hypertension: a single-center experience. *Mayo Clin Proc*. 2015 Feb;90(2):209-15. doi: 10.1016/j.mayocp.2014.11.012. Erratum in: *Mayo Clin Proc*. 2015 Apr;90(4):558-9. PMID: 25659239.
17. Sharpton SR, Terrault NA, Posselt AM. Outcomes of Sleeve Gastrectomy in Obese Liver Transplant Candidates. *Liver Transpl*. 2019 Apr;25(4):538-544. doi: 10.1002/lt.25406. Epub 2019 Mar 12. PMID: 30588743; PMCID: PMC6535047.
18. Shimizu H, Phuong V, Maia M, Kroh M, Chand B, Schauer PR, Brethauer SA. Bariatric surgery in patients with liver cirrhosis. *Surg Obes Relat Dis*. 2013 Jan-Feb;9(1):1-6. doi: 10.1016/j.soard.2012.07.021. Epub 2012 Sep 11. PMID: 23201210.
19. Talavera-Urquijo E, Beisani M, Balibrea JM, Alverdy JC. Is bariatric surgery resolving NAFLD via microbiota-mediated bile acid ratio reversal? A comprehensive review. *Surg Obes Relat Dis*. 2020 Sep;16(9):1361-1369. doi: 10.1016/j.soard.2020.03.013. Epub 2020 Mar 20. PMID: 32336663.
20. Wolter S, Duprée A, Coelius C, El Gammal A, Kluwe J, Sauer N, Mann O. Influence of Liver Disease on Perioperative Outcome After Bariatric Surgery in a Northern German Cohort. *Obes Surg*. 2017 Jan;27(1):90-95. doi: 10.1007/s11695-016-2253-6. PMID: 27272667.

УДК 616.37- 006.6

**Парсаданян А.М., Дарвин В.В., Ильканич А.Я., Кострубин А.Л.,
Варданян Т.С., Прокопенко Д.Л., Симонян М.Э.**

Сургутский государственный университет

ЭНДОСОНОГРАФИЯ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ ПРИ ОПУХОЛЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Аннотация. Рак поджелудочной железы имеет низкие показатели выживаемости и высокий уровень смертности, что объясняется биологией рака поджелудочной железы, трудностями ранней диагностики. Основными обсуждаемыми методами являются визуализация с помощью эндоскопического ультразвука и забор тканей с помощью аспирации тонкой иглой. Своевременная и точная диагностика рака поджелудочной железы может привести к улучшению текущих неблагоприятных исходов этого заболевания.

Ключевые слова: эндосонографическое исследование, рак поджелудочной железы, тонкоигольная биопсия.

**Parsadanyan A.M., Darwin V.V., Ilkanich A.Y., Kostrubin A.L.,
Vardanyan T.S., Prokopenko D.L., Simonyan M.E.**

Surgut State University

ENDOSONOGRAPHY OF THE PANCREATODUODENAL ZONE IN PANCREATIC TUMORS

Abstract. Pancreatic cancer has low survival rates and a high mortality rate, which is explained by the biology of pancreatic cancer, the difficulties of early diagnosis. The main methods discussed are imaging by endoscopic ultrasound and tissue sampling by fine needle aspiration. Timely and accurate diagnosis of pancreatic cancer can lead to an improvement in the current adverse outcomes of this disease.

Keywords: endosonography, pancreatic cancer, fine needle biopsy.

Цель исследования: оценка эффективности эндосонографии панкреатобилиарной зоны в диагностике опухолей поджелудочной железы.

Введение. Рак поджелудочной железы составляет 3,0% от всех ежегодно выявляемых злокачественных новообразований и занимает четвертое место среди причин смерти от онкологических заболеваний во всем мире. Прирост показателей заболеваемости раком поджелудочной железы среди мужчин за предшествующие 10 лет составил 9,82%, среди женщин – 20,28 % [2]. Заболевание также ассоциировано с высокой частотой прогностически неблагоприятных исходов заболевания, пятилетняя выживаемость больных после верификации диагноза составляет не более 5% [3]. Такая низкая выживаемость связана с поздней диагностикой злокачественного процесса, что в первую очередь объясняется достаточно сложной, в отношении инструментальной визуализации, топографии органа. Невозможность своевременной постановки диагноза значительно усложняет лечебную тактику, а метастатическое поражение ограничивает возможности

хирургического лечения. В настоящее время наиболее перспективным является превентивный подход, а именно ранняя постановка диагноза с уточнением стадии по TNM [5]. Несмотря на широкое внедрение различных методов исследования, основной проблемой остается дифференциальная диагностика воспалительных и опухолевых изменений паренхимы поджелудочной железы [4]. Прогресс в области лучевой визуализации и интервенционной эндоскопии (включая эндоскопическое ультразвуковое исследование, эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию) оказывает значительное влияние на диагностическую оценку, стадирование и лечение рака поджелудочной железы [7]. Эндоскопическое ультразвуковое исследование стало незаменимым инновационным инструментом, позволяющим решить многие клинические вопросы. Данный вид исследования обеспечивает превосходное пространственное разрешение по сравнению с другими методами визуализации, такими как трансабдоминальное ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, и считается одним из самых достоверных и информативных методов диагностики опухоли поджелудочной железы [6]. Ни один другой метод не обладает таким большим потенциалом для диагностики и лечения желудочно-кишечных заболеваний, а в особенности образований панкреатодуоденальной зоны [4]. Преимуществом эндоскопического ультразвукового исследования является возможность диагностики небольших (менее 1.0-1.5 см) солидных образований поджелудочной железы (протоковых аденокарцином и мелких нейроэндокринных опухолей), что делает этот метод более предпочтительным, чем мультиспиральная компьютерная томография [1]. Согласно литературным данным, точность диагностики опухолей поджелудочной железы по данным эндоскопического ультразвукового исследования составляет от 85 до 100%, чем явно превосходит другие методы визуализации [5].

Материал и методы. Выполнен проспективный анализ диагностики опухолей поджелудочной железы методом эндоскопической ультрасонографии у 26 пациентов за период 2021 – 2022 года. Всем пациентам была выполнена эндосонаграфия с помощью конвексного эхоэндоскопа Pentax. Трансгастральное ультразвуковое исследование позволяло оценить размеры опухоли, дифференцировать кистозные и солидные образования, достоверно оценить их локализацию, прорастание в прилегающие сосуды. Пункционная биопсия была выполнена 20 пациентам с последующим патогистологическим (20 пациентам) и цитологическим (13 пациентам) исследованием с целью морфологической верификации образования. При визуализации образований оценивались следующие показатели: локализация, границы (край образования, капсула кисты), размер, эхоструктура, кровоток, плотность, наличие признаков инвазии, метастазирования, вовлечение лимфоузлов, сообщение с протоковой системой поджелудочной железы.

Результаты и обсуждение. Эндосонаграфия подтвердила наличие образований всем 26 (100%) пациентам с подозрением на опухоли поджелудочной железы по данным иных лучевых методов исследования. Кистозный характер образований определен 7 (24,9%) больным, среди них признаки интрапротоковой папиллярной муцинозной неоплазии (IPMN) выявлены у 2 (7,6%), солидный характер образований был у 19 (73,1%) пациентов. Кистозные образования имели анэхогенную структуру с ровными четкими контурами и капсулой (рис. 1).



Рис. 1. Киста поджелудочной железы

В дифференциальной диагностике кистозных образований обращали внимание на их связь с главным панкреатическим протоком, наличие пристеночных нодулярных разрастаний, перегородок, оценивался кровоток как в стенках кист, так и в перегородках и нодулярном компоненте. Солидные образования имели смешанную эхогенность, неоднородную структуру без четких контуров и капсулы (рис. 2).

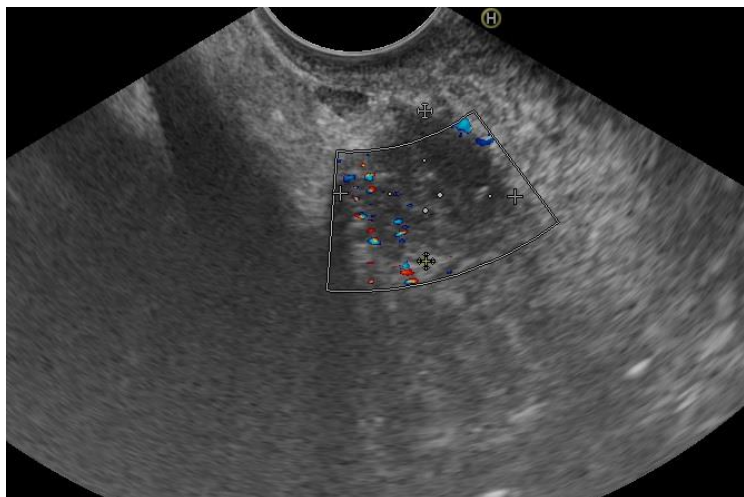


Рис. 2. Солидная опухоль поджелудочной железы

Образования локализовались в головке поджелудочной железы у 20 (76,9%) пациентов, в теле и хвосте у 6 (23,1%) пациентов. Признаки инвазии опухоли в магистральные сосуды выявлены у 4 (11,5%) пациентов. Пункционная биопсия была проведена в 20 (76,9%) случаях, среди них все пациенты с солидными образованиями (рис. 3) и один пациент с IPMN имеющим пристеночный нодулярный компонент. Патогистологическое исследование после пункционной биопсии у 14 (53,8%) больных выявило злокачественный процесс, а цитологическое исследование в 5 (19,2%) случаях. Отрицательные результаты морфологического исследования по выявлению рака были связаны с рядом факторов, основным из которых являлся малый объем материала, что связано с малым внутренним диаметром пункционной иглы. Таким образом, высокие показатели выявляемости опухолей поджелудочной железы методом эндоскопической ультрасонографии, возможность дифференциальной диагностики образований, оценки степени инвазии их в сосуды и морфологической верификации рака более чем у половины пациентов с выявленными опухолями, подтверждают высокую результативность применения данного метода в диагностике образований поджелудочной железы.



Рис. 3. Пункционная биопсия

Выводы. Эндоскопическая ультрасонография позволяет визуализировать образования поджелудочной железы, оценить их характер, наличие инвазии в магистральные сосуды. Пункционная биопсия опухолей более чем у половины помогает верифицировать рак. Эндосонография панкреатодуоденальной зоны улучшает результаты диагностики больных с образованиями поджелудочной железы.

Литература

1. Зубарев А.В. Каленова И.В. и др. Современная ультразвуковая диагностика объемных образований поджелудочной железы. // Медицинская визуализация. – 2001. – № 1. – С. 12-17.
2. Коваленко Д.Д., Быстровская Е.В., Пронина Г.М., Орлова Ю.Н., Михайлова П.И. Современные технологии эндосонографии в дифференциальной диагностике заболеваний поджелудочной железы. // Поволжский онкологический вестник. – 2017. - №5(32). С. 15-22.
3. Солоднина Е.Н., Старков Ю.Г., Курушкина Н.А., Егоров В.И. Эндосонография в стадировании рака поджелудочной железы. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2014; (8):16-22.
4. Hocke M, Braden B, Jenssen C, Dietrich CF. Present status and perspectives of endosonography 2017 in gastroenterology. Korean J Intern Med. 2018 Jan;33(1):36-63.
5. Iglesias García J, Lariño Noia J, Domínguez Muñoz JE. Endoscopic ultrasound in the diagnosis and staging of pancreatic cancer. Rev Esp Enferm Dig. 2009 Sep;101(9):631-8.
6. Y., Kitano, M. Endoscopic ultrasonography for pancreatic solid lesions. J Med Ultrasonics 47, 377-387 (2020).
7. Yousaf MN, Chaudhary FS, Ehsan A, Suarez AL, Muniraj T, Jamidar P, Aslanian HR, Farrell JJ. Endoscopic ultrasound (EUS) and the management of pancreatic cancer. BMJ Open Gastroenterol. 2020 May; 7 (1).

УДК 616.24-006

Парсаданян А.М., Наметова Г.Т., Волкинский А.Б., Кабанов А.А., Кан П.Б.
*Сургутский государственный университет
Сургутская окружная клиническая больница*

ТРАНСТОРАКАЛЬНАЯ БИОПСИЯ ОПУХОЛЕВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЛЕГКИХ ПОД КОНТРОЛЕМ ПЛОСКОДЕТЕКТОРНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Аннотация. Ранняя диагностика злокачественных новообразований легких - одна из важнейших задач в эффективном и адекватном лечении. Метод трансторакальной биопсии относительно простой, быстрый и в то же время весьма информативный. Он позволяет установить точный диагноз злокачественного новообразования легких, тем самым сокращая длительность операции у пациентов. А также исключить травматичное хирургическое вмешательство почти у половины пациентов, исключая диагноз злокачественного новообразования легкого.

Ключевые слова: трансторакальная биопсия, рак легких, диагностика, компьютерная томография.

Parsadanyan A.M., Nametova G.T., Volkivskii A.B., Kabanov A.A., Kan P.B.
*Surgut State University
Surgut District Clinical Hospital*

TRANSTHORACIC BIOPSY OF LUNG TUMORS UNDER THE CONTROL OF FLAT-DETECTOR COMPUTED TOMOGRAPHY

Abstract. Early diagnosis of lung malignancies is one of the most important tasks of effective and adequate treatment. The method of transthoracic biopsy is relatively simple, fast and at the same time very informative. This makes it possible to establish an accurate diagnosis of lung malignancy, thereby reducing the duration of surgical intervention in patients. And also exclude traumatic surgical intervention in almost half of the patients, excluding the diagnosis of malignant neoplasm of the lung.

Keywords: transthoracic biopsy, lungs' cancer, diagnostics, CT scan.

Введение. Рак легкого является ведущей причиной заболеваемости и смертности от рака во всем мире и в России. По данным ВОЗ в мировой структуре заболеваемости за 2020г. рак легких занимает второе место (2 206 771 - 11,4%); в структуре смертности – первое место (1 796 144 - 18%) (рис. 1) [7].

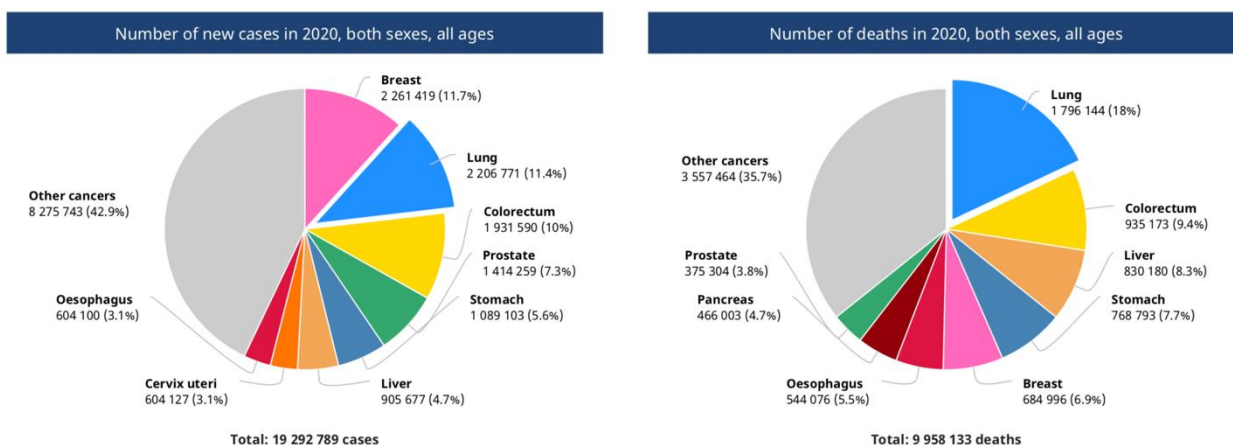


Рис. 1. Структура онкологической заболеваемости (слева) и смертности (справа) в мире по данным ВОЗ за 2020г

В РФ рак легкого занимает 3 место в общей структуре онкологической заболеваемости за 2021г. (9,8%), уступая раку молочной железы и раку коже (кроме меланомы). Наибольший удельный вес в структуре онкологической заболеваемости у мужчин имеют ЗНО трахеи, бронхов, легкого (16,5%) (рис.2) [2].

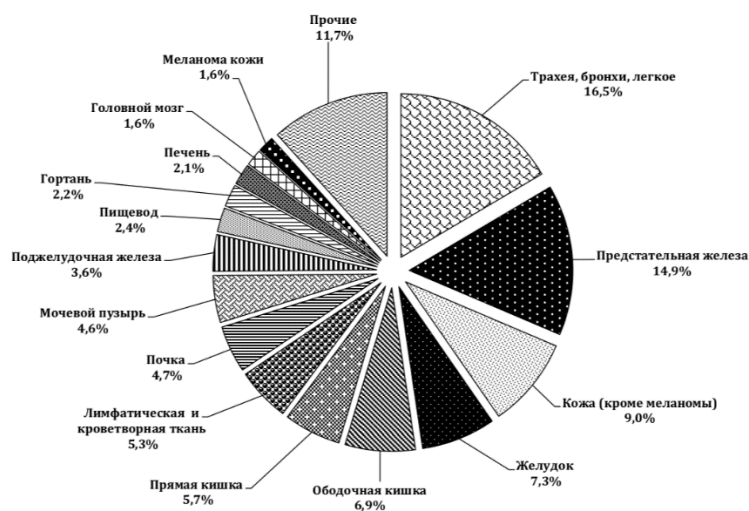


Рис. 2. Структура онкологической заболеваемости мужчин в РФ за 2021г

Ранняя диагностика - одна из важнейших задач в эффективном и адекватном лечении рака легких. При центральных локализациях для получения материала и верификации диагноза в большинстве случаев применима бронхоскопия с биопсией опухоли. Но при периферических локализациях опухолей легких морфологическая верификация затруднена и требует применения таких методов, как диагностическая торакотомия (торакотомия с атипичной резекцией), VATS атипичная резекция легкого, трансторакальная биопсия (ТТБ) под контролем плоскодетекторной компьютерной томографии [5].

Метод ТТБ предпочтительнее хирургических способов диагностики, так как сопряжен с меньшим операционным и анестезиологическим риском, менее травматичен и не уступает в чувствительности и специфичности [3]. Это относительно простой, быстрый и в то же время весьма информативный метод диагностики, который позволяет установить точный диагноз при патологиях легких и других органов грудной полости [1].

Цель исследования. Оценить значимость метода ТТБ под контролем компьютерной томографии в диагностике злокачественных опухолей легкого.

Материалы и методы. В 2022г. (с января по сентябрь) в условиях рентгенхирургической операционной БУ СОКБ 95 пациентам выполнена ТТБ опухолей

легких под контролем плоскодетекторной компьютерной томографии (ПДКТ). Из них 59 – мужчин, 36 – женщин.

Распределение по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Распределение пациентов по полу и возрасту				
Возраст, годы	Мужчины		Женщины	
	Количество	% соотношение	Количество	% соотношение
<40	1	1,7%	0	0%
41-50	2	3,4%	6	16,7%
51-60	13	22,0%	9	25,0%
61-70	25	42,4%	9	25,0%
71-80	17	28,8%	10	27,8%
>81	1	1,7%	2	5,6%
Всего	59	100%	36	100%

Во всех случаях проводилась ТТБ периферических образований легких. Диаметр опухолей легких от 4 мм до 127мм (табл. 2). У 25 пациентов, что составляет 35,7% от общего числа, диаметр опухоли составлял 21-30мм.

Таблица 2.

Размеры периферических образований легких		
Диаметр образований	Количество пациентов	% соотношение
<10	8	8,5%
11-20	20	21,1%
21-30	34	35,7%
31-40	13	14,1%
41-50	4	4,2%
>51	16	16,9%
Всего	95	100%

Процедура выполняется в положении лежа на столе ангиографа. Выполняется плоскодетекторная компьютерная томография (ПДКТ), на которой с помощью специализированного приложения строится траектория для пункционной иглы. В операционной компьютерная траектория накладывается на рентгеноскопическое изображение (рис. 3).

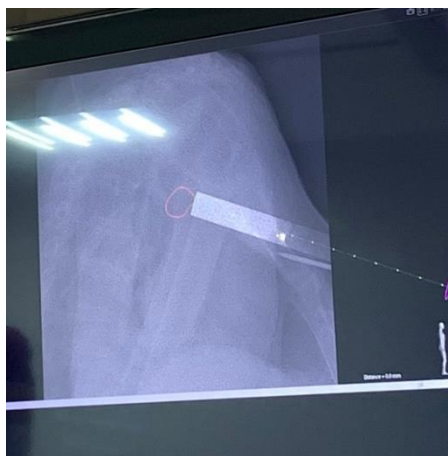


Рис. 3. Траектория для пункционной иглы



Место прокола обрабатывается раствором антисептика и выполняется местная анестезия кожи, подкожно-жировой клетчатки, межреберья раствором местного анестетика.

Под контролем рентгеноскопии и виртуальной траектории в образование вводится коаксиальная игла (рис. 4). Выполняется контрольная ПДКТ, на которой убеждаются в правильности положении иглы относительно образования (рис. 5).

Рис. 4.

Введение коаксиальной иглы

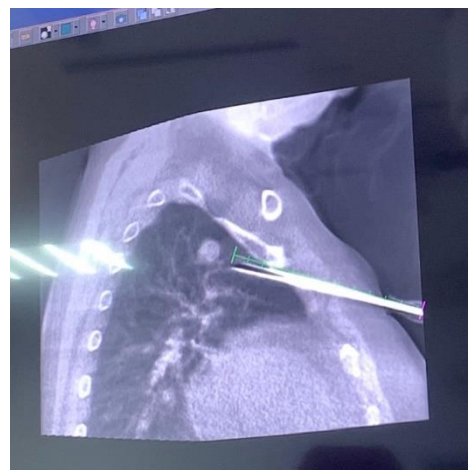


Рис. 5.

Контрольная ПДКТ

Под контролем рентгеноскопии выполняется core-биопсия образования (2-3-х кратная) (рис. 6).



Рис. 6. Core-биопсия образования легкого

Из материала делают мазки-отпечатки на предметные стекла для цитологического исследования (рис. 7).



Рис. 7. Мазки-отпечатки на предметные стекла

Материал помещается в 10% формалин для отправки на патогистологическое исследование (рис.8).

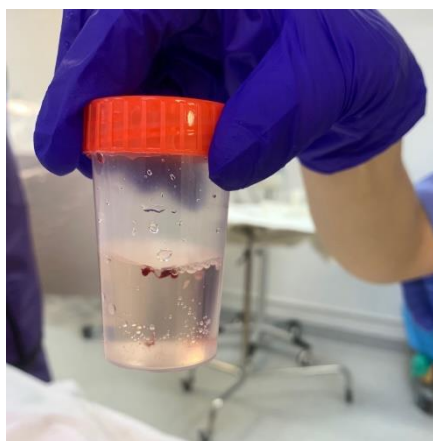


Рис. 8. Полученный материал для отправки на патогистологическое исследование

Игла убирается. Выполняется контрольная ПДКТ для выявления возможных осложнений. Через 1 час после пункции обязателен рентгенологический контроль легких в двух проекциях для выявления возможных осложнений.

Противопоказания к проведению ТТБ:

1. Заболевания крови с нарушением свертываемости;
2. Наличие булл в зоне предполагаемой пункции;
3. Секвестрации легкого;
4. Эхинококковая киста;
5. Сердечно-легочная недостаточность III ст. и выше;
6. Тяжелая форма бронхиальной астмы;
7. Гипертоническая болезнь 3-й стадии, высокого риска;
8. Стенокардия покоя [4, 6].

Дополнительно проведен ретроспективный анализ историй болезни прооперированных пациентов с образованиями легких на базе онкологического отделения БУ СОКБ за период январь - сентябрь 2022г. (145 пациентов) с целью оценки продолжительности операций.

Заключение. Результаты патогистологического исследования отображены в таблице 3. 36 пациентам (37,9%) после получения результатов гистологического исследования была выполнена радикальная операция. 12 пациентов (12,8%) получали химиотерапию, 6 пациентов (6,4%) были направлены на химиолучевую терапию. Доброкачественные новообразования были выявлены у 15 пациентов (15,9%). У 10 пациентов (10,6%) очаг в легком оказался метастазом из первичного очага внелегочной локализации. У 2 пациентов данные гистологического исследования свидетельствовали о наличии в лимфопролиферативного заболевания. Неинформативный или неоднозначный результат получен в 14 случаях из 95 (14,9%), что потребовало применения других способов верификации.

Таблица 3.

Результаты патогистологического исследования

Результаты	Количество пациентов	% соотношение
Рак легких - операция	36	37,9%
Рак легких - ХТ	12	12,8%
Рак легких - ХЛТ	6	6,4%
Доброкачественное НО	15	15,9%
Метастаз первичной опухоли	10	10,6%

ЛПЗ	2	2,1%
Неинформативный / неоднозначный результат	14	14,9%
Всего	95	100%

Таким образом, 45 пациентов из 95 (47,4%) смогли избежать травматичное оперативное вмешательство и быстрее начать лечение основного заболевания.

Возможные осложнения:

1. Кровохарканье;
2. Пневмоторакс;
3. Гемоторакс.

Возможность возникновения осложнений определяется топографоанатомическим расположением очага в легком.

У 89 пациентов постманипуляционный период протекал без осложнений, и они в удовлетворительном состоянии выписывались из стационара (табл. 4). У 6 пациентов после пункции развился пневмоторакс, из них в 4-х случаях потребовалось хирургическое вмешательство в объеме дренирования плевральной полости (табл. 5) с последующим рентгенологическим контролем в динамике. В 2-х случаях у пациентов имелся малый паракостальный пневмоторакс (менее 1/6 объема легкого), не потребовавший оперативных вмешательств.

Таблица 4.

Осложнения после ТТБ

Осложнения	Количество пациентов	% соотношение
Нет	89	93,6%
Пневмоторакс	6	6,4%
Всего	95	100%

Таблица 5.

Необходимость хирургического лечения осложнений после ТТБ

Хирургическое лечение осложнений	Потребовалось хирургическое лечение (дренирование)
Нет	2
Дренирование	4
Всего	6

Летальных исходов проведенной манипуляции не было.

Был проведен анализ продолжительности операций у пациентов с неверифицированными (т.е. требующих атипичной резекции со срочным патогистологическим исследованием) и верифицированными периферическими образованиями легких. Средняя продолжительность операции у пациентов с верифицированными образованиями составила 126 ± 12 минут. С неверифицированными образованиями потребовалось дополнительное время на проведение атипичной резекции и последующего ожидания результата срочного патоморфологического исследования, средняя продолжительность оперативного вмешательства составила 164 ± 14 минут. Таким образом, применение ТТБ у пациентов со злокачественными периферическими образованиями легкого позволит сократить время оперативного вмешательства на 38 минут.

Выводы:

1. Трансторакальная биопсия позволяет получить гистологический материал опухоли размерами от 4 мм. Диаметр большинства пунктированных опухолей составил более 21мм (70,9%).

2. При верификации диагноза рака с помощью ТТБ под контролем КТ длительность оперативного вмешательства сокращается на 38 минут, соответственно уменьшается операционная травма и длительность анестезиологического пособия.

3. Проанализированы результаты 95 случаев применения ТТБ, в 45 из 95 случаев (47,4%) пациенты смогли избежать травматичное оперативное вмешательство и быстрее начать лечение основного заболевания. В 36 случаях (37,9%) на дооперационном этапе удалось верифицировать основное заболевание и соответственно сократить продолжительность оперативного вмешательства.

4. ТТБ относительно безопасный диагностический метод верификации периферических злокачественных образований легкого. В нашем исследовании в 93,6% случаев не получено никаких осложнений. Лишь у 6 пациентов (6,4%) после ТТБ развился пневмоторакс, что потребовало дренирования плевральной полости у 4 пациентов. Летальных исходов не было.

Литература

1. Величко С.А., Фролова И.Г., Окунев В.В. Роль трансторакальной пункции в диагностике периферического рака легкого. Вопросы онкологии. 2000; 2:214-217.
2. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Злокачественные новообразования в России в 2020 году (заболеваемость и смертность) – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, – 2021. С. 7-9.
3. Максудов М.Ф. Информативность и безопасность трансторакальной биопсии объемных образований органов грудной клетки, выполняемой под контролем компьютерной томографии. Мед визуализация 2010; 3:33-38.
4. Перепелевский А. Н., Станоевич У. С., Лазаренко В. А., Гребенкин Е. Н., Сумина О. Е. Трансторакальная биопсия под контролем компьютерной томографии как метод дифференциальной диагностики узловых новообразований легкого в амбулаторных условиях. Современная онкология. 2022; 24(2):2016-220.
5. Рагулин Ю. А., Усачев В. С., Медведев В. Н., Дементьев А. В. Трансторакальная биопсия под контролем компьютерной томографии в диагностике объемных образований легких и средостений. Хирургия 2012; 6:24-7.
6. Рябкин И. Х., Бирюков Ю. В., Шехтер Ю. И. и др. Применение пункционной тонкоигольной биопсии под контролем компьютерной томографии в диагностике заболеваний легких и средостения. Грудная хирургия 1986; 5: 56-60.
7. World Health Organization, Cancer today.

УДК 616-006.04

Парсаданян А.М., Трифан А.В., Наметова Г.Т.

*Сургутский государственный университет
Сургутская окружная клиническая больница*

ОДНОМОМЕНТНАЯ МАММОПЛАСТИКА ТОРАКОДОРЗАЛЬНЫМ ЛОСКУТОМ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Аннотация. Реконструктивно-восстановительная операция после мастэктомии является необходимым компонентом в комбинированном лечении рака молочной железы. Одномоментная маммопластика торакодорзальным лоскутом считается надежным и малотравматичным методом реконструкции. В данной статье рассмотрены преимущества, недостатки этого метода, а также показания и противопоказания. Кроме этого представлены наглядные клинические случаи использования этого вида маммопластики в лечении рака молочной железы.

Ключевые слова: молочная железа, торакодорзальный лоскут, реконструкция.

Parsadanyan A.M., Trifan A.V., Nametova G.T.

*Surgut State University
Surgut District Clinical Hospital*

SIMULTANEOUS MAMMOPLASTY WITH A THORACODORSAL FLAP IN THE SURGICAL TREATMENT OF BREAST CANCER

Abstract. Reconstructive surgery after mastectomy is a necessary component in the combined treatment of breast cancer. Simultaneous mammooplasty with a thoracodorsal flap is considered a reliable and low-traumatic method of reconstruction. This article discusses the advantages and disadvantages of this method, as well as indications and contraindications. In addition, visual clinical cases of the use of this type of mammooplasty in the treatment of breast cancer are presented.

Keywords: mammary gland, thoracodorsal flap, reconstruction.

Цель – рассмотреть преимущества и недостатки одномоментной маммопластики торакодорзальным лоскутом в хирургическом лечении рака молочной железы. Оценить результативность представленных клинических случаев.

Введение. Торакодорзальный лоскут (ТДЛ) – кожно-мышечный лоскут на основе широчайшей мышцы спины на торакодорзальных сосудах. В данный лоскут входят: широчайшая мышца спины, подкожная жировая клетчатка и кожа. Использование ТДЛ-лоскута считается надежным и малотравматичным методом реконструкции. При этом хороших эстетических результатов удастся достичь только в сочетании с применением силиконового имплантата, поскольку максимальный объем ЛДМ-лоскута, который может быть мобилизован без серьезного ущерба для донорской зоны, обычно не превышает 200–300 см³ [4].

Кожно-мышечный лоскут из широчайшей мышцы спины впервые был описан в 1906 г. Tansini. В 1976 г. Olivari описал использование данного лоскута в той форме, в которой он применяется по настоящее время [6].

Техника выполнения:

Разметку лоскута выполняют в вертикальном положении пациентки. Направление разреза в донорской зоне может быть горизонтальным, вертикальным либо косым. Размеры кожного лоскута определяют в зависимости от потребностей и ограничивают возможностями прямого ушивания послеоперационной раны донорского участка.

После рассечения кожи по всей окружности эллипса производят широкое выделение подкожной жировой клетчатки до верхнего угла лопатки и середины поясничной области. При этом допускают значительное истончение подкожно-жирового слоя в проекции остающихся кожных краев операционной раны. Ориентируясь на свободный край широчайшей мышцы, производят ее мобилизацию по внутренней поверхности на всем протяжении. После этого мышцу отсекают от мест ее прикрепления к остистым отросткам позвоночника и заднебоковой поверхности грудной клетки. Лоскут поднимают, выделяют его сосудистую ножку. Для лучшей его мобилизации полностью рассекают мышцы в области подмышечной впадины. После этого он остается связанным с раной только сосудисто-нервным торакодорсальным пучком, что обеспечивает его максимальную подвижность. Торакодорсальный нерв не пересекают, поскольку денервация лоскута приводит к выраженной атрофии мышцы в послеоперационном периоде и потере ее объема. Лоскут перемещают на заранее подготовленную рану передней поверхности грудной клетки и формируют молочную железу [2, 5].

Показания:

1. Одномоментная реконструкция молочных желез небольшого и среднего размера
2. Малая опухоль — до 3,0 см на фоне МЖ среднего объема (частичное замещение МЖ);
3. Замещение обширных послеоперационных дефектов при распадающихся опухолях;
4. Приоритетный способ замещения дефектов молочной железы после ограниченных резекций с последующей лучевой терапией;
5. Желание пациентки избежать рубцов на животе;
6. Недостаточный объем тканей на передней брюшной стенке;
7. Сочетание с пластикой имплантами и экспандерами при большом размере молочной железы;
8. Наличие в анамнезе лучевой терапии на переднюю брюшную стенку;
9. Спасательная техника при несостоятельности покровов реконструированной молочной железы [4].

Противопоказанием является наличие в анамнезе лучевой терапии на переднюю грудную стенку [4].

Преимущества ТДЛ:

1. Большая площадь широчайшей мышцы спины;
2. Высокая мобильность лоскутов;
3. Возможность сохранения автономного питания;
4. Несущественность функциональных потерь донорской зоны;
5. Исключительная пластичность трансплантатов на питающей ножке, что служит дополнительным источником кровоснабжения;
6. Хороший эстетический результат при небольшом и среднем размере железы;
7. Короткий восстановительный период;
8. Отсутствие необходимости использования микрохирургической техники, короткая кривая обучения;
9. Использование этого лоскута также позволяет смоделировать естественный птоз нижних квадрантов, что является сложной технической задачей при реконструкции только

имплантатами, а также увеличить проекцию центральной зоны или закрыть дефект после удаления ареолы, что бывает необходимо после выполнения мастэктомии с сохранением кожи [3].

Недостатки:

1. Небольшой объем тканей, поэтому такую методику часто сочетают с установкой силиконового имплантата. Размеры фрагмента кожи, включенного в лоскут, зависят от метода мастэктомии. При мастэктомии с полным сохранением кожи реконструкцию проводят с использованием только мышцы и подкожной клетчатки;

2. Контраст кожи грудной стенки и спины не применим для реконструкции молочной железы большого объема;

3. Рубец в донорской зоне (нередко с деформацией контура спины) [1].

Возможные осложнения.

1. **Краевой некроз кожи лоскута** бывает в 1-3 % наблюдений использования обширных кожных лоскутов. Частота этого осложнения увеличивается, если до операции у пациентки проводилась лучевая терапия на переднюю грудную стенку. При кожесохранной мастэктомии, когда требуется небольшой участок кожи частота этого осложнения существенно ниже.

2. **Гематома** - ограниченное скопление крови, возникающее при повреждениях органов и тканей с разрывом (ранением) сосудов; при этом образуется полость содержащая жидкую или свернувшуюся кровь. Данное осложнение может развиваться вследствие нетщательного гемостаза (остановки кровотечения) во время операции, чрезмерной физической активности в раннем послеоперационном периоде, а также нарушения свертываемости крови. Кровотечение и гематома по данным разных источников встречаются примерно в 1% случаев.

3. **Серома** – ограниченное скопление жидкости (лимфы или серозного экссудата) в месте расположения лоскута. Для предотвращения скопления большого количества жидкости во время операции устанавливается активный дренаж, который функционирует 4-5 дней и затем удаляется.

4. Инфицирование операционной раны. При реконструкции молочной железы частота инфицирования составляет от 0,5% до 2% . Риск ее возникновения может быть снижен применением антибиотикопрофилактики, тщательным соблюдением условий асептики, использование шовного материала с импрегнированным антибиотиком [2].

Собственные наблюдения.

Клинический случай №1. Пациентка 46 лет, состояние после комплексного лечения рака правой молочной железы T2N0M0, стадия ПА (курсы полихимиотерапии, радикальная подкожная мастэктомия с одномоментной реконструкцией имплантом, послеоперационная лучевая терапия) с развитием в отдаленном периоде, спустя 2 года капсульной контрактуры 4 степени по Беккеру, с протрузией имплантата (рис.1).



Рис. 1. Пациентка с контрактурой 4 степени по Беккеру

Состояние пациентки после отсроченной реконструкции молочной железы ТДЛ (рис. 2).



Рис. 2. Состояние после отсроченной реконструкции левой молочной железы

Клинический случай №2.

Пациентка В. 44 лет, состояние после радикальной подкожной мастэктомии справа с одномоментной маммопластикой большой грудной мышцы в комбинации с эндопротезированием с иссечением сосково-альвеолярного комплекса. Спустя 2 года прогрессирование болезни с развитием обширного местного рецидива в области передней грудной стенки (рис.3).

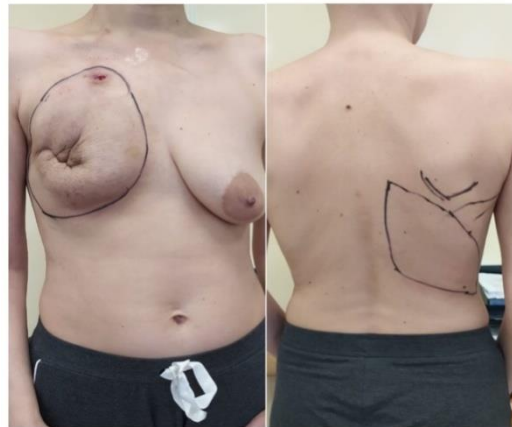


Рис. 3. Пациентка с местным рецидивом в области передней грудной стенки

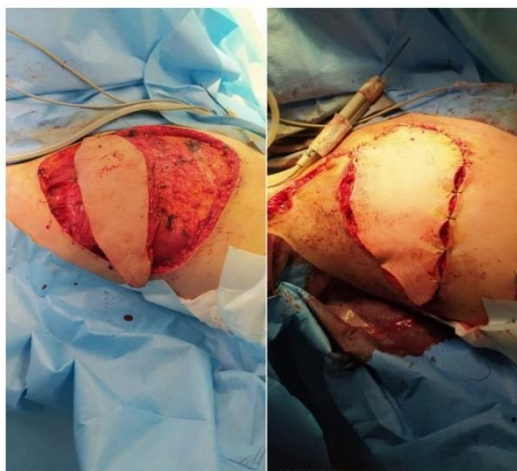


Рис. 4. Закрытие дефекта торакодорзальным лоскутом

Операция: широкое иссечение местного рецидива рака молочной железы с пластическим закрытием послеоперационного дефекта ТДЛ (рис.4). Применение техники позволило закрыть объемный послеоперационный дефект.

Клинический случай №3.

Пациентка 60 лет, диагноз рак молочной железы T2N2M0, стадия IIIA. Состояние после курсов НА ПХТ. Операция: радикальная подкожная мастэктомия с одномоментной реконструкцией кожно-мышечным лоскутом широчайшей мышцы спины (рис.5).



Рис. 5. Состояние пациентки после подкожной мастэктомии с одномоментной реконструкцией кожно-мышечным лоскутом широчайшей мышцы спины

Заключение. Несмотря на активное применение экспандерной техники в одномоментной и отсроченной реконструкции, применение метода ТДЛ имеет ряд преимуществ:

- надежное покрытие имплантата мышцей;
- возможность воссоздания нижнего склона и птоза молочной железы;
- при реконструкции небольшой и средней молочной желез возможность отказаться от использования имплантатов;
- возможность применения при пластическом закрытии обширных раневых дефектов;
- сочетание данной методики с послеоперационной лучевой терапией не ухудшает ее результатов.

Литература

1. Волченко А.А., Летягин В.П., Погодина Е.М., Зикиряходжаев А.Д., Мартынова Г.В. Опыт органосохраняющего лечения при местно- распространенном раке молочной железы // Маммология. 2006. №1. 274 с.
2. Ганцев Ш.Х., Ханов А.М., Демидов М.И. Рак молочной железы. М., 2004. 114 с.
3. Зикиряходжаев А.Д. Рак молочной железы у женщин молодого возраста: автореф. дис. д-ра мед. наук. М., 2007. 38 с.
4. Клиническая маммология (современное состояние проблемы) / Под ред. Камповой-Полевой Е.Б., Чистякова С.С. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 512 с.
5. Маммология: национальное руководство / Под ред. В. П. Харченко, Н. И. Рожковой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 328 с.
6. Schneider W.J. Latissimus dorsi myocutaneous flap for breast reconstruction / W.J. Schneider, H.J. Hill et al. // Br. J. Plast. Surg. 1977. V 30. P. 277-81.

УДК 617

Петри С.И., Дарвин В.В.

*Сургутский государственный университет
Сургутская окружная клиническая больница*

КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПАНКРЕОНЕКРОЗА У БОЛЬНЫХ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В СТАДИИ ВТОРИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Аннотация. В данной статье проведено исследование особенностей течения тяжелых форм острого панкреатита (панкреонекроза) у пациентов с ВИЧ-инфекцией в последних стадиях развития инфекции (стадия вторичных заболеваний). Основное внимание уделяли степени распространения воспалительного процесса, наличию деструкции в поджелудочной железе и ППК и их соответствие клиническим проявлениям и степени иммуносупрессии. Для объективной стратификации панкреонекроза по степени патологических изменений в поджелудочной железе использовалась оценка по Balthazar. В результате исследования выявлены важные популяционные, клинические и рентгенологические особенности развития и течения острого панкреатита у пациентов с ВИЧ-инфекцией в стадии вторичных заболеваний.

Ключевые слова: ВИЧ, СПИД, панкреонекроз.

Petri S.I., Darvin V.V.

*Surgut State University
Surgut District Clinical Hospital*

CLINICAL AND INSTRUMENTAL FEATURES OF THE COURSE OF PANCREATIC NECROSIS IN PATIENTS WITH HIV INFECTION AT THE STAGE OF SECONDARY DISEASES

Abstract. This article investigates the features of the course of severe forms of acute pancreatitis (pancreonecrosis) in patients with HIV infection in the last stages of infection (stage of secondary diseases). The main attention was paid to the extent of the spread of the inflammatory process, the presence of destruction in the pancreas and parapancreatic tissue and their compliance with clinical manifestations and the degree of immunosuppression. For objective stratification of pancreatic necrosis according to the degree of pathological changes in the pancreas, an assessment on the Balthazar scale was used. The study revealed important population, clinical and radiological features of the development and course of acute pancreatitis in patients with HIV infection at the stage of secondary diseases.

Key words: HIV, AIDS, pancreonecrosis.

Введение. ВИЧ-инфекция – одна из самых актуальных проблем современной медицины и в настоящее время приобрела масштабы пандемии. Отличительной чертой современной эпидемиологии ВИЧ-инфекции является её выход за границы групп риска и переход в широкие массы граждан. Число зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции, как и число умерших от поздней стадии СПИДа, год от года возрастает.

По данным Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора [3] по состоянию на 31 декабря 2020 г. среди граждан РФ было зарегистрировано 1 492 998 человека с подтвержденным диагнозом «ВИЧ-инфекция», из них 388 230 умерших. В 2020 г. при скрининговых исследованиях было впервые выявлено 88 154 положительных результатов, что на 26,2% меньше, чем в 2019 г. При этом снижение уровня регистраций новых случаев ВИЧ-инфекции, вероятно, связано с сокращением количества тестирований на ВИЧ и снижением посещаемости Центров по профилактике и борьбе со СПИД в период пандемии коронавирусной инфекции. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в 2020 г. составила в РФ 49,1 на 100 тыс. населения. Среди ВИЧ-инфицированных в РФ большинство составили мужчины - 62,6% среди всех зарегистрированных случаев заболевания и 60,8% от впервые выявленных в 2020 году россиян. Большинство больных, впервые выявленных в 2020 году, заразились при гетеросексуальных контактах (64,9%), доля инфицированных ВИЧ при употреблении наркотиков снизилась до 31,1%. 2,8% больных заразились при гомосексуальных контактах. Количество инфицированных посредством полового контакта неуклонно увеличивается.

Chehter et al. [5] в своем исследовании доказали, что ВИЧ-инфекция отрицательно влияет на поджелудочную железу непосредственным образом – в период до ВААРТ при аутопсиях пациентов с ВИЧ выявлена атрофия ацинарных клеток в 65 эпизодах из 109 (65,4%).

Влияние ВИЧ-ассоциированной иммуносупрессии ранее также вызывало интерес у исследователей. Riedel D. J. et al. [6] провели десятилетний анализ факторов риска развития панкреатита и выяснили, что больные с выраженной иммуносупрессией ($CD4 < 50$ клеток / мм³) имели наивысший риск развития острого панкреатита по сравнению с пациентами без иммунодефицита. Raza S. et al. [7] выявили, что ВИЧ-ассоциированная иммуносупрессия с количеством клеток $CD4$ менее 200 была связана с увеличением числа госпитализаций по поводу острого панкреатита, а уровень $CD4 < 50$ обуславливал удлинение госпитального этапа лечения. Moore et al. [8] в своем исследовании отметили, что уровень $CD4 < 200$ клеток / мм³ достоверно повышает риск развития панкреатита. К подобным результатам пришли и Mocroft A. et al. [9] и Reisler et al [10], сообщавшие об увеличении случаев госпитализаций с острым панкреатитом пациентов с уровнем $CD4 < 50$ клеток / мм³.

В условиях постоянно нарастающего числа пациентов, живущих с ВИЧ, проблема подробного изучения отдельных патологических состояний, в нашем случае - панкреонекроза у данной категории пациентов представляется весьма актуальной.

Методы и принципы исследования. Целью исследования явилось изучение особенностей течения тяжелых форм острого панкреатита (панкреонекроза) у пациентов с ВИЧ-инфекцией в последних стадиях развития инфекции (стадия вторичных заболеваний) [1].

В основе исследования лежит ретроспективный анализ историй болезни пациентов, пролеченных в течение 2009-2019 годов в хирургическом отделении БУ «Сургутская окружная клиническая больница» с диагнозом Острый тяжелый панкреатит. Критерии включения в исследование: наличие клинической картины острого тяжелого панкреатита, наличие у больного установленной 4 стадии развития ВИЧ-инфекции, либо установленный впервые уровень $CD4^+$ Т-лимфоцитов менее 500 клеток/мл (у здоровых лиц число $CD4$ -лимфоцитов колеблется в пределах $600-1900 \times 10^6$ /л).

Диагноз острого панкреатита, в соответствии с Национальными клиническими рекомендациями «Острый панкреатит» [2], ставился на основании типичных клинических симптомов - боли в верхних отделах живота, тошноты, рвоты и трехкратного повышения уровня амилазы в сыворотке крови более верхнего предела нормы (100 ммоль/л) или уровня амилазы в моче 450 ммоль/л в сочетании с данными мультиспиральной компьютерной томографии (далее - МСКТ) брюшной полости с внутривенным контрастированием. Компьютерная томография выполнялась всем пациентам исследуемой группы. При этом

основное внимание уделяли степени распространения воспалительного процесса, наличию деструкции в поджелудочной железе и арапанкреатической клетчатке (далее – ППК) и их соответствие клиническим проявлениям.

Для объективной стратификации панкреонекроза по степени патологических изменений в поджелудочной железе использовалась оценка по Balthazar [4].

Результаты. За период с мая 2009 года по ноябрь 2019 года в хирургическое отделение поступило 1784 пациента с диагнозом: Острый панкреатит. Из общего числа пациентов с острым панкреатитом в 219 случаях панкреатит протекал в форме панкреонекроза, что составило 12,2%. Количество пациентов с острым панкреатитом и ВИЧ-инфекцией за тот же период составило 117 пациентов, из них 62 пациента с клинической картиной панкреонекроза, что составило 52,9%.

Под клинической картиной панкреонекроза принималось определение острого тяжелого панкреатита, обозначенное в Национальных клинических рекомендациях [2], где последний характеризуется наличием либо неотграниченного инфицированного панкреонекроза (гнойно-некротического парапанкреатита), или/и развитием персистирующей органной недостаточности.

Среди ВИЧ-позитивных пациентов с деструктивными формами панкреатита соотношение количества женщин к мужчинам сохранялось примерно равным, в разные годы отклоняясь незначительно, тогда как среди пациентов без ВИЧ абсолютное большинство (87%) составляли мужчины, что, вероятно, связано с преимущественно алкогольным генезом панкреонекроза у пациентов без ВИЧ-инфекции.

Интервал от начала заболевания до обращения и госпитализации пациента в стационар у пациентов без ВИЧ варьировал от 1 до 8 дней, в среднем 4,7 дня, тогда как у ВИЧ-позитивных пациентов симптоматика и интоксикационный синдром с развитием полиорганной недостаточности развивался быстрее и от начала заболевания до госпитализации проходило от нескольких часов до 3-х дней, в среднем 1,7 дня. Различие статистически значимо ($p \leq 0,05$).

Антиретровирусную терапию в группе ВИЧ-инфицированных пациентов получали 36 % (n-23).

Уровень амилазы мочи был использован для подтверждения острого панкреатита у всех пациентов, в 78% (n-170) случаев и 69% (n-43) случаев у пациентов без ВИЧ и ВИЧ-позитивных пациентов соответственно превышал значение нормы в три раза и более.

Всем пациентам с деструктивными формами панкреатита была проведена МСКТ органов брюшной полости с контрастированием. Возможности МСКТ позволяли диагностировать не только зоны ишемии, деструкции самой железы, наличие секвестров, а также объемы, локализацию и характер воспалительной жидкости. Следует отметить, что у больных СПИДом рентгеновская плотность воспалительной жидкости всегда была выше (18-26НУ), чем у ВИЧ-негативных пациентов.

На фоне микста оппортунистических инфекций у больных СПИДом все панкреонекрозы были инфицированы, что было подтверждено бактериологическими исследованиями (прижизненного – при выполненном малоинвазивном дренировании или оперативном лечении или аутопсийного материала). Исходное инфицирование панкреонекроза обуславливало то, что клинически панкреонекроз у больных ВИЧ в 4 стадии протекал изначально с тяжелым системным поражением и быстрым развитием полиорганной недостаточности, несмотря на несоответствие общего состояния пациента и степени поражения поджелудочной железы. Так же отмечено, что на фоне иммуносупрессии в последних стадиях ВИЧ при наличии клинически тяжелого инфицированного панкреонекроза поражение поджелудочной железы редко затрагивало парапанкреатическую клетчатку или редко сопровождалось развитием инфицированных жидкостных скоплений. Так, частота септической секвестрации с дальнейшим развитием гнойных осложнений (абсцесс или гнойно-некротический парапанкреатит с развитием гнойно-некротических затёков, абсцессов забрюшинного пространства и брюшной

полости, гнойного перитонит и т.д.) в группе ВИЧ-инфицированных пациентов составила 38,7% (n-24), тогда как в группе пациентов без ВИЧ- частота таких осложнений панкреонекроза составила 71% (n-155).

Степень патологических изменений в поджелудочной железе определялась оценкой по Balthazar [4].

Таблица 1.
Степень выраженности деструктивных изменений поджелудочной железы по Balthazar и их корреляция со стадией ВИЧ-инфекции

Долевое распределение по стадиям тяжести панкреатита по Balthazar				
		тяжелый панкреатит	средней степени тяжести	легкий панкреатит
	Всего 62	24	21	17
	% от общего	38,7%	33,9%	27,4%
Отношение стадии ВИЧ к степени деструктивных проявлений панкреонекроза (абс)				
	уровень CD4+			
4а	500-350	17	4	0
4б	350-200	5	12	3
4в	менее 200	2	5	14
Отношение стадии ВИЧ к степени деструктивных проявлений панкреонекроза (%)				
	уровень CD4+			
4а	500-350	70,8%	19,0%	0,0%
4б	350-200	20,8%	57,1%	17,6%
4в	менее 200	8,3%	23,8%	82,4%

Таким образом, при наличии клинической картины панкреонекроза с явлениями полиорганной недостаточности и интоксикационного синдрома, у пациентов с ВИЧ-инфекцией в стадии вторичных заболеваний по результатам МСКТ в 33,9% выявляются единичные или малочисленные слабоотграниченные перипанкреатические скопления жидкости без четких признаков некроза паренхимы поджелудочной железы, что соответствует средней степени тяжести панкреатита по Balthazar, а в 27,4% выявляется фокальное или диффузное увеличение размеров железы или воспалительные изменения поджелудочной железы и перипанкреатической жировой клетчатки без формирования жидкостных скоплений, что и вовсе соответствует легкой степени панкреатита по Balthazar. При этом степень поражения поджелудочной железы и парапанкреатических тканей коррелирует со степенью иммунодефицита больного с ВИЧ-инфекцией.

Выводы.

- 1) У больных с ВИЧ инфекцией доля панкреонекрозов в общей группе острых панкреатитов достоверно выше, чем в общей популяции: 58 и 12%, соответственно.
- 2) В связи с особенностями иммунного ответа у ВИЧ –инфицированных пациентов отмечено более быстрое прогрессирование панкреонекроза и полиорганной недостаточности, что приводит к более ранней госпитализации.
- 3) Клиническая картина острого тяжелого панкреатита у ВИЧ-инфицированных пациентов в стадии вторичных заболеваний не соответствует объему и степени поражения поджелудочной железы, и вовлечению в деструктивный процесс парапанкреатической и забрюшинной клетчатки.
- 4) Объем поражения поджелудочной железы и вовлеченность парапанкреатической клетчатки имеет обратную зависимость с иммунным статусом больного ВИЧ-инфекцией.

Литература

1. Покровский В. И., Покровский В. В., Юрин О. Г. Клиническая классификация ВИЧ-инфекции //Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2001. – №. 1. – С. 7-10.
2. Клинические рекомендации: Острый панкреатит, версия от 09.10.2020 год
Ссылка: [http://www.общество-хирургов.рф/upload/o_pankr\(09_10_20\)final3.doc](http://www.общество-хирургов.рф/upload/o_pankr(09_10_20)final3.doc).
3. Справка Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора «ВИЧ-инфекция в Российской Федерации» на 31 декабря 2020 г. <http://www.hivrussia.info/wp-content/uploads/2021/03/VICH-infektsiya-v-Rossijskoj-Federatsii-na-31.12.2020-.pdf>.
4. Balthazar E. J. Staging of acute pancreatitis //Radiologic Clinics of North America. – 2002. – Т. 40. – №. 6. – С. 1199-1209.
5. Chehter E. Z. et al. Involvement of the pancreas in AIDS: a prospective study of 109 post-mortems //Aids. – 2000. – Т. 14. – №. 13. – С. 1879-1886.
6. Riedel D. J. et al. A ten-year analysis of the incidence and risk factors for acute pancreatitis requiring hospitalization in an urban HIV clinical cohort //Aids Patient Care and Stds. – 2008. – Т. 22. – №. 2. – С. 113-121.
7. Raza S. et al. To study the clinical, biochemical and radiological features of acute pancreatitis in HIV and AIDS //Journal of clinical medicine research. – 2013. – Т. 5. – №. 1. – С. 12-17.
8. Moore R. D., Keruly J. C., Chaisson R. E. Incidence of pancreatitis in HIV-infected patients receiving nucleoside reverse transcriptase inhibitor drugs //Aids. – 2001. – Т. 15. – №. 5. – С. 617-620.
9. Mocroft A. et al. Decline in the AIDS and death rates in the EuroSIDA study: an observational study //The Lancet. – 2003. – Т. 362. – №. 9377. – С. 22-29.
10. Reisler R. B. et al. Incidence of pancreatitis in HIV-1-infected individuals enrolled in 20 adult AIDS clinical trials group studies: lessons learned //JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes. – 2005. – Т. 39. – №. 2. – С. 159-166.

УДК 617

Полозова К.В., Дарвин В.В., Варганова А.Н., Тутолмин В.Р., Девяткина Т.В.
Сургутский государственный университет

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БОТУЛИНИЧЕСКОГО ТОКСИНА ТИПА А В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С БОЛЬШИМИ И ГИГАНТСКИМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ

Аннотация. В исследовании изучена возможность применения ботулинического токсина типа А для двухэтапного лечения послеоперационных вентральных грыж W3. Разработана методика введения ботулотоксина в поперечные мышцы живота в качестве первого этапа лечения. Предварительные результаты показывают эффективность и безопасность методики, уменьшение послеоперационного койко-дня, отсутствие осложнений.

Метод двухэтапного лечения послеоперационных вентральных грыж с введением ботулотоксина типа А и последующей протезирующей герниопластикой представляет огромный потенциал в хирургии вентральных грыж.

Ключевые слова: ботулотоксин, вентральная грыжа.

Polozova K.V., Darvin V.V., Varganova A.N., Tutolmin V.R., Devyatkina T.V.
Surgut State University

THE FIRST EXPERIENCE WITH BOTULINUM TOXIN TYPE A IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH LARGE AND GIANT VENTRAL HERNIAS

Abstract. The study explored the possibility of using botulinum toxin type A for the two-stage treatment of incisional W3 ventral hernias. A technique has been developed for introducing botulinum toxin into the transverse abdominal muscles as the first stage of treatment. Preliminary results show the effectiveness and safety of the technique, the reduction of the postoperative bed-day, and the absence of complications.

The method of two-stage treatment of postoperative ventral hernias with the introduction of botulinum toxin type A and subsequent prosthetic hernioplasty represents a huge potential in surgery of ventral hernia.

Keywords: botulinum toxin, ventral hernia.

Несмотря на развитие видеоэндоскопических технологий в последние годы, лапаротомный доступ по-прежнему часто используется в хирургии. При этом по оценкам разных авторов риск формирования грыж составляет 10–11%, а в группах повышенного риска до 30% [1].

По статистическим данным в 2020г выполнено всего плановых пластик вентральной грыжи 26752, из них с сетчатым имплантом 20336 (76,02%). В УрФО всего плановых пластик вентральной грыжи 2563 из них с сетчатым имплантом 1846 (72,02%). В ХМАО-Югре всего 449 и с сетчатым имплантом 373 (83,07%) соответственно [2].

При этом наибольшую сложность для коррекции представляют вентральные грыжи с поперечным размером более 10 см (W3). Для пациентов этой группы характерны такие осложнения, как компартмент-синдром, сердечно-сосудистая недостаточность и ТЭЛА [9].

По данным Российского герниорегистра доля грыж W3 составляет 19,72%, из них 16% рецидивных [5].

Существующая хирургическая концепция подразумевает для лечения грыж сепарацию компонентов и установку сетчатого импланта одномоментно. Короткий период лекарственной миорелаксации в наркозе, позволяющий адаптировать слои передней брюшной стенки завершается при полном пробуждении пациента. Этапное лечение, заключающееся в увеличении размеров брюшной стенки физическими методами, имеет или историческое значение, или находится на стадии экспериментальных разработок с противоречивыми клиническими данными (систематическое наложение пневмоперитонеума и др.).

Разумным компромиссом между этими методиками видится управляемая лекарственная релаксация мышц передней брюшной стенки как первый этап лечения, позволяющий изменить конфигурацию передней брюшной стенки, придать ей высокую степень эластичности. Вторым этапом выполняется стандартная хирургическая операция, но в более комфортных условиях. Восстановление конфигурации боковых мышц живота не должно быть как излишне быстрым, так и превышать сроки фиксации сетчатого импланта, что позволяет избежать повышенного внутрибрюшного давления и других послеоперационных осложнений. В настоящее время подобным эффектом медленной и обратимой миорелаксации обладает только ботулотоксин типа А (БТА).

В клинической практике для введения в мышечные массивы большого объема как правило применяется препарат Диспорт. Имеются многочисленные клинические примеры и исследования применения препарата off-label в медицине, показывающие безопасность его применения, том числе в качестве первого этапа подготовки к протезирующей герниопластике [6]. Методика известна в том числе как «химическая сепарация». При этом практически отсутствует отечественный опыт использования данной методики.

В 2021 году на базе хирургического отделения №2 БУ «Сургутская окружная клиническая больница» было прооперировано 25 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами (W3). Данная группа пациентов определена как контрольная для проведения сравнительного анализа с результатами двухэтапного метода лечения. Женщин из них 17 (68%), мужчин 8 (32%). Лиц старше трудоспособного возраста 12 (48%).

Оценены факторы повышенного риска рецидива грыжи. Наличие ХОБЛ: 8 пациентов (32%). Сахарный диабет в анамнезе: 9 пациентов (36%). Курение в анамнезе или на момент операции: 6 пациентов (24%). Наличие программы релапаротомий или эвентраций в анамнезе: 3 пациента (12%). Рецидивная грыжа в 8 случаях (32%).

Оценены анамнестические данные, касающиеся предшествующей операции: в 18 случаях по поводу онкопатологии (72%), в 3 случаях по поводу острой хирургической патологии (12%), в 3 случаях гинекологические операции (12%), в 1 случае предшествовало плановое грыжесечение с установкой сетчатого имплантата.

Оценены результаты хирургического лечения. Во всех случаях выполнена задняя сепарационная пластика по Новицкому (TAR). Продолжительность операции 3,5–5,5 часов. Кровопотеря 50–100 мл. Устанавливались макропористые полипропиленовые сетчатые импланты Реперен, Эндопрол, Bard. Фиксация проводилась трансдермально монофиламентной рассасывающейся нитью в 4–6 точках.

Послеоперационный койко-день составил 1–3 в РАО, общий в среднем 16,5 к/д. Наименьший койко-день составил 13, наибольший 28 к/д. Продолжительность лимфорреи 7–18, в среднем 8,5 дней.

Внутрибрюшное давление оценивалось непосредственно после операции, весь период пребывания в РАО. Случаев компартмент-синдрома, потребовавшего реоперации не было. Послеоперационное ВДБ 13–14 мм H₂O, в РАО 14–16 мм H₂O. Во всех случаях пребывания в РАО более 1 койко-дня (6 случаев, 24%) требовалась оксигенотерапия.

Раннее послеоперационное осложнение в трех случаях (12%): ранняя спаечная кишечная непроходимость (релапаротомия) 1, ранняя спаечная кишечная непроходимость

(купированная консервативно) 1, инфицирование сетчатого импланта (выполнено удаление) 1. Хроническая серома в сроки более 30 суток – в 8 случаях (32%).

При анализе полученных данных сделан вывод, что пациенты с вентральными грыжами категории W3 являются крайне сложным контингентом по наличию коморбидного фона, угрозы развития компартмент-синдрома, имеют повышенную категорию сложности операции, риски развития ранних и послеоперационных осложнений.

Сформирована гипотеза, что двухэтапный метод лечения вентральных грыж, заключающийся в предварительном введении ботулотоксина в поперечные мышцы живота с последующим выполнением протезирующей герниопластики, позволит улучшить результаты лечения данной категории пациентов.

Литературный обзор. При поиске отечественных публикаций найдены две ссылки по данной теме [3, 4]. Коллектив авторов под руководством проф. А.В. Протасова (ФГАОУ ВО РУДН), описывает первый опыт применения БТА в лечении гигантских послеоперационных грыж.

Поиск в англоязычных источниках дал больший результат. Изучены два мета-анализа. Первый [8] опубликован в 2017, в него были включены 12 исследований. Введен термин «химическая сепарация передней брюшной стенки». Мета-анализ выявил уменьшение ширины грыжи (в среднем 5,79 см) и боковое мышечное удлинение брюшной стенки (в среднем 3,33 см) после инъекций БТА. Средняя продолжительность наблюдения составила 24,7 месяца (диапазон 9–49 мес). Сделан вывод, что инъекции БТА приводит к уменьшению ширины грыжи и удлинению мышц брюшной стенки.

В исследовании второго мета-анализа [7] от 2017 г показано, что ботулинотерапия обеспечивает значительное удлинение боковой брюшной стенки 3,2 см с каждой стороны, общее удлинение 6,3 см и значительное, но гетерогенное уменьшение ширины грыжи. Мета-анализ показал, что подготовительное введение БТА у пациентов с вентральной грыжей значительно уменьшает время операции.

Несмотря на достаточно большое количество международных публикаций по применению ботулинотерапии для подготовки брюшной стенки к грыжесечению в настоящее время отсутствует единый подход к методике введения препарата, дозировке, методам оценки эффекта, срокам проведения оперативного вмешательства после «химической сепарации».

Материал и методы. Собственная методика заключается в проведении инъекции БТА «Диспорт» 300 мг в разведении 1:4-6 в массив поперечных мышц брюшной стенки под ультразвуковым контролем в «триггерных» точках с последующим через 1 месяц хирургическим лечением в виде протезирующей герниопластики в модификации Ривеса-Стоппа или Новицкого.

Всем пациентам на первом этапе лечения выполнялось физикальное обследование, ультразвуковое исследование и компьютерная томография органов брюшной полости.

Физикальное обследование включало измерение поперечного размера грыжевых ворот в наибольшем удалении в положении пациента лежа на спине, измерение длины окружности туловища на уровне условной середины грыжевого дефекта. Подобные измерения запланированы через 1 месяц после ботулинотерапии при повторной госпитализации перед оперативным вмешательством, при контрольной явке на осмотр через 1 месяц после оперативного вмешательства.

Препарат Диспорт применялся off-label решением этического комитета. Подготовка препарата выполнялось непосредственно перед инъекцией, выполнялось разведение физиологическим раствором на 4–6 мл, разделенных на 4–6 шприцев 1 мл.

Ультразвуковое исследование боковых мышц передней брюшной стенки выполнялось с заполнением унифицированного протокола исследования. Датчик располагался по передней подмышечной линии продольно к условной оси тела пациента, перпендикулярно к поверхности тела с последовательным измерением толщины наружной косой мышцы, внутренней косой мышцы, поперечной мышцы живота справа и слева в трех

точках: субкостально 1-2 см, выше передней верхней ости подвздошной кости 1-2 см, на уровне пупка (условная середина расстояния между верхней и нижней точками). После этого выполнялась инъекция препарата Диспорт в «триггерные» точки поперечной мышцы живота по 2–3 инъекции с каждой стороны. Повторное УЗИ выполнялось через 1 месяц после первого этапа лечения перед оперативным вмешательством.

Компьютерная томография органов брюшной полости выполнялась для измерения размеров грыжевого дефекта по продольной и поперечной оси в точках наибольшего удаления, оценивалось наличие потери домена в процентах, проводилось измерение толщины мышц передней брюшной стенки в описанных выше точках. Повторная КТ выполнялась через 1 месяц после первого этапа лечения перед оперативным вмешательством. Полученные данные использовались для сравнительного анализа изменения конфигурации передней брюшной стенки до и через 1 месяц после ботулинотерапии. Предварительные результаты показали полное совпадение с результатами УЗИ, равномерное уменьшение толщины мышечного массива боковой брюшной стенки в 1,5 раза, что обусловлено удлинением мышц в период хемоденервации. Также предварительные результаты показали уменьшение размеров грыжевого дефекта по поперечной оси в точках наибольшего удаления на 2–3 см.

Всего выполнено 11 процедур первого этапа (инъекция БТА). Из этого числа 2 пациентам в августе 2022 года выполнено хирургическое лечение. Выполнялась задняя сепарационная пластика по Новицкому, без технических особенностей. Оперировавший хирург отметил большой комфорт при выполнении этих операций, за счет лучшей визуализации, более выраженного мышечного слоя поперечной мышцы. Устанавливались сетчатые импланты Эндопрот 30х30 см и Bard Adhesix 30х30 см. В дальнейшем планируется использование таких же имплантов.

Послеоперационный койко-день составил 8 и 9 к/д. Пребывание в РАО кратковременное, 1 койко-день (16–18 часов). ВДБ не превышало 13 мм Н₂О. Длительная лимфоррея отсутствовала, дренажи удалялись по мере снижения количества раневого отделяемого менее 50 мл в сутки, с 3 по 5 сутки. Случаев инфицирования раны не выявлено.

Выводы. Метод двухэтапного лечения послеоперационных вентральных грыж с введением БТА и последующей протезирующей герниопластикой представляет огромный потенциал в хирургии вентральных грыж. Имеющийся клинический опыт не позволяет сделать определенных выводов, кроме хорошей переносимости методики и доступной и простой технической реализации. Спорными остаются вопросы необходимости химической денервации всех мышц боковой стенки живота или только поперечных мышц; дозировка препарата и объем проводимой инъекции; сроки проведения второго, хирургического этапа лечения.

Разработанная методика опирается на изученный международный опыт применения ботулотоксина в клинической медицине и при лечении вентральных грыж, и понимание анатомико-физиологических аспектов функции мышц передней брюшной стенки и патологических изменений, приводящих к формированию вентральных грыж.

Литература

1. Гогия Б.Ш. Основы герниологии. – М., 2008. – 91 с.
2. Информационно-аналитический сборника «Хирургическая помощь в Российской Федерации» <https://главный-хирург.рф>
3. Протасов А. В., Подольский М. Ю., Евлоева Л. А., Навид М. Н., Каликанова И. О. Первый опыт применения ботулинического токсина типа А в лечении гигантских послеоперационных вентральных грыж // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и Технические Науки. - 2018. - №12. - С. 182-187.
4. Подольский М.Ю., Навид М.Н., Кулиев С.А., Протасов А.В., Эттингер А.П. Использование ботулинического токсина типа А для профилактики компартмент-синдрома

при хирургическом лечении гигантских послеоперационных вентральных грыж (серия клинических случаев). Доказательная гастроэнтерология. 2022;11(1):45-53.

5. Российский герниорегистр <https://awgora.site>

6. Тимербаева С.Л. Инъекции ботулотоксина – революционный метод терапии двигательных нарушений // РМЖ. 2015. No 24. С. 1441–1445.

7. A systematic review and meta-analysis of technical aspects and clinical outcomes of botulinum toxin prior to abdominal wall reconstruction. AS Timmer, JJM Claessen, JJ Atema, MVH Rutten, R Hompes, MA Boermeester. Hernia. 2021 Dec.

8. Chemical component separation: a systematic review and meta-analysis of botulinum toxin for management of ventral hernia. JM Weissler, MA Lanni, MG Tecce, MJ Carney, V Shubinets, JP Fischer. Journal of plastic surgery and hand surgery. 2017 Oct.

9. Pannucci C.J., Basta M.N., Fischer J.P., Kovach S.J. Creation and validation of a condition-specific venous thromboembolism risk assessment tool for ventral hernia repair. Surgery 2015; 158(5): 1304–1313.

УДК 616.345–006–079.4–076

Рыжиков М.Г.

Нижневартовская окружная клиническая больница

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В УСЛОВИЯХ АЗИАТСКОГО СЕВЕРА (ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

Аннотация. Проживание в районах присущих Северу России повышает риски развития злокачественных заболеваний среди населения. В структуре первичной онкологической заболеваемости населения ХМАО-Югры рак ободочной кишки находится на 4-м месте – 7,3%, годовичная летальность - 25 %, рак прямой кишки на 6-м месте - 5%, годовичная летальность - 13,9%. В исследовании рассмотрены предварительные результаты эндоскопического скрининга колоректального рака 182 медицинских сотрудников. Установлено что неопластические поражения были выявлены у 53,8% исследуемых, предварительная беседа с врачом-эндоскопистом позволяет повысить качество подготовки к исследованию в 93,5% случаев. В 71,4% выявленные при скрининговом исследовании неоплазии возможно безопасно удалить методом «холодной петли».

Ключевые слова: скрининг, колоректальный рак, полипэктомия, холодная петля.

Ryzhikov M.G.

Nizhnevartovsk Regional Clinical Hospital

ENDOSCOPIC SCREENING FOR COLORECTAL CANCER AMONG MEDICAL WORKERS IN THE ASIAN NORTH (FIRST RESULTS)

Abstract. Living in areas specific to the North of Russia increases the risk of malignant diseases among the population. In the structure of primary oncological morbidity of Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra population colorectal cancer is on the 4th place - 7,3%, one-year mortality - 25%, rectal cancer is on the 6th place - 5%, one-year mortality - 13,9%. The study reviewed the preliminary results of endoscopic screening for colorectal cancer in 182 medical personnel. It was found that neoplastic lesions were detected in 53.8% of the examined patients; a preliminary conversation with an endoscopist could improve the quality of preparation for the study in 93.5% of cases. In 71.4% of cases neoplasia detected at the screening study can be safely removed by the "cold snare" method.

Keywords: screening, colorectal cancer, polypectomy, cold snare.

Введение. Население ХМАО-Югры подвергается негативным факторам, присущим Северу России. Это низкая температура среды, фото периодичность, высокая ионизация воздуха и резкие непериодические колебания напряжения геомагнитного и статического электрического поля, перепады атмосферного давления, низкая парциальная плотность кислорода в воздухе. Сочетание их неблагоприятных воздействий на организм приводит к развитию существенных сдвигов в физиологических системах организма и приводит формированию патологии у человека [10].

Наиболее существенные сдвиги происходят в системе дыхания, кроветворения, сердечно-сосудистой системе, иммунной, эндокринной, репродуктивной и нервной системах, формируется «полярный» метаболический тип с переключением энергетического обмена с углеводного типа на липидный [8, 1, 3, 5].

За счет «синдрома полярного напряжения» [7, 6] проживание в ХМАО-Югре повышает риск развития онкологических заболеваний. Риск развития злокачественных новообразований начинает существенно возрастать после 9 лет проживания в условиях Севера и достигает своего пика через 25 лет [2].

Онкологическая заболеваемость в регионе за 10-летний период наблюдения увеличилась среди мужской популяции на 3,1 %, а в женской - на 6,2 % [9].

С 2012 года в ХМАО-Югре внедрена и активно применяется программа скрининга колоректального рака. Несмотря на это, в структуре первичной онкологической заболеваемости населения округа рак ободочной кишки находится на 4-м месте – 7,3%, годовичная летальность - 25%, рак прямой кишки на 6-м месте - 5%, годовичная летальность - 13,9%.

Заболеваемость населения Ханты-Мансийского автономного округа в 2020 году злокачественными новообразованиями ободочной (C18): 17,4 (Россия - 27,2), прямой кишки, ректосигмоидного соединения и ануса (C19-21): 10,8 (Россия - 19,40) на 100 тысяч населения [4].

Эндоскопическое удаление эпителиальных новообразований толстой кишки способно предотвратить до 90% случаев развития колоректального рака [7, 10].

Задачи исследования:

1. Оценить распространенность эпителиальных новообразований толстой кишки среди медицинского персонала работающего в условиях Азиатского Севера;
2. Оценить влияние предварительной беседы с врачом-эндоскопистом на качество подготовки к колоноскопии;
3. Оценить безопасность применения амбулаторного метода “холодной” полипэктомии.

Материалы и методы: Участники исследования - условно здоровые сотрудники БУ Нижневартовская окружная клиническая больница старше 40 лет, или сотрудники чьи ближайшие родственники которых страдали раком толстой или прямой кишки – начиная с возраста на 10 лет раньше случая рака у родственника [8].

Скрининг выполнялся на базе эндоскопического отделения БУ НВ ОКБ на эндоскопической системе Olympus EVIS EXERA III видеокколоноскопами 190 серии.

Результаты: Было обследовано 182 сотрудника БУ Нижневартовской окружной клинической больницы, из них мужского пола 42 человек (23,1%), женского - 140 (76,9%). Средний возраст исследуемых - 52,6±11,1 лет. Самый молодой исследуемый - 21 год, самый возрастной - 78 лет.

Для оценки качества проведенной скрининговой колоноскопии мы использовали показатели, предложенные European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) [7].

Согласие и отзыв согласия. В рамках нашего исследования все пациенты подписывали информированное добровольное согласие установленного образца, а также дополнительное согласие на получение седации и полипэктомии.

Подготовка толстой кишки. Достаточная подготовка кишечника - обязательный компонент высокого качества скрининговой колоноскопии. Эффективная подготовка позволяет выявлять новообразования, в том числе и миниатюрные и облегчает интубацию слепой и терминального отдела тонкой кишки. Дефекты подготовки сопряжены с удлинением времени исследования и неполной диагностике, требующей выполнения повторной колоноскопии [10].

Качество подготовки в большой мере зависит от того придерживался ли пациент диеты с исключением из рациона клетчатки в течении 3-х суток перед колоноскопией. На

этом моменте мы заострили особое внимание во время предварительной беседы между пациентом и врачом-эндоскопистом.

В качестве препарата подготовки к колоноскопии мы рекомендовали малообъемные препараты раствора полиэтиленгликоля (ПЭГ), по двухэтапной схеме с приемом утренней дозы за 4 часа до исследования. Такая схема подготовки доказано улучшает качество подготовки кишки и легче переносится пациентами [9].

Качество подготовки оценивалось по шкале Бостон и указывалось в протоколе исследования.

Среднее балл по шкале Бостон у исследуемых - 7,6. У 170 (93,5%) исследуемых качество подготовки было расценено как удовлетворительное и выше, у 12 (6,5%) качество подготовки было оценено как неудовлетворительное. Если подготовка оценивалась как неудовлетворительная - пациенту рекомендовалось прохождение повторной колоноскопии в течении года [6].

Седация, обезболивание и комфорт. Для комфорта пациентов для проведения скрининговой колоноскопии пациентам были предложено проведение исследования под внутривенной анестезией с сохранением спонтанного дыхания с непрерывным не инвазивным мониторингом жизненных показателей: пульсоксиметрия, неинвазивное измерение АД, согласно Гарвардскому стандарту [5, 8].

Под седацией скрининговую колоноскопию получили 170 (93,5%) исследуемых, без седации 12 (6,5%). Все исследуемые отказавшиеся от седации имели предыдущий положительный опыт прохождения колоноскопии, оценивали комфорт от исследования как легкий дискомфорт (шкала ESGE) [3].

Показатель интубации слепой кишки. В нашей программе мы стремились к уровню достижения купола слепой кишки не ниже 95% в соответствии с рекомендациями зарубежными межкомитетными рабочими группами по колоректальному раку (КРР) [8,10].

Достижение купола слепой кишки подтверждалось выполнением эндофото, на котором можно четко визуализировать устье червеобразного отростка и илеоцекальный клапан.

Также в рамках нашей программ мы стремились достичь показателя 90% достижения терминального отдела тонкой кишки на расстояние 10-15 см. Достижение терминального отдела тонкой кишки также подтверждалось эндофото.

В рамках нашего исследования мы добились интубации слепой кишки в 100% (182), и интубации терминального отдела в 94 % (171).

Время выведения колоноскопа. Показано что эндоскописты, чье время выведения колоноскопа составляет более 6 мин, имеют более высокий показатель ADR (28,3% против 11,8%) [2].

Исходя из этого мы придерживались рекомендаций ESGE о том, что выведение колоноскопа не должно быть быстрее 6 минут [4,6].

Среднее время извлечения колоноскопа при скрининговой колоноскопии без выполнения полипэктомии составило 8,6 минут, если выполнялась полипэктомия методом “холодной петли” - 17,4 минуты.

Уровень выявления аденом и рака. Выявление аденом и раннего рака является основной задачей скрининговой колоноскопии. Повышение показателя выявления аденом на 1% снижает заболеваемость раком толстой кишки на 3% и сокращает смертность от него на 5% [9].

Показано, что PDR не уступает ADR в прогнозировании риска интервального КРР [3].

При среднем соотношении выявления аденом и полипов 0,64 минимальный стандартный PDR был оценен в 40 %, что соответствует ADR в 25 % [10].

В нашей программе выполнялось эндофото обнаруженных полипов, с сохранением изображений в архив с последующим учетом PDR и ADR.

Были достигнуты показатели PDR - 53,8% (92), и ADR 34,1% (62).

Было выявлено и удалено 342 эпителиальные образования, средний размер составил $7,25 \pm 3,88$ мм. в диаметре.

Большинство из них 242 (71,9%) были локализованы в правых отделах толстой кишки, и имели не полиповидный характер 278 (81,2%).

Все выявленные эпителиальные образования оценивались в соответствии с Парижской классификацией и указаны в Таблице 1.

Таблица 1.

Распределение эпителиальных образований
в соответствии с Парижской классификацией

Тип образования	Количество	Процентное соотношение
Is	74	23,4%
Ip	20	6,3%
IIa	178	55,9%
IIb	26	8,2%
IIa+IIc	20	6,3%

Образование размером до 8 мм. удалялись методом холодной петли во время исследования, остальные образования удалялись через госпитализацию в стационар.

Методом “холодной петлевой” полипэктомии были удалены эпителиальные образования у 71,4% (70 пациентов).

Для гистологического исследования удалось извлечь 92,9% (318) удаленных образований, 7,1% (24) были утеряны в просвете кишки. Вся утраченные образования были размерами 2-3 мм. в диаметре.

Гистологически образования распределились следующим образом: гиперпластические полипы - 15,7% (50), зубчатые неоплазии 35,8% - (114), аденоматозные полипы низкой степени дисплазии - 42,1% (134), аденоматозные полипы высокой степени дисплазии - 5,6% (8), cancer in situ 0,8% (2).

Показатель извлечения полипов. В рамках исследования удалось извлечь для гистологического исследования 92,9% (318) удаленных новообразований, все утерянные в кишки неоплазии были IIb типа размерами 2-3 мм. в диаметре.

Осложнения. В группе пациентов, получивших полипэктомию методом “холодной” петли, не было отмечено никаких осложнений, что соотносится с данными имеющимися в литературе 0-2,2% [2, 8].

Единственным отмеченным в нашей программе осложнением было развитие кровотечения в 1,1% (2) при удалении образований О-р на толстой короткой ножке.

Результаты и обсуждение:

1. Отмечается высокая распространенность эпителиальных новообразований толстой кишки среди медицинского персонала проживающего в условиях Азиатского Севера. Неопластические поражения были выявлены у 53,8% пациентов (аденомы - 34,1%);

2. Предварительная беседа с врачом-эндоскопистом с разъяснениями специфики подготовки к исследованию положительно влияет на качество подготовки к колоноскопии, позволяя довести уровень подготовки до адекватного в 93,5% случаев исследований, что в том числе, по помогает достичь 100% уровня достижения купола слепой кишки, и терминального отдела тонкой кишки в 94%;

3. Применение амбулаторного метода полипэктомии “холодной петлей” безопасен для пациента и возможен в 71,4% случаев наблюдения.

Литература

1. Арнольди И. А. Акклиматизация человека на севере и юге / И. А. Арнольди. – М.: Медгиз, 1962. – 72 с.
2. Деряпа Н. Р. Адаптация человека в полярных районах Земли / Н. Р. Деряпа, И. Ф. Рябинин. — Л.: Медицина, 1977. — 160 с.
3. Злокачественные новообразования в России в 2020 году (заболеваемость и смертность) – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, – 2021. – илл. – 252 с.
4. Казначеев В. П. Современные аспекты адаптации. Новосибирск: Наука, 1980. С. 192.
5. Панин Л. Е. Гомеостаз и проблемы приполярной медицины (методологические аспекты адаптации) //Сибирский научный медицинский журнал. – 2010. – Т. 30. – №. 3. – С. 6-11.
6. Ткачев А. В. Современные представления о влиянии климата Севера на эндокринную систему человека / А. В. Ткачев, И. М. Кляркина // Физиологические закономерности гормональных, метаболических, иммунологических изменений человека на Европейском Севере. — Сыктывкар, 1997. — С. 6—17 (Труды Коми научного центра УрО РАН, No 152).
7. Archer T, Shirazi-Nejad AR, Al-Rifaie A, Corfe BM, Riley S, Thoufeeq M. Is it time we split bowel preparation for all colonoscopies? Outcomes from a national survey of bowel preparation practice in the UK. *BMJ Open Gastroenterol.* 2021;8(1): e000736. doi:10.1136/bmjgast-2021-000736.
8. Corley D. A. et al. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death //New england journal of medicine. – 2014. – Т. 370. – №. 14. – С. 1298-1306.MLA.
9. Eichhorn JH, Cooper JB, Cullen DJ, et al. Anesthesia practice standards at Harvard; a review. *J Clin Anesth.* 1988; 1:55–65.
10. Francis DL, Rodriguez-Correa DT, Buchner A. et al. Application of a conversion factor to estimate the adenoma detection rate from the polyp detection rate. *Gastrointest Endosc* 2011; 73: 493-497.

УДК 617-089

Скальская Н.Т., Дарвин В.В., Варганова А.Н., Лининг Д.А., Видуто В.Е.
Сургутский государственный университет

ШОВНЫЙ МАТЕРИАЛ С АНТИСЕПТИЧЕСКИМ ПОКРЫТИЕМ В ПЛАНОВОЙ ХИРУРГИИ

Аннотация. Авторами проведен анализ эффективности применения шовного материала с покрытием из триклозана в плановой хирургии с оценкой динамики течения раннего послеоперационного периода у 566 пациентов, сравнив течение послеоперационного периода при применении шовного материала без покрытия (276 пациентов – контрольная группа) и с использованием шовного материала с антисептическим покрытием (триклозан) (290 пациентов – основная группа). Установлено статистически достоверное снижение частоты развития ИОХВ при использовании нитей с триклозаном.

Ключевые слова: инфекция области хирургического вмешательства, шовный материал, триклозан, плановая хирургия.

Skalskaya N.T., Darvin V.V., Varganova A.N., Lining D.A., Viduto V.E.
Surgut State University

ANTIBACTERIAL SUTURE COATING IN ELECTIVE SURGERY

Abstract. The authors analyzed the effectiveness of the use of triclosan-coated suture material in elective surgery with an assessment of the dynamics of the course of the early postoperative period in 566 patients, comparing the postoperative period without the use of coated suture material (276 patients) and with the use of triclosan-coated suture material (290 patients). A statistically significant reduction in the risk of SSI was established when threads with triclosan were used.

Key words: surgical site infection, small intestine, suture material, triclosan, elective surgery.

Инфекционные осложнения на всем протяжении истории хирургии являются одной из главных проблем. Инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) осложняют течение послеоперационного периода у хирургических пациентов, даже при применении современных методов антибиотикопрофилактики, и усовершенствованных техник операций. ИОХВ развиваются в первые 30 дней после хирургического вмешательства или в течение года после установки протеза (клапана сердца, сосуда или сустава) [6]. В мире показатель ИОХВ составляет 11,2 в расчете на 100 пациентов [10]. ИОХВ не только влияют на качество жизни пациентов, но также и наносят огромный финансовый ущерб системе здравоохранения. По данным российских исследований, развитие ИОХВ приводят к увеличению сроков пребывания в стационаре в среднем на 16,7 суток. При выполнении плановых операций развившаяся ИОХВ увеличивает срок госпитализации на 9,2 суток [5]. Также ИОХВ увеличивают вероятность повторной госпитализации в 5 раз [3, 4].

ИОХВ являются многофакторными, и их развитию способствуют такие факторы со стороны пациента, как возраст, сопутствующие заболевания, включая диабет, и иммуносупрессию [7,8,11,14], сложность ситуации усугубляется в связи с развитием устойчивости микроорганизмов ко многим антибактериальным препаратам, используемыми в качестве периоперационной антибиотикопрофилактики и антибактериальной терапии [3].

Многие факторы со стороны пациента не могут быть оптимизированы, поэтому основное внимание в исследованиях уделяется хирургическим факторам, включая шовный материал [3]. Именно поэтому в настоящее время совершенствуются методы имплантационной антибактериальной профилактики. Имплантационная антибактериальная профилактика является перспективным направлением в профилактике ИОХВ. Ее задачей является разработка новых биологически активных шовных материалов [1,17]. Одним из таких шовных материалов являются нити, покрытые триклозаном. Множество исследований, проведенных *in vitro* и *in vivo* показали эффективность шовных материалов, покрытых триклозаном [13,15,16], в уничтожении бактерий, связанных с ИОХВ, и ингибировании колонизации шовного материала. Одно из исследований продемонстрировало снижение бактериальной колонизации на 66 % [12]. Самый последний и самый крупный на сегодняшний день систематический обзор, проведенный de Jonge et al., показал, что нити, покрытые триклозаном, значительно снижают частоту ИОХВ [8].

Поводом для нашего исследования явилось отсутствие отечественных исследований об эффективности применения нитей из триклозана в плановой хирургии.

Цель работы: оценить эффективность применения шовного материала с покрытием из триклозана на динамику течения раннего послеоперационного периода у плановых хирургических пациентов, проведя сравнительный анализ течения раннего послеоперационного периода при применении шовного материала с покрытием и без него.

Дизайн исследования: сплошное проспективное когортное с ретроспективной группой контроля.

Материалы и методы: Настоящая работа выполнена на кафедре хирургических болезней Сургутского государственного университета на базе БУ СОКБ. В исследование были включены пациенты, оперированные в плановом порядке. Всего 566 пациентов. Ретроспективное исследование заключалось в оценке течения послеоперационного периода у пациентов (1А группа - контроль), оперированных в плановом порядке в 2005 г по поводу: ЖКБ, хронического калькулезного холецистита – 123 пациента, неосложненных грыж живота – 61 пациент, прочей плановой хирургической патологии (колопроктологические заболевания, резекция поджелудочной железы, печени, спленэктомия, доброкачественные заболевания желудка, ДК, тонкой кишки) – 92 пациента у которых в процессе оперативного лечения использовали шовный материал без антисептического покрытия. Всего в группе 276 пациентов. Проспективное исследование заключалось в оценке течения раннего послеоперационного периода у пациентов (1Б группа- основная), оперированных в плановом порядке в 2015 году - когда использовался только шовный материал с покрытием из триклозана. Данная группа включала 290 пациентов, из них оперированы: по поводу ЖКБ, хронического калькулезного холецистита – 127 пациентов, неосложненных грыж живота – 43 пациента, прочей плановой хирургической патологии (колопроктологические заболевания, резекция поджелудочной железы, печени, спленэктомия, доброкачественные заболевания желудка, ДК, тонкой кишки) – 120 пациентов.

В послеоперационном периоде оценивались следующие параметры: сроки нормализации температуры, динамика ЧСС, частота послеоперационных осложнений, длительность стационарного лечения, послеоперационная летальность, необходимость использования антибиотикопрофилактики и антибиотикотерапии.

Результаты: Критериями оценки применения шовного материала с покрытием из триклозана были объективные данные: нормализация температуры тела, которая в 1А группе нормализовалась через 1 сутки у 238 пациентов (86,2%), через 2 суток - у 19

пациентов (6,9%), через 3е сутки и более - у 19 пациентов (6,9%). В 1Б группе температура нормализовалась через 1 сутки у 223 пациентов (76,9%), через 2 суток - у 50 пациентов (17,2%), через 3е сутки и более - у 17 пациентов (5,9%). Длительная гипертермия (более 3 сут достоверно чаще наблюдалась в 1А группе ($p < 0.001$). (табл. 1).

Таблица 1.

Время нормализации температуры тела

Время нормализации температуры	1А группа		1Б группа		всего	
	абс	%	абс	%	абс	всего
Через 1 сутки	238	86,2	223	76,9	461	81,4
Через 2 суток	19	6,9	50	17,2	69	12,2
Через 3 сутки и более	19	6,9	17	5,9	36	6,4
Итого	276	100	290	100	566	100

Тахикардия в послеоперационном периоде купирована в 1А группе через 1 сутки у 212 пациентов (76,8%), через 2 суток - у 32 пациентов (11,6%), через 3 суток и позже - у 32 пациентов (11,6%). В 1Б группе тахикардия купировалась через 1 сутки у 258 пациентов (88,9%), через 2 суток - у 22 пациентов (7,6%), через 3 суток и позже - у 10 пациентов (3,5%). По этому параметру присутствуют статистически значимые различия в распределении контингента больных ($p < 0.001$), выражающиеся в более быстрой нормализации частоты пульса в 1Б группе (табл.2).

Таблица 2.

Время нормализации ЧСС

Время нормализации ЧСС	1А группа		1Б группа		всего	
	абс	%	абс	%	абс	всего
Через 1 сутки	212	76,8	258	88,9	470	83,1
Через 2 суток	32	11,6	22	7,6	54	9,5
Через 3 сутки и более	32	11,6	10	3,5	42	7,4
Итого	276	100	290	100	566	100

При проведении лабораторных методов исследования лейкоцитоз сохранялся дольше 3 суток у 29 пациентов (10,5%) из группы 1А, а в группе 1Б – у 22 пациентов (7,6%), что также статистически значимо ($P < 0.001$) (табл.3).

Таблица 3.

Время нормализации лабораторных параметров

Время нормализации лабораторных параметров	1А группа		1Б группа		всего	
	абс	%	абс	%	абс	всего
До 3 суток	247	89,5	268	92,4	515	91,0
Позже 3 суток	29	10,5	22	7,6	51	9,0
Итого	276	100	290	100	566	100

Более быстрая нормализация температуры тела, ЧСС и лабораторных параметров в группе 1Б свидетельствует о более благоприятном течении послеоперационного периода при применении шовного материала с триклозаном.

Следующими критериями оценки эффективности применения нитей с покрытием триклозаном являлось развитие/не развитие ИОХВ. В 1А группе ИОХВ в послеоперационном периоде развились у 23 пациентов (8,3%), из них у 5 пациентов (1,8%)

обнаружены серомы послеоперационной раны и брюшной полости, у 8 пациентов (2,9 %) - нагноения, у 9 пациентов (3,2%) - инфильтраты, у 1 пациента (0,4%)- несостоятельность швов. Без осложнений послеоперационный период протекал у 253 пациентов (91,7%). В 1Б группе послеоперационная ИОХВ имела место у 8 пациентов (2,8%): серома послеоперационной раны и брюшной полости - у 4 пациентов (1,4%), нагноение - у 2 пациента (0,7%), инфильтрат раны и брюшной полости - у 2 пациентов (0,7%). Несостоятельность швов- не было. Вынужденные релапаротомии не проводились. Без осложнений послеоперационный период протекал у 282 пациента (97,2%). По частоте ИОХВ обнаружены статистически значимые различия ($p < 0.001$), выражающиеся в большей частоте осложнений в 1А группе (табл.4).

Таблица 4.

Осложнения	Характер осложнений					
	1А группа		1Б группа		всего	
	абс	%	абс	%	абс	всего
Серомы	5	1,8	4	1,4	9	1,6
Нагноения	8	2,9	2	0,7	10	1,8
Инфильтраты	9	3,2	2	0,7	11	1,9
Несостоятельность швов ЖКТ	1	0,4	0	0	1	0,2
Вынужденные релапаротомии	0	0	0	0	0	0
Без осложнений	253	91,7	282	97,2	535	94,5

Средняя продолжительность стационарного лечения в 1А группе составила $9,4 \pm 3,1$ койко-дня, в 1Б – $9,1 \pm 1,8$ койко-дней. Статистически значимых различий по этому параметру не выявлено ($p \geq 0,05$).

Послеоперационная летальность в 1А группе- 0,72 % (2 пациента), в 1Б группе- 0,34% (1 пациент). Статистически значимой разницы в частоте летальных исходов не получено ($p \geq 0,05$).

Частота антибиотикопрофилактики, проводившаяся у оперированных больных: в 1А группе, имела место у 242 пациентов (87,7%), в 1Б группе – у 249 пациентов (85,9%). Распределение долей статистически незначимо ($p=0.670$). Антибиотикотерапия в 1 А группе проведена у 19 оперированных (6,9%), в 1 Б группе – у 6 пациентов (2,1%), ($p < 0.001$)

Заключение. Использование шовного материала с триклозаном плановой хирургии статистически достоверно способствует более благоприятному течению раннего послеоперационного периода - более ранней нормализации температуры тела, ЧСС, лабораторных параметров и приводит к достоверному снижению частоты инфекций области хирургического вмешательства и частоты назначения антибактериальных препаратов в послеоперационном периоде, что позволяет рекомендовать его применение при выполнении плановых хирургических вмешательствах.

Литература

1. Возможности разработки нового биологически активного шовного материала в хирургии (обзор литературы) / А.М. Морозов, Е.М. Мохов, И.В. Любский [и др.]. – Текст : непосредственный // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2019. – Т. 12. – № 3. – С. 193-198. – DOI: 10.18499/2070478X2019123193198
2. Дарвин В.В., Лобанов Д.С., Краснов Е.А., Гвоздецкий А.Н. Оценка эффективности применения шовного материала с покрытием из триклозана в экстренной хирургии. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2017; (3): 70-75.
3. Современный подход к антибактериальной терапии в практике хирурга / А.М. Морозов, А.Н. Сергеев, Э.М. Аскеров [и др.]. – Текст : непосредственный // Вестник

медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. – 2021. – Т. 50, № 2. – С. 7986. – DOI: 10.20340/vmirvz.2021.2.CLIN.6.

4. Стратегия и тактика применения антимикробных средств в лечебных учреждениях России. Российские национальные рекомендации/ Под. ред. В. С. Савельева, Б. Р. Гельфанда, С. В. Яковлева М., 2012. 94 с

5. Хирургические инфекции кожи и мягких тканей: Российские национальные рекомендации. М., 2016. 111 с.

6. Хирургические инфекции кожи и мягких тканей. Российские национальные рекомендации / Под ред. В. С. Савельева. М., 2009. 89 с. Послеоперационная летальность при развитии ИОХВ повышается с 2 до 5 % [11, 14]. 11. Хачатрян Н.Н., Чупалов М.О. Послеоперационные осложнения: современный взгляд на профилактику и лечение // Хирургическая практика. 2013. № 4. С. 25–31

7. Cheadle WG. Risk factors for surgical site infection. Surg Infect 2006; 7 (Suppl 1): S. 7–11.

8. de Jonge SW, Atema JJ, Solomkin JS, et al. Meta-Analysis and trial sequential analysis of triclosan-coated sutures for the prevention of surgical-site infection. Br J Surg 2017; 104: e118–33.

9. Diener MK, Knebel P, Kieser M, et al. Effectiveness of triclosancoated PDS plus versus uncoated PDS II sutures for prevention of surgical site infection after abdominal wall closure: the randomised controlled PROUD trial. Lancet 2014; 384:142–52.

10. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection World Health Organization 2016.

11. Malone DL, Genuit T, Tracy JK, et al. Surgical site infections: reanalysis of risk factors. J Surg Res 2002; 103:89–95. 15.

12. Marco F, Vallez R, Gonzalez P, et al. Study of the efficacy of coated Vicryl plus antibacterial suture in an animal model of orthopedic surgery. Surg Infect 2007; 8:359–66.

13. Ming X, Rothenburger S, Nichols MM. In vivo and in vitro antibacterial efficacy of PDS plus (polydioxanone with triclosan) suture. Surg Infect 2008; 9:451–7.

14. Neumayer L, Hosokawa P, Itani K, et al. Multivariable predictors of postoperative surgical site infection after general and vascular surgery: results from the patient safety in surgery study. J Am Coll Surg 2007; 204:1178–87.

15. Rothenburger S, Spangler D, Bhende S, et al. In vitro antimicrobial evaluation of coated VICRYL* plus antibacterial suture (coated polyglactin 910 with triclosan) using zone of inhibition assays. Surg Infect 2002;3(Suppl 1): S. 79–87.

16. Storch ML, Rothenburger SJ, Jacinto G. Experimental efficacy study of coated Vicryl plus antibacterial suture in guinea pigs challenged with Staphylococcus aureus. Surg Infect 2004; 5: 281–8.

17. Triclosancoated sutures reduce the incidence of wound infections and the cost after colorectal surgery: a randomized controlled trial / T. Nakamura, N. Kashimura, T. Noji [et al.]. – Text : visual // Surgery. – 2013. – Vol. 153, № 4. – P. 576583. DOI: 10.1016/j.surg.2012.11.018.

УДК 617

Туголмин В.Р., Дарвин В.В., Степанов А.В., Ахмедов А.А.
Сургутский государственный университет

РОЛЬ И МЕСТО ВИРТУАЛЬНОЙ ИЛЕОСТОМЫ В КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Аннотация. Формирование двустольной илеостомы приводит к увеличению количества ранних и отдаленных послеоперационных осложнений. Часто требуется повторная госпитализация для ликвидации стомы. При этом не выявлено различий в частоте несостоятельности анастомоза в зависимости от типа илеостомии. Стандартная превентивная илеостомия не предотвращает развитие несостоятельности колоректального анастомоза. Виртуальная илеостома может при необходимости легко трансформироваться в двустольную, при этом обладает рядом преимуществ, касающихся качества жизни пациентов.

Ключевые слова: виртуальная илеостома, стома-призрак

Tutolmin V.R., Darvin V.V., Stepanov A.V., Akhmedov A.A.
Surgut State University

ROLE AND PLACE OF VIRTUAL ILEOSTOMY IN COLORECTAL SURGERY

Abstract. The formation of a loop ileostomy leads to increase of the number both early and late postoperative complications. Readmission is often required to eliminate the stoma. At the same time, there were no differences in the frequency of anastomotic leakage depending on the type of ileostomy. Standard preventive ileostomy does not prevent the development of colorectal anastomotic leaks. A virtual ileostomy can be easily transformed into a loop ileostomy if necessary, while it has a number of advantages regarding the quality of life of patients.

Key words: virtual ileostomy, ghost ileostomy

Несостоятельность анастомоза (НА) является серьезным осложнением послеоперационного периода в колоректальной хирургии. Частота осложнений возрастает при формировании низких колоректальных анастомозов, составляет 12–28% [1, 19]. Петлевая тонкокишечная стома широко используется для снижения тяжести осложнений НА, но не влияет на его частоту [20]. Виртуальная илеостома (ВИ) также не влияет на частоту НА, но ее применение представляет огромный потенциал, связанный с улучшением качества жизни пациентов [6].

Актуальность проблемы. Ежегодно в РФ выполняется более 40 тысяч резекций толстой кишки по поводу злокачественных и доброкачественных новообразований, воспалительных заболеваний, эндометриоза и др. С 2018 года отмечена четкая тенденция к снижению количества операций в общехирургических отделениях. Так в 2018 г было 20575 операций, в 2019–13182, в 2020–10623 [3]. Это связано с маршрутизацией по госпитализации таких пациентов в онкоцентры и отделения колопроктологии. Тем не менее, концентрация этой группы больных в специализированных центрах не снизила уровень послеоперационной летальности, которая объективно даже возросла: 2018г –

1,27%, 2019г – 2,4%, 2020г – 2,94% [3]. Единого статистического учета количества НА в РФ не проводится (отсутствие колопроктологического регистра), но по данным ряда авторов она в структуре послеоперационной летальности составляет до 32% [4]. В мировой практике частота НА колеблется от 1,5 до 23%, при этом более высокий риск несостоятельности связан с низким наложением кишечного соустья [6]. Разработано много методик и технических устройств, позволяющих снизить частоту НА (степплеры, клеевые среды и пластины из биоматериалов), тем не менее эта проблема остается актуальной в современной колоректальной хирургии. На развитие НА наряду с другими причинами, согласно многоцентровым исследованиям [7], влияет нарушение кровообращения стенки кишечника, что не позволяет улучшить результаты.

Литературный обзор. Стандартной защитой колоректальных анастомозов является формирование «временной» стомы (чаще илеостомы). Частота наложения таких стом варьирует от 47,9% до 70–94% и во многом зависит от решения хирурга. Их наличие не предотвращает развития НА, но позволяет временно исключить транзит кишечного содержимого через зону швов, что снижает частоту и тяжесть клинических проявлений. В общей структуре стомированных больных пациенты с илеостомой составляют 9,6% [8].

Показаниями для превентивной стомы, по данным литературы являются: ожирение, мужской пол, повторные и реконструктивно-пластические операции, лучевая терапия, технические сложности при формировании анастомоза.

Несмотря на то, что выведение стомы направлено на предотвращение осложнений и жизнеугрожающих состояний, стома является фактором риска других осложнений. Частота развития послеоперационной кишечной непроходимости после резекции толстой кишки с формированием илеостомы, по данным некоторых авторов варьирует от 4 до 75% [10, 12].

Наиболее часто формируется петлевая илеостомия по Торнболлу в правой подвздошной области. Наличие кишечной стомы влияет на качество жизни пациентов (дискомфорт, социальная дезадаптация) и приводит у 8,7–26,4% к различным осложнениям: перистомальному дерматиту, пролапсу, стенозу, водно-электролитным нарушениям и др, требующим дополнительного лечения и длительной реабилитации [2, 5]. Часто требуется повторная госпитализация для ликвидации стомы. Частота осложнений после закрытия илеостомы колеблется от 3 до 38,5% [11]. Эти осложнения включают: кишечную непроходимость (6,8–32,6%), требующую релапаротомии, нагноение раны (3–18,3%), кишечные свищи (0,5–7%), несостоятельность кишечного анастомоза (1,2–8%) с перитонитом (2,3%) и, в том числе летальный исход у 1,12%–3% [15]. Практически не изучен вопрос частоты осложнений при необходимости операции по ликвидации вентральной грыжи, возникшей после вмешательства по устранению тонкокишечной превентивной илеостомы.

Вопрос о закрытии стомы чаще всего рассматривается через 2–8 месяцев после операции в зависимости от необходимости проведения адъювантной химиотерапии и других факторов. При этом возможны ситуации (прогрессирование онкологического заболевания, декомпенсация соматических заболеваний, отказ пациента), при возникновении которых вопрос о ликвидации стомы приходится на какое-то время отложить или вообще отказаться от восстановительной операции. Таким образом, в силу разных причин временная стома в 6–27% случаев становится постоянной. В целом, доказано, что формирование превентивной стомы снижает качество жизни пациента [1].

ВИ или илеостома-призрак при анастомозах высокого риска была предложена Sacchi et al. в 2007 [17]. ВИ представляет собой петлю терминального отдела подвздошной кишки, в брыжеечной части которой через сформированное окно проводится эластический турникет (резиновая лента или сосудистая держалка). Турникет через минимальный разрез в правой подвздошной области (или место установки лапароскопического 10–12 мм троакара) выводят наружу и закрепляют над брюшной стенкой. Петля кишки укладывается в латеральном канале без натяжения и перекрута. При этом пассаж кишечного содержимого по толстой кишке не нарушается.

В случае подтверждения НА виртуальная илеостома вытягивается через брюшную стенку и превращается в функционирующую стому. При отсутствии необходимости фиксирующую ленту снимают через 10–15 дней [9, 17, 18].

При анализе международных публикаций было выявлено 3 перспективных исследования, 7 ретроспективных, одно рандомизированное клиническое исследование, один систематический литературный обзор, касающийся темы применения ВИ в плановой колоректальной хирургии. Общий охват в рандомизированном исследовании составил 320 больных (163 мужчины и 157 женщин). Средний возраст пациентов в исследованиях колебался от 20,5 до 72 лет (общий средний возраст был 65,2 года), а ИМТ от 22,8 до 29,3 кг/м². Средняя продолжительность наблюдения в двух исследованиях, где она была указана составила 24,2 месяца [13].

Осложнения, связанные с применением ВИ были выявлены в 2,1% всех случаев. Частота НА составила 24,3%. Определение НА основывалось на концепции Международной исследовательской группы рака прямой кишки (ISGRC). Она включает клинические проявления (гипертермия, синдромы раздражения брюшины, кишечную непроходимость, каловое отделяемое по дренажу), и лабораторные маркеры сепсиса, рентгенологические признаки несостоятельности [13].

Информация о специфических послеоперационных осложнениях, связанных с ВИ минимальная. Частота инфекции в области хирургического вмешательства и грыжи были 4,8% и 1,4% соответственно. Заявлен только один случай перекрута подвздошной кишки. Частота осложнений при закрытии нефункционирующей стомы после ВИ оценивается в 2,2%. Опубликован только один случай перитонита после закрытия ВИ, что привело к релапаротомии и резекции закрытой стомы (от автора методики M.Sacchi).

В систематическом литературном обзоре I. Baloyiannis [6] от 2019 обобщены результаты лечения группы из 554 больных. Частота НА составила 11,9%, что в целом ниже известных международных данных (23–24%) [1, 7]. Только у 58 пациентов требовалось преобразовать стому-призрак в функционирующие стомы. В результате 496 пациентов (89,54%) были избавлены от ненужной стомы. Введен термин коэффициент конверсии виртуальной стомы (КВИ) в обычную петлевую илеостому, составил 10,46%. Аналогичные показатели в международных исследованиях составили до 18% [14].

Общее количество послеоперационных осложнений составило 13,9%. Количество специфичных для ВИ осложнений составило 2,1%, что ниже аналогичных показателей для стандартной функционирующей илеостомы [20].

Виртуальная илеостома входит в программу ускоренного восстановления после операции (ERAS), так как она преобразуется в настоящую стому только в случаях подтвержденной несостоятельности. Таким образом, у пациентов, которым не потребовалась трансформация стомы, как правило, сокращается пребывание в стационаре, менее выражена послеоперационная боль, более быстрое восстановление и лучший косметический результат. Большинство авторов отмечено, что проведение резиновой ленты через брыжейку терминального отдела подвздошной кишки и выведение ее из троакара – несложная при лапароскопии процедура.

Таким образом, данные многочисленных международных исследований говорят в пользу ВИ с точки зрения послеоперационной продолжительности госпитализации, количества осложнений и качества жизни [6].

При этом в настоящее время отсутствует стандартизация самой методики. Не изучены оптимальные сроки удаления фиксирующей держалки, а также условия для трансформации ВИ в функционирующую. Требуется отработка технических навыков при формировании илеостомы, проведение дальнейших клинических исследований по применению ВИ в колоректальной хирургии.

Выводы. Частота НА в колоректальной хирургии является актуальной проблемой и не имеет четкой тенденции к снижению. При этом стандартная процедура в виде двуствольной илеостомы не влияет на частоту развития несостоятельности, а только

уменьшает степень клинических проявлений или степень тяжести осложнений. Имеется достаточный клинический опыт, показывающий, что ВИ обладает этими же свойствами, при необходимости легко трансформируется в традиционную.

Виртуальная илеостома в колоректальной хирургии является эффективной и безопасной методикой, приводит к уменьшению количества ненужных стом и предотвращению последствий от их закрытия. Хотя в настоящее время использование защитной ВИ не получило большого распространения, она может иметь широкое применение в клинической практике. Необходимо дальнейшее накопление клинического материала, отслеживание отдаленных результатов лечения.

Литература

1. Алексеев М.В., Шелыгин Ю.А., Рыбаков Е.Г. Факторы риска, влияющие на отказ от ликвидации превентивной стомы у больных раком прямой кишки: уни- и мультивариантный анализ. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2021; 2:40-47
2. Воробьев ГИ, Севостьянов СИ, Чернышов СВ. Выбор оптимального вида превентивной кишечной стомы. Рос Журн Гастроэнтерологии Гепатологии Колопроктологии. 2007;17(2):69-74.
3. Данные информационно-аналитического сборника «Хирургическая помощь в Российской Федерации».
4. Янушкевич С.В., Янушкевич В.Ю. Протекция анастомозов в хирургии рака прямой кишки. Журнал Новости хирургии. 2017; 25:4.
5. Anderin K, Gustafsson UO, Thorell A, Nygren J. The effect of diverting stoma on postoperative morbidity after low anterior resection for rectal cancer in patients treated within an ERAS program. Eur J Surg Oncol. 2015 Jun;41(6):724-30.
6. I. Baloyiannis, K. Perivoliotis, A. Diamantis, G. Tzovaras. Virtual ileostomy in elective colorectal surgery: a systematic review of the literature. Techniques in Coloproctology. doi.org/10.1007/s10151-019-02127-2.
7. den Dulk M, Marijnen CA, Collette L, Putter H, Pahlman L, Folkesson J, et al. Multicentre analysis of oncological and survival outcomes following anastomotic leakage after rectal cancer surgery. Br J Surg. 2009 Sep;96(9):1066-75.
8. Gastinger I, Marusch F, Steinert R, Wolff S, Koeckerling F, Lippert H. Working Group 'Colon/Rectum Carcinoma'. Protective defunctioning stoma in low anterior resection for rectal carcinoma. British Journal of Surgery. 2005;92(9):1137-1142.
9. Gullà N, Trastulli S, Boselli C et al (2011) Ghost ileostomy after anterior resection for rectal cancer: A preliminary experience. Langenbeck's Arch Surg 396:997–1007.
10. Iyer S, Saunders WB, Stemkowski S. Economic burden of postoperative ileus associated with colectomy in the United States. Journal of Managed Care Pharmacy. 2009; 15:485-494.
11. Kaidar-Person O, Person B, Wexner SD. Complications of construction and closure of temporary loop ileostomy. J Am Coll Surg. 2005 Nov;201(5):759-73. Epub 2005 Sep 6.
12. Kronberg U, Kiran RP, Soliman MS, Hammel JP, Galway U, Coffey JC, Fazio VW. A characterization of factors determining postoperative ileus after laparoscopic colectomy enables the generation of a novel predictive score. Annals of surgery. 2011; 253:78-81.
13. Mari FS, Di Cesare T, Novi L et al (2015) Does ghost ileostomy have a role in the laparoscopic rectal surgery era? A randomized controlled trial. Surg Endosc Other Interv Tech 29:2590–2597.
14. Marrosu A, Serventi F, Pulighe F et al (2014) The “virtual ileostomy” in elective colorectal surgery: is it useful? Techniques in Coloproctology.18:319–320.
15. Mengual-Ballester M, García-Marín JA, PellicerFranco E, Guillén-Paredes MP, García-García ML, Cases-Baldó MJ, et al. Protective ileostomy: complications and mortality associated with its closure. Rev Esp Enferm Dig. 2012 Jul;104(7): 350-54.

16. Pisarska M, Gajewska N, Małczak P et al (2018) Defunctioning ileostomy reduces leakage rate in rectal cancer surgery – systematic review and meta-analysis. *Oncotarget* 9:20816–20825.
17. Sacchi M, Legge PD, Picozzi P et al (2007) Virtual ileostomy following TME and primary sphincter-saving reconstruction for rectal cancer. *Hepatogastroenterology* 54:1676–1678.
18. Sacchi M, Picozzi P, Di Legge P et al (2011) Virtual ileostomy following rectal cancer surgery: a good tool to avoid unusefull stomas? *Hepatogastroenterology* 58:1479–1481.
19. Trencheva K, Morrissey KP, Wells M, Mancuso CA, Lee SW, Sonoda T, Michelassi F, Charlson ME, Milsom JW. Identifying Important Predictors for Anastomotic Leak After Colon and Rectal Resection: prospective study on 616 patients. *Annals of Surgery*. 2013; 257:108-113.
20. Thomas MS, Margolin DA (2016) Management of Colorectal anastomotic leak. *Clin Colon Rectal Surg* 29:138–144.

УДК: 616-089.87

Фуныгин Д.В., Ильканич А.Я.
Сургутский государственный университет

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПОЛИПОВ И ПОЛИПОВИДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Аннотация. Исследование основано на анализе результатов лечения 2096 пациентов с доброкачественными неоплазиями толстой кишки, пролеченными на базе Окружного центра колопроктологии, Сургутской окружной клинической больницы за период с 2019–22 гг. Оказание медицинской помощи проводилось в соответствии с разработанной программой хирургической реабилитации данной категории больных. Примененная программа лечения обеспечила высокую эффективность и низкую вероятность развития осложнений в раннем послеоперационном периоде.

Ключевые слова: эпителиальные колоректальные новообразования, полип, полипэктомия, клиническая и морфологическая терминология.

Funygin D.V., Ilkanich A.Ya.
Surgut State University

EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF POLYPS AND POLYPOID FORMATIONS OF THE COLON

Annotation. The study is based on an analysis of the results of treatment of 2096 patients with benign colon neoplasia treated at the District Center for Coloproctology, Surgut Regional Clinical Hospital for the period from 2019–22. The provision of medical care was carried out in accordance with the developed program of surgical rehabilitation of this category of patients. The applied treatment program provided high efficiency and low probability of complications in the early postoperative period.

Key words: epithelial colorectal neoplasms, polyp, polypectomy, clinical and morphological terminology.

Актуальность В структуре онкологических заболеваний колоректальный рак занимает третье место в мире и четвертое - по причине смертей от рака. Ежегодно в России выявляется почти 62 тысячи случаев колоректального рака [6, 7]. Однако, колоректальный рак относительно предотвратимое заболевание, т. к. большинстве случаев проходит стадию доброкачественных новообразований [13, 15, 19]. В этой связи наиболее перспективной профилактикой колоректального рака являются эндоскопические методы диагностики и удаления доброкачественных новообразований толстой кишки. Полипэктомия, эндоскопическая резекция слизистой оболочки и эндоскопическая диссекция в подслизистом слое являются распространенным и общепринятыми методами лечения эпителиальных образований желудочно-кишечного тракта. Данные операции могут сопровождаться кровотечением в 8,6 % и перфорацией – в 1,1 % наблюдений. Общая летальность достигает 0,03% [9, 10, 13, 14].

При анализе отечественных и зарубежных публикаций о лечении полиповидных образований толстой кишки прослеживаются противоречия в вопросах тактики лечения и методах оперативных вмешательств [2, 3, 4, 8, 15].

Цель работы. Оценка эффективности лечения пациентов с доброкачественными эпителиальными новообразованиями.

Материалы и методы. Настоящее исследование основано на анализе данных лечения 2096 пациентов с полипами и полиповидными новообразованиями толстой кишки, которым было проведено 5668 оперативных вмешательств. В анализируемую группу включены пациенты, получившие лечение на базе Окружного центра колопроктологии, Сургутской окружной клинической больницы в период с 2019 по июль 2022 года.

Всем пациентам проводилось обследование, включающие: клинический осмотр, видеоколоноскопию, патоморфологическое исследование биоптата. Видеоколоноскопию выполняли по стандартной методике, аппаратом «Pentax» (Япония). С целью улучшения визуализации и определения границы измененных тканей применяли узкоспектральную эндоскопию [1,3,4]. Для оценки типа неоплазии использовали Парижскую классификацию полипов толстой кишки и классификацию Sano [15,16]. Это позволило унифицировать диагностические и лечебные мероприятия, проводить анализ эффективности лечения.

Подготовку осуществляли накануне исследования изотоническим раствором полиэтиленгликоля (макрогол 4000) per os. [1]. Качество подготовки оценивали по Бостонской шкале [19]. Оценку размеров новообразования производили при помощи бранш биопсийных щипцов, ширина которых в раскрытом состоянии составляет 8 мм.

В основу хирургической тактики принято положение об обязательном удалении полипов толстой кишки вне зависимости от суммарного размера. Все выявленные полипы и полиповидные образования толстой кишки были подвергнуты полипэктомии с последующим гистологическим исследованием.

Отделение колопроктологии с 2019 года обеспечивало госпитализацию всех больных с полипами и полипозными образованиями толстой кишки на койки круглосуточного пребывания. В связи с высокой потребностью в данных методах лечения с марта 2021 года в отделении амбулаторной колопроктологии была организована работа эндоскопической операционной, где было пролечено 544 пациента и удалено 1122 образования.

В клинике разработана маршрутизация пациентов с неоплазиями толстой кишки: в дневной стационар направлялись пациенты, у которых размеры полиповидных образований были до 1,5 см; в круглосуточный стационар - более 1,5 см.

Хирургическое лечение полипов и полиповидных образований выполнено при использовании гибкой видеоколоноскопии – у 1993(95%) больных, трансанальной эндоскопической резекции прямой кишки – у 25 (1,2%), резекции сегмента толстой кишки, несущего полип – у 44 (3,6%) больных. Выбор тактики хирургического вмешательства и способ удаления полипа зависел от размера полипа, его локализации, результатов предварительного морфологического исследования. В связи с этим в клинике была разработана и внедрена дифференцированная хирургическая тактика при доброкачественных полипах толстой кишки.

В своей практике мы придерживались следующих тактических решений:

Показания к эндоскопической петлевой электроэксцизии:

1. наличие ножки или узкого основания полипа (тип I p и I sp Парижской классификации);

2. структура сосудистого рисунка типа I, II, III a;

Всего выполнено 3128 (55,1 %) петлевых электроэксцизий.

Показания к эндоскопической петлевой эксцизии холодным способом:

1. размер образования 0,5–1,0 см;

2. типы I s, II a по Парижской классификации. Всего выполнено 424 (7,4%) такого типа операции.

Показания к резекции слизистой оболочки EMR (Endoscopic Submucosal Rezection):

1. типы I s, II a и II b Парижской классификации;

2. размеры образования до 2,5 см;

3. структура сосудистого рисунка типа I, II и IIIa.

Всего было выполнено 1764 (31,1%) эндоскопических резекций слизистой оболочки.

Фрагментарная резекция опухоли применялась вынужденно при невозможности удаления единым блоком. Всего выполнено 265 (4,6%) фрагментарных резекций слизистой оболочки.

В настоящее время осваивается метод эндоскопической диссекции ESD в подслизистом слое. Показания к эндоскопической диссекции ESD (Endoscopic Submucosal Dissection) в подслизистом слое:

1. размер образования более 2,5 см;
2. типе 0-II a и LST – NG-F, LST-G-M и LST-NG-PD по Парижской классификации;
3. структура сосудистого рисунка типа II, III a. Всего выполнено 18 (0,8%) операций.

Выполнено 18 операций. Единым блоком удалено 15 образований (размеры образований от 20 мм до 30 мм) и 3 образования размером более 30 мм фрагментарно. Трудность выполнения диссекции, связана со сложностью в распознавании подслизистого слоя и высокого риска осложнений. Из этих соображений диссекцию в подслизистом слое выполняли при локализации новообразования преимущественно в прямой кишке, из-за анатомических особенностей прямой кишки (забрюшинное расположение и толстая стенка).

Показание к трансанальной эндоскопической резекции (ТЕО): локализация полиповидных образований до 10 см от зубчатой линии, структура сосудистого рисунка типа II, III a, размер образования более 2,5 см; типе 0-II a и LST – NG-F, LST-G-M и LST-NG-PD по Парижской классификации. Операция выполнена у 25 (1,2%) пациентов.

При невозможности удаления полипа эндоскопическим способом выполняли татуаж основания полипа «индийскими чернилами» для облегчения поиска при проведении хирургического вмешательства.

Показания к хирургическому лечению: изъязвление образования, образования трудно-визуализируемой локализации (в илеоцекальном отделе толстой кишки, в устье червеобразного отростка, при размерах более 40 мм и при отсутствии элевации при введении раствора в подслизистый слой. У 15 (0,7%) больных выполнили лапароскопическую резекцию соответствующего сегмента кишки, минилапаротомию и колотомию выполнили у 18 (0,6%) пациентов. Лапаротомию с резекцией сегмента кишки – у 11 (0,5%) пациентов.

По размерам удаленные образования варьировали от 0,5 см до 4,0 см. Большая часть полипов была размером от 0,6 до 1,5 см, частота которых составила 52,3%. Наиболее часто в клинике применялась технология комбинированных методов полипэктомии, с использованием петлевой электроэксцизии в 61,1% случаев.

В послеоперационном периоде следовали разработанному регламенту ведения. В 1-е сутки после операции назначался постельный режим, разрешался прием воды до 200—300 мл. На 2-е сутки больные ходили в пределах палаты, разрешался прием жидкой пищи малыми порциями 3—4 раза в день. При отсутствии осложнений раннего послеоперационного периода выписка из стационара осуществлялась на 4 сутки для дальнейшего амбулаторного лечения у врача-колопроктолога по месту жительства.

Оценка результата осуществлялась по характеристике течения послеоперационного периода: учитывались осложнения эндоскопических / хирургических вмешательств: кровотечение из ложа удаленного полипа, перфорация толстой кишки, постполипэктомический синдром, общехирургические осложнения.

Результаты и их обсуждение. При лечении пациентов в дневном стационаре удалено 1122 образования. Методом петлевой электроэксцизии удалено 778 (69,3%) образований и 344 (30,6%) холодным способом. Размеры образований варьировали от 0,6 до 1,5 см. У 3 (0,2%) пациентов возникло кровотечение на 3 сутки. Данное осложнение

связано с несоблюдением пациентами режима ограничений и купировано путем повторной колоноскопии с выполнением эндоскопического гемостаза.

Осложнения после, проведенной полипэктомии в условиях круглосуточного стационара развились – у 21 (1,0%) больного. При этом кровотечение наблюдалось - у 10 (0,5%) больных, перфорация - у 6 (0,2%), постполипэктомический синдром - у 5 (0,3%) больных. Экстренное хирургическое вмешательство потребовалось при перфорации толстой кишки - у 6 (0,2 %) больных. Всем выполнено ушивание перфорационного отверстия. У 10 больных (0,5%) кровотечение остановлено при повторной колоноскопии путем аргонно-плазменной коагуляции кровоточащего сосуда и наложением клипс.

В ходе исследования было отмечено, что чаще осложнения возникли после эндоскопической полипэктомии методом петлевой электроэксцизии у 13 (61,9%) больных. При этом кровотечение возникло у 6 больных, перфорация – у 4 больных, постполипэктомический синдром – у 3 больных. Следует отметить, что после фрагментарной резекции слизистой осложнений не возникло. Данная методика применялась вынужденно при невозможности удаления единым блоком.

При приобретении опыта количество осложнений уменьшилось с 5,4% в 2018 году до 1% в 2022 году. Средний койко-день сократился с $5 \pm 0,3$ в 2018 году до $4 \pm 0,4$.

Развитие осложнений свидетельствует о необходимости активного наблюдения за больными в раннем послеоперационном периоде и потребности пребывания больных в круглосуточном стационаре. Своевременная диагностика осложнений и раннее проведение хирургических мероприятий обеспечивает минимальное число неблагоприятных исходов лечения.

Выводы.

1. Эндоскопическое внутрипросветное лечение неоплазий толстой кишки является эффективным, малотравматичным и органосохранным методом, с риском развития осложнений в 1% наблюдений и потребностью экстренного оперативного вмешательства - у 0,2 % больных.

2. Кровотечение после эндоскопического вмешательства успешно купируется аргонноплазменной коагуляцией и клипированием.

Литература

1. Веселов, В. В. Подготовка толстой кишки к эндоскопическим исследованиям // Мед. вестник. - 2014. - № 12, 28 апреля. - С. 13. - (Школа клинициста).
2. Веселов В. В, Нечипай А.М, Майновская О.А Эндоскопическая семиотика, диагностика и выбор способов лечения плоских эпителиальных новообразований толстой кишки // Доказат. гастроэнтерология. – 2017. – № 1. – С. 31–46.
3. Дуванский В.А., Князев М. В. Эндоскопическое лечение гатроинтестинальных неоплазий – эволюция метода // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. 2015. Т. 174. № 2. С. 130–134
4. Ильканич, А.Я. Опыт лечения больных с полипами и полипозными образованиями толстой кишки / А.Я. Ильканич, Н.А. Барбашинов // Фундаментальные и прикладные проблемы здоровьесбережения человека на севере: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции. Сетевой электронный ресурс. - М., 2017. - С.298-301
5. Кашин.С.В, Завьялов Д.В., Нехайкова Н.В Актуальные вопросы повышения качества колоноскопии, выполняемой с целью скрининга полипов и колоректального рак. // Клиническая эндоскопия. - 2016. - № 1 (47). - С. 3–18.
6. Каприн.А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2018 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П.А Герцена (филиал ФГБУ «НМИЦ» Минздрава России), 2019
7. Макимбетов Э.К., Салихар Р.И., Туманбаев А.М., Токтаналиева А.Н., Керимов А.Д. Эпидемиология рака в мире // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2.

8. Оценка выбора тактики эндоскопического удаления колоректальных эпителиальных образований в Российской Федерации: результаты фокусного интервьюирования Журнал: Доказательная гастроэнтерология. 2019;8(4): 28–35
9. Скридлевский.С.Н., Веселов В.В., Фролов С.А и соавт. Метод гемостаза и профилактики кровотечений из ободочной кишки во время интервенционных эндоскопических процедур. Хирург. 2019; 10:30-37. DOI: 10.33920\med15-1910-03
10. Ятрогения диагностических процедур (сообщение 3) Архив внутренней медицины. 2018. Т. 8. № 1(39). С. 5–11.
11. Phipps AL Scoggins J, Rossing MA Temporal trends in incidence and mortality rates for cancer by tumor location 1975-2007/ Am J Public Health/ 2012;102 (9): 1791-1797 10.1093/AJPH.2011.300393
12. Jung JS, Hong JY, Oh HH, Kweon SS, Lee J, Kim SW, Seo GS, Kim HS, Joo YE. Clinical outcomes of endoscopic resection for colorectal laterally spreading tumors with advanced histology. Surg Endosc. 2018 Oct 22. doi: 10.1007/ s00464-018-6550-0.
13. Hong YM, Kim HW, Park SB. et al. Endoscopic mucosal resection with circumferential incision for the treatment of large sessile polyps and laterally spreading tumors of the colorectum. Clin Endosc 2015; 48: 52–58 doi: 10.5946/ ce.2015.48.1.52.
14. Tanaka H., Oka S, Tanaka S. Dual Red Imaging Maintains Clear Visibitity During Colorectal Endoscopic Submucosal Dissection/ Dig Dis Sci/ 2019 Jan;64(1):224-231/DOI:10.1007/s10620-018-5306-y
15. Lambert R., et al. Superficial Neoplastic Lesions in the Digestive Tract // Endoscopy. — 2005. — 37. — P. 570-578.
16. Uraoka T., Saito Y., Ikematsu H., et al. Sano's capillary pattern classification for Narrow-Band Imaging of early colorectal lesions // Digestive Endoscopy. — 2011. — 23 (Suppl. 1). — P. 112-115.
17. Rex DK, Schoenfeld PS, CohenJ, et al. Quality indicators for colonoscopy. Am J Gastroenterol 2015; 110:72–90
18. Cakdewood AH, Jacobson BC Comprehensive validation of the Boston Bowel Preparation Scale. Gastrointest Endosc. 2010;72(4):686-92.
19. Corley DA, Jensen CD, Marks AR et al/ Variation of adenoma prevalence by age sex, race, and colon location in a large population: implication for screening and quality programs/ Clin Gastroenterol Hepatol/ 2013;11(2):172-180.

УДК 617.7-089.26

Якиев А.А., Санторо Э.Ю.

Сургутский государственный университет

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОПРОФИЛАКТИКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИНТРАВИТРИАЛЬНЫХ ИНЪЕКЦИЙ

Аннотация. В современной хирургической практике лечения ряда заболеваний сетчатки, метод интравитриальных инъекций нашел особое место. Метод относительно безопасный, но, как и любое инвазивное вмешательство, при его использовании не исключен риск инфекционных осложнений. Это обуславливает использование местных антибиотиков для профилактики осложнений. Учитывая многократные инъекции в полость глаза и многократную антибиотикопрофилактику возрастает риск развития антибиотикорезистентности штаммов бактерий и повышение их вирулентности.

Ключевые слова: интравитриальная инъекция, постинъекционный эндофтальмит, антибактериальная профилактика, антибиотикорезистентность.

Yakiev A.A., Santoro E.Yu.

Surgut State University

ADVANTAGE OF THE USE OF ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS DURING INTRAVITREAL INJECTIONS

Abstract. In modern surgical practice for the treatment of a number of retinal diseases, the method of intravitreal injections has found a special place. The method is relatively safe, but, like any invasive intervention, its use does not exclude the risk of infectious complications. This leads to the use of local antibiotics to prevent complications. Considering multiple injections into the eye cavity and multiple antibiotic prophylaxis, the risk of developing antibiotic resistance of bacterial strains and increasing their virulence increases.

Key words: intravitreal injection, post-injection endophthalmitis, antibacterial prophylaxis, antibiotic resistance.

В последнее время широкое применение в мировой офтальмологической практике получили интравитреальные инъекции кристаллических кортикостероидов и ингибиторов ангиогенеза.

Интравитриальные инъекции – высокоэффективный и современный метод лечения, при котором в полость стекловидного тела вводятся лекарственные вещества для лечения ряда заболеваний сетчатки, таких как диабетическая ретинопатия, экссудативная форма возрастной макулярной дегенерации, ретинальные венозные окклюзии [2,3].

Процедура введения лекарства в витриальную полость является относительно безопасной процедурой, но все же при ее проведении присутствует риск инфекционных осложнений [1]. Одним из самых серьезных осложнений является инфекционный эндофтальмит. В России отмечается рост антибиотикорезистентных микроорганизмов, в том числе и возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, к

которым относятся внутриглазные инфекции, и в частности, постинъекционный эндофтальмит [4].

Инфекционный эндофтальмит – инфекционный воспалительный процесс, одно из самых тяжелых осложнений интраокулярной хирургии, угрожающее ухудшением зрения даже в случае правильного и своевременного лечения. Подавляющее количество случаев эндофтальмитов вызваны грамположительными бактериями (*Staphylococcus epidermidis* или *Staphylococcus aureus*), а, как известно, микрофлора конъюнктивы представлена, в основном, именно грамположительными бактериями [7]. Эндофтальмит, вызванный грамположительными микроорганизмами, характеризуется более высокой вирулентностью и менее благоприятным прогнозом и возникает на 3-5 сутки после инъекции в витриальную полость.

Пациенты с заболеваниями сетчатки получают регулярное лечение в течение многих лет. Число интравитреальных инъекций в среднем варьирует от 5 до 8 в год, но может достигать до 14 инъекций. Всем пациентам проводится профилактическая местная антибиотикотерапия до и после интравитреального введения лекарственного препарата для устранения риска инфицирования глаза. Повторные 5-дневные курсы профилактической антибактериальной терапии создают угрозу для возникновения антибиотикорезистентных бактерий. Это способствует появлению вирулентных штаммов бактерий, которые в последующем будут играть роль возбудителя инфекционного процесса внутри глаза, вплоть до развития эндофтальмита.

Антибиотикорезистентность – способность бактерий сохранять жизнеспособность при тех концентрациях антибиотика, которые подавляют основную часть популяции микроорганизмов. Ответные реакции на действие биоцидов являются ярким примером бактериальной адаптации и механизмом эволюционного выживания вида [10]. Как только вследствие мутации появляется резистентный организм, а при использовании антибиотика уничтожаются чувствительные микробы, начинают преобладать устойчивые бактерии [10].

В офтальмологической хирургической практике для профилактики инфекционных осложнений, в основном, используются антибиотики азитромицинового или

фторхинолонового рядов. Повторное использование данных антибиотиков резко изменяет состав микрофлоры конъюнктивы, при этом повышается соотношение *S.epidermidis* по сравнению с остальной симбиотической микрофлорой [7].

Фторхинолоны, обычно используемые в качестве постинъекционной профилактики, повышают частоту бактериальных мутаций, повреждая ДНК бактерий и запуская SOS-систему репарации ДНК, что приводит к частым ошибкам репликации и резистентности к антибиотикам. Результаты исследований оценки антибиотикорезистентности конъюнктивы показывают, что в офтальмологической практике повторное использование антибиотиков группы макролидов или фторхинолонов заметными темпами приводит к селекции резистентных конъюнктивальных штаммов коагулазонегативного стафилококка [9].

Попадание бактерий в витриальную полость происходит во время проникновения иглы в глаз или в последующем, через имеющийся раневой канал. В случае возникновения осложнения в виде инфекционного эндофтальмита, вызванного резистентным штаммом бактерий, при неэффективности ведут к применению антибиотиков резерва, что приводит к возникновению еще более вирулентных штаммов бактерий и может стать причиной отсутствия эффективности лечения у данных пациентов.

В метаанализе Benoist d’Azy С. и соавторов [5] было показано, что антибиотикопрофилактика при интравитреальном введении препаратов нецелесообразна. Также в двух других метаанализах было показано, что антибиотикопрофилактика повышает риск возникновения эндофтальмитов [11].

Полностью избежать развитие эндофтальмита невозможно, но можно минимизировать риск его возникновения придерживаясь принципов асептики и антисептики. В связи с этим постановка ИВИ осуществляется исключительно в условиях

операционной, соблюдая масочный режим, с минимизацией количества разговоров во время процедуры. Крайне важна изоляция операционного поля, использование векорасширителя для предотвращения контакта ресниц и краев век с областью инъекции. Еще одним важным методом профилактики является стерилизация поверхности глазного яблока. Одним из эффективных и безопасных растворов для местной стандартной обработки поверхности глаза является 5% раствор повидон-йода, уменьшающий рост всех бактерий конъюнктивальной полости, в отличие от местных антибиотиков, которые делают это избирательно. Стоит учитывать тот факт, что совместное использование 5% раствора повидон-йода с местным антибиотиком существенно не уменьшает бактериальную колонизацию по сравнению с применением только 5% раствора повидон-йода [8]. Доказано, что бактерицидный эффект от однократного использования повидон-йода, эквивалентен 3-дневному курсу местных антибиотиков. Согласно протокола клинических исследований по диабетической ретинопатии (DRCR.net) наиболее оптимальный период экспозиции раствора повидон-йода в конъюнктивальной полости составляет 30 секунд. С учетом этих результатов в сети клинических исследований по диабетической ретинопатии меняются протоколы по процедуре инъекций, в которых запрещается применение местных антибиотиков без предварительной консультации с председателем DRCR. [6].

Вывод. В современном мире наблюдается тенденция увеличения роста резистентных бактерий. Целесообразность антибиотикотерапии с целью профилактики ставится под сомнение специалистами. Многократное применение местной антибиотикопрофилактики инфекционных осложнений после интравитреального введения препаратов вызывает селекцию резистентных штаммов. Резистентные штаммы могут обладать большей вирулентностью и с ними будет сложно бороться. Все чаще хирурги, осуществляющие интравитреальные инъекции, задумываются о рациональных способах предотвращения послеоперационных осложнений и роста устойчивых бактерий микрофлоры конъюнктивальной полости у пациентов к антибиотикам.

В связи с этим они отдают предпочтение соблюдению принципов асептики и антисептики и стараются снизить количество использования местных антибиотиков в качестве приоритетной рутиной профилактики.

Литература

1. Астахов, Ю.С. Инфекционный и стерильный эндофтальмит после интравитреальных инъекций: дифференциальная диагностика, профилактика, лечение / Ю.С. Астахов, С.Г. Белехова, Е.А. Литвинова // Офтальмологические ведомости. — 2017. — Т. 10, No1. — С. 62-69.
2. Будзинская, М.В. Резистентность к anti-VEGF терапии при экссудативной возрастной макулярной дегенерации / М.В. Будзинская, А.А. Плюхова, П.А. Сорокин // Вестник офтальмологии. — 2017. — Т. 133, No4. — С. 103-108.
3. Будзинская, М.В. Клиническая эффективность интравитреального введения препарата афлиберцепт при макулярном отеке, развившемся на фоне ретинальных венозных окклюзий / М.В. Будзинская, А.В. Шеланкова, Н.М. Нуриева // Точка зрения. Восток-Запад. — 2019. — No2. — С. 55-58.
4. Кудлай, Д.Г. Генетика лекарственной устойчивости бактерий / Д.Г. Кудлай. — М.: Медицина, 1972. — 230 с.
5. Benoist d'Azy, C. Antibioprophylaxis in prevention of endophthalmitis in intravitreal injection: a systematic review and meta-analysis / C. Benoist d'Azy [et al.] // PLoS ONE. — 2016. — No 11(6). — P. e0156431.
6. Bhavsar, A.R. Elimination of topical antibiotics for intravitreal injections and the importance of using povidoneiodine: update from the Diabetic Retinopathy Clinical Research Network / Bhavsar A.R. [et al.] // JAMA Ophthalmol. — 2016. — No 134. — P. 1181-1183.
7. Dave, S.B. Changes in ocular flora in eyes exposed to ophthalmic antibiotics / S.B. Dave, H.S. Toma, S.J. Kim // Ophthalmology. — 2013. — No 120. — P. 937-941.

8. Halachmi-Eyal, O. Preoperative topical moxifloxacin 0.5% and povidone- iodine 5.0% versus povidoneiodine 5.0% alone to reduce bacterial colonization in the conjunctival sac / O. Halachmi-Eyal, Y. Lang, Y. Keness// J Cataract Refract Surg. — 2009. — No 35. — P. 2109-2114.
9. Kim, S.J. Antimicrobial resistance and ophthalmic antibiotics: 1-year results of a longitudinal controlled study of patients undergoing intravitreal injections / S.J. Kim, H.S. Toma // Arch Ophthalmol. — 2011. — No 129. — P. 1180-1188.
10. Munita, J.M. Mechanisms of Antibiotic Resistance / J.M. Munita, C.A. Arias // Microbiology spectrum. — 2016. — Vol. 4, No 2.
11. Reibaldi, M. Pooled esti-mates of incidence of endophthalmitis after intravitreal injection of anti-vascular endothelial growth factor agents with and without topical antibiotic prophylaxis / M. Reibaldi, A. Pulvirenti, T. Avitabile [et al.] // Retina. — 2018. — Vol. 38, No 1. — P. 1-11.

УДК 616-053.2-008-056.5

Герасимчик О.А., Гирш Я.В.
Сургутский государственный университет

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА РАЗВИТИЕ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Аннотация: Риск формирования ожирения и прогрессирования избыточной массы тела у детей определяется целым рядом факторов, среди которых большое значение имеют антенатальные факторы и особенности раннего развития ребенка: наследственность, метаболическое программирование, высокая или низкая масса тела при рождении, гестационный диабет у матери, характер вскармливания, социально-экономические факторы и рост в среде, стимулирующей развитие ожирения.

Ключевые слова: наследственность, характер вскармливания, гиподинамия, ожирение, дети, подростки.

Gerasimchik O.A., Girsh Ya.V.
Surgut State University

MODERN VIEWS ON THE DEVELOPMENT OF OVERWEIGHT AND OBESITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Abstract: The risk of obesity and the progression of overweight in children is determined by a number of factors, among which antenatal factors and features of early child development are of great importance: heredity, metabolic programming, high or low birth weight, gestational diabetes in the mother, the nature of breastfeeding, socio-economic factors and growth in an environment that stimulates development obesity.

Key words: heredity, the nature of feeding, physical inactivity, obesity, children, adolescents.

Введение. Детское ожирение является фактором, определяющим более высокую вероятность ожирения, преждевременной смерти и инвалидности во взрослом возрасте. 50% детей, имеющих избыточную массу тела в возрасте 5 – 6 лет, становятся в будущем тучными взрослыми. Помимо повышенного риска ожирения в будущей жизни, страдающие ожирением дети испытывают затруднения при дыхании, подвержены повышенному риску переломов, развитию артериальной гипертензии, ранних сердечно-сосудистых заболеваний, инсулинорезистентности и аффективных нарушений [1,5,6,10]

Генетические, наследственные, психологические, внешние воздействия повышают риск развития ожирения в детском возрасте. Выделяют несколько критических периодов появления избыточной массы тела у детей. К ним относятся: течение беременности матери

(особенности ее питания, набора массы тела, состояние здоровья), ранний «скачок ожирения» (2-6) лет и пубертатный период.

В последнее десятилетие наблюдается смещение манифестации детского ожирения в более ранние возрастные группы. В качестве возможных факторов, определяющих развитие ожирения у дошкольников, рассматриваются: ожирение родителей, гестационный сахарный диабет, курение матери во время беременности, большая или малая масса тела новорожденного, раннее искусственное вскармливание, быстрое увеличение массы тела ребенка в первые 2 года жизни, переедание, недостаточная продолжительность сна, избыточный просмотр телепередач, низкий социальный статус семьи [3,7,9].

Цель исследования - выявить факторы риска развития ожирения у детей и подростков.

Материалы и методы. Для выявления факторов риска проведено обследование 170 подростков, средний возраст составил $13,9 \pm 2,1$. При вычислении ИМТ подростки разделены на 3 группы: 1-я группа с избыточной массой тела 54 (32%) подростка, 2-я группа с ожирением 79 (46%) подростков, 3 группа с нормальной массой 37 (22%) подростков. Учитывали данные раннего анамнеза жизни, акушерский анамнез, анамнез заболеваний, наследственность. При анализе возрастных характеристик, было показано, что дети с избыточной массой тела, ожирением и группой контроля были сопоставимы по возрасту и полу.

При оценке гендерных различий было выявлено: в группах с избыточной массой тела и ожирением преобладали мальчики, составив в группе с избыточной массой тела 54%, в группе детей с ожирением — 53%, в контрольной группе девочки — 51%, мальчики — 49%.

Группа подростков с ожирением включала 79 человек: мальчиков 42 (53%), девочек 37 (47%). Ожирение I степени диагностировано у 28 (35%) мальчиков, II степень у 8 (10%), III степень у 4 (5%) подростков, морбидное ожирение выявлено у 2 (3%) мальчиков, вошедших в исследование.

В группе девочек ожирение I степени выявлено у 24 человек (30%), ожирение II степени у 10 (13%), III степени у 3 (5%), морбидное ожирение у девочек не было диагностировано.

Результаты. На программирование избыточной массы тела и ожирения у детей влияет множество факторов, в том числе, течение настоящей беременности, акушерский анамнез, перенесенные и хронические заболевания, так же сроки и метод рождения ребенка. Средний возраст женщин во время беременности был сопоставим в группах и составил в группе детей с избыточной массой тела $25,7 \pm 1,2$, с ожирением $26,1 \pm 0,7$, в группе с нормальной массой тела $25,6 \pm 1,3$. Реже ожирение диагностировалось у детей, матери которых, имели на момент родов возраст менее 20 лет.

Матери детей с ожирением во время беременности чаще страдали анемией средней и тяжелой степени, имели артериальную гипертензию нарушение углеводного обмена. Гестационный сахарный диабет был диагностирован у 5 матерей (6,3%) в группе детей с ожирением, в группе контроля нарушение углеводного обмена отмечено у 1 беременной женщины. Путем кесарева сечения родилось 19 (24,2%), детей в группе с ожирением, 12 (22,2%) детей с избыточной массой тела и 8 (24,2%), детей с нормальной массой тела.

Известно, что масса тела при рождении оказывает влияние на формирование хронической патологии в дальнейшем, в том числе, на темпы физического развития и прогрессирования увеличения массы тела. Определенный интерес представляет анализ частоты встречаемости детей с низкой массой тела, с нормальной и высокой массой при рождении. В группе детей с ожирением средняя масса тела составила $3,6 \pm 0,41$ кг, в группе с избыточной массой — $3,4 \pm 0,56$ кг, в группе контроля — $3,3 \pm 0,75$ кг. Проведен сравнительный анализ массы тела новорожденных. В группе с ожирением дети с массой тела более 4,0 кг при рождении выявлены в 24% случаев, с избыточной массой в 17%, в группе контроля в 6% (табл. 1).

Таблица 1.

Сравнительная оценка массы тела детей при рождении в исследуемых группах

Масса при рождении	Группы		
	ИзМТ, n = 54	Ожирение, n = 79	Группа контроля, n = 37
– до 2,5 кг	9 (24%)	11 (14%)	6 (16%)
– 2,5 - 4,0 кг	26 (70%)	49 (62%)	29 (78%)
– более 4,0 кг	9 (17%)	19 (24%)	2 (6%)

Традиционно выделяют критические периоды развития ожирения: возраст 2-6 лет, период пубертата. Выявлено, что в этом возрасте происходил «скачок веса» у детей с тенденцией к дальнейшему набору массы тела (рис. 1).

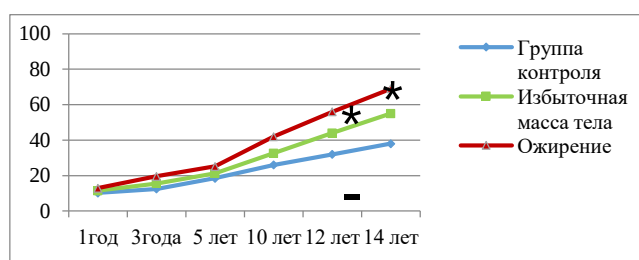


Рис. 1. Динамика набора массы тела в исследуемых группах

Характер вскармливания является важным фактором, определяющим формирование особенностей метаболизма ребенка. Одним из главных предикторов, формирующих здоровье ребенка является грудное вскармливание и его продолжительность. Грудное вскармливание уменьшает материнский контроль над питанием детей первого года жизни в отличие от детей, находящихся на искусственном вскармливании, при котором продолжительность приема и объем пищи зависят от условно принятых норм [12,13].

При оценке питания после рождения установлено, что средняя длительность грудного вскармливания на первом году жизни в исследуемых группах составила: в группе контроля — $7,2 \pm 3,41$ месяца; в группе с избыточной массой тела — $6,8 \pm 3,7$ месяца; в группе с ожирением — $5,4 \pm 2,44$. В возрасте 6 месяцев жизни основу питания детей с избыточной массой тела и ожирением в 42,3% случаев составило молоко матери, в группе детей с нормальной массой тела грудное вскармливание получали 68,2% детей.

Детей с ожирением в первый год жизни чаще переводили на искусственное вскармливание, и происходило это в более ранние сроки, чем в группе контроля. Для реализации ожирения большее значение имел не докорм ребенка заменителем грудного молока, а полный перевод на искусственное вскармливание.

Факторы наследственности и раннего анамнеза жизни определяют темпы прироста массы тела в совокупности с условиями окружающей среды. На территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, отмечается низкая температура воздуха в зимний период времени года, который длится более 6 месяцев. Средняя температура воздуха в январе, около -22°C , самого теплого (июля) $+16^{\circ}\text{C}$, самые низкие температуры отмечаются в декабре-январе и составляет $-45-50^{\circ}\text{C}$. Зимнее время года характеризуется коротким световым днем, что влечет за собой сокращение время пребывания детей на воздухе. Продолжительность холодных дней, которые ограничивает физическую активность детей и подростков, составляет не менее 2-3 недель в год, а в отдельные годы продолжается до 2-2,5 месяцев. Поздняя весна, ранняя осень сопровождается температурой 0° , большое количество осадков приводит к высокой влажности воздуха — до 80% [4,8,15].

В зимний период, в дни с низкой температурой воздуха, объявляют «активированные» дни, когда ограничивают посещение детьми школ, дополнительных занятий спортом, танцами, в этот период резко снижается физическая активность, переедание при отсутствии

какой-либо нагрузки в домашних условиях, приводит к увеличению массы тела и является фактором риска развития артериальной гипертензии. Активированные дни могут длиться от нескольких недель у школьников старшего звена до нескольких месяцев у детей младших классов, что значительно ухудшает ситуацию с физической активностью детей.

Гиподинамия и высококалорийное питание у детей и подростков ХМАО, способствуют развитию ожирения в раннем возрасте и быстрому его прогрессированию в дальнейшем, что является фоном для формирования сердечно-сосудистой патологии, нарушений углеводного и жирового обмена, артериальной гипертензии уже в детской возрастной группе [2,11,15].

Заключение. При анализе и сопоставлении анамнестических данных наследственности, перинатального периода, оценки вскармливания и набора массы тела на первом году жизни, выявлены неблагоприятные факторы в развития ожирения у ребенка: ожирение и СД 2 типа у родственников 1 и 2 линии родства, отягощенный акушерско-гинекологический анамнез матери, гестационный диабет матери и АГ во время беременности, рождение ребенка путем кесарева сечения, высокая (>4500), низкая (<2500) массы тела при рождении, рождение ребенка путем кесарева сечения, искусственное вскармливание, раннее введение прикорма, большие прибавки массы тела на первом году жизни, гиподинамия, длительность ожирения (>3 лет), комплекс метаболических маркеров.

Литература

1. Бойцов, С. А. Смертность и факторы риска неинфекционных заболеваний в России: особенности, динамика, прогноз / С. А. Бойцов, А. Д. Деев, С. А. Шальнова // Терапевтический архив. – 2017. – Т. 89, № 1. – С. 5–13.
2. Гирш, Я. В. Роль и место биоимпедансного анализа в оценке состава тела детей и подростков с различной массой тела / Я. В. Гирш, О. А. Герасимчик // Бюллетень сибирской медицины. – 2018. – № 17(2). – С. 121–132.
3. Избыточная масса тела и гиподинамия как факторы риска развития патологии сердечно-сосудистой системы у детей и подростков / Ю. В. Скотникова [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2016. – Т. 23, № 1. – С. 71–75.
4. Качество жизни у подростков с ожирением и сопутствующими заболеваниями / В. А. Калашникова [и др.] // Профилактическая и клиническая медицина. – 2018. – № 1(66). – С. 38–43.
5. Кучма, В. Р. 2018-2027 годы – десятилетие детства в России: цели, задачи и ожидаемые результаты в сфере здоровьесбережения обучающихся // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2017. – № 3. – С. 4–14.
6. Неинфекционные заболевания [Электронный ресурс]: [информ. бюл. № 355] / Всемирная организация здравоохранения. – 2017. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/ru/>. – Загл. с экрана.
7. Нетребенко, О. К. Ожирение у детей: новые концепции и направления профилактики / О. К. Нетребенко, С. Е. Украинцев, И. Ю. Мельникова // Вопросы современной педиатрии. – 2017. – № 16 (5). – С. 399–405.
8. Никитина, И. Л. Ожирение у детей и подростков: проблема, пути решения // Лечащий врач. – 2018. – № 1. – С. 31.
9. Ожирение в российской популяции – распространенность и ассоциации с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний / Ю. А. Баланова [и др.] / Российский кардиологический журнал. – 2018. – Т. 23, № 6. – С. 123–130.
10. Ожирение у матери и метаболические нарушения у потомства: возможные влияния / С. А. Сметанина [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. – 2018. – Т. 17, № 2. – С. 93–99.
11. Факторы риска и маркеры ночной гемодинамики для персонифицированной профилактики сердечно-сосудистых болезней у детей / О. В. Кожевникова [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2017. – Т. 14, № 3. – С. 156–164.

12. Чукаева, И. И. Здоровый образ жизни – основа профилактики заболеваний // Фундаментальные аспекты психического здоровья. – 2016. – № 2. – С. 38–42.
13. Al-Hamad, D. Metabolic syndrome in children and adolescents / Al-Hamad D., Raman V. // Translational Pediatrics. – 2017. – № 6 (4). – P. 397–407.
14. Ambulatory systolic blood pressure and obesity are independently associated with left ventricular hypertrophic remodeling in children / Jing L. [et al.] // J. of Cardiovascular Magnetic Resonance. – 2017. – Vol. 19. – P. 86.
15. Araújo, J. Paediatric obesity and cardiovascular risk factors – A life course approach / Araújo J., Ramos E. // Porto Biomed. J. – 2017. – № 2 (4). – P. 102–110.

УДК 61.612.66

Гирш Я.В., Ходченко Е.В.
Сургутский государственный университет

**ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВИТАМИНОМ D
В ГРУППАХ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ
С ПАТОЛОГИЕЙ НОСОГЛОТКИ**

Аннотация. Хронические воспалительные заболевания носоглотки способствуют изменению иммунобиологической реактивности детского организма, определяя развитие вторичных иммунопатологических состояний. При ухудшении состояния лимфоидного кольца формируются изменения в иммунной системе. В настоящее время очевидно, что существует связь между недостаточностью и дефицитом витамина D и частыми назофарингеальными заболеваниями у детей [4,3,6,7,9,10].

Ключевые слова. Дети, недостаточность витамина D.

Girsh Ya.V., Khodchenko E.V.
Surgut State University

**VITAMIN D AVAILABILITY
IN GROUPS OF FREQUENTLY ILL CHILDREN
WITH NASOPHARYNGEAL PATHOLOGY**

Abstract. Chronic inflammatory diseases of the nasopharynx contribute to a change in the immunobiological reactivity of the child's body, determining the development of secondary immunopathological conditions. With the deterioration of the lymphoid ring, changes in the immune system are formed. Currently, it is obvious that there is a link between vitamin D deficiency and frequent nasopharyngeal diseases in children

Key words. Children, vitamin D deficiency.

Актуальность. Назначение препаратов витамина D у детей раннего возраста в Российской Федерации с 70-х годов XX века традиционно проводилось с целью профилактики рахита [1,4]. Современные знания значения и роли витамина D определяют значительно более широкую направленность его назначений - от профилактики рахита, до эффективной профилактики гиповитаминоза D [1,2,9,10]. Исходя из известных на настоящее время данных, сложно переоценить роль витамина D, а, следовательно, и его профилактическое использование для поддержания достаточного уровня его активных метаболитов (1,25-дигидроксивитамина D) в сыворотке крови и коррекции дефицитных состояний, начиная с раннего детского возраста. Это означает повсеместное назначение профилактической ежедневной дозы препаратов витамина D для достижения целевого уровня 25(ОН) D не менее 30 нг/мл в крови и поддержания его «некальцемических» эффектов [3,4,6,8]. Одной из важнейших проблем педиатрии является проблема часто и длительно болеющих детей (ЧБД), имеющих воспалительную патологию носоглотки. Хронические воспалительные заболевания лимфоидного глоточного кольца Пирогова – Вальдейера (хронический тонзиллит и хронический аденоидит) относятся к наиболее частым заболеваниям в структуре хронической патологии носоглотки в детском возрасте

[9,10]. Хронические воспалительные заболевания носоглотки способствуют изменению иммунобиологической реактивности детского организма, определяя развитие вторичных иммунопатологических состояний. При ухудшении состояния лимфоидного кольца формируются изменения в иммунной системе. В настоящее время очевидно, что существует связь между недостаточностью и дефицитом витамина Д и частыми назофарингеальными заболеваниями у детей [1,6,7,8,9,10]. Высокая частота воспалительных заболеваний носоглотки (ВЗН), с осложнённым течением, приводит к целому комплексу неблагоприятных последствий для детского организма, определяя формирование хронической патологии и стойких отклонений в состоянии здоровья ребенка.

Материалы и методы. В исследование были включены 232 ребенка, контрольную группу составили 47 детей I-II групп здоровья. Пациенты включены в исследование методом сплошной выборки на приеме врача педиатра (оториноларинголога), в связи с частыми заболеваниями и обращением с воспалительными заболеваниями носоглотки. Все детям проведено определение уровня основного активного метаболита витамина D - уровня кальцитриола (25(OH)D), отражающим его статус в организме [1,2,4,8].

Результаты исследования. По результатам одномоментного обследования пациентов на содержание активного метаболита витамина D, все дети с воспалительными заболеваниями носоглотки были разделены на 2 группы: 1-ая группа – дети с недостаточностью/дефицитом витамина D, 2-ая группа – дети с заболеваниями носоглотки и оптимальным уровнем витамина D. Оценку результатов обеспеченности витамином D осуществляли в соответствии с рекомендациями Международного общества эндокринологов (2018, 2020), Национальной программы «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции» (2018). Концентрация кальцитриола сыворотки ниже 10 нг/мл (< 25 нмоль/л) оценивалась как тяжелый дефицит витамина D, 10 – 20 нг/мл (25 – 50 нмоль/л) – дефицит витамина D, 21 – 29 нг/мл (51–75 нмоль/л) – недостаточность холекальциферола, 30 – 100 нг/мл (76– 250 нмоль/л) – адекватный уровень витамина D. Случаи превышения уровня витамина D > 100 нг/мл (> 250 нмоль/л) – избыток витамина D [3,5].

Контрольную группа – дети 1 и 2 групп здоровья (без недостаточности витамина D и без патологии носоглотки). В каждой группе выделены 2 подгруппы, в основе распределения подгрупп лежал возрастной принцип: дошкольники, школьники.

Таблица 1.

Обеспеченность витамином D в группах исследования

Уровень 25(OH)D, нг/мл	1-ая группа, n=115		2-ая группа, n=117		Группа контроля, n= 47	
	21,8±0,71*		42,7±1,16^		53,3±1,49**	
	1-ая подгруппа, n=36	2-ая подгруппа, n=79	1-ая подгруппа, n=74	2-ая подгруппа, n=43	1-ая подгруппа, n=21	2-ая подгруппа, n=26
	22,57 ± 0,98*	21,24 ± 0,62***	48,16 ± 1,96	37,57 ± 0,91	57,17 ± 1,61^^	49,31 ± 1,32^^^

*p<0,01 (сравнение между 1-ой и 2-ой группами), сравнение между группами дошкольников

**p<0,001 (сравнение между 1-ой группой и группой контроля)

^>0,05(сравнение между 2-ой группой и группой контроля)

***p<0,05 (сравнение между группами школьников)

^^p<0,001 (сравнение между 1-ой подгруппой дошкольников и подгруппой дошкольников в группе контроля)

^^^p<0,01 (сравнение между 1-ой подгруппой школьников и подгруппой школьников в группе контроля)

Среднее содержание витамина D в сыворотке крови в 1-ой группе детей составило: 21,9±0,71 нг/мл, что соответствовало недостаточной обеспеченности витамином D и имело статистически значимые различия и с группой контроля и со 2-ой группой пациентов. При оценке в возрастных группах диагностировано, что уровни 25(OH)D были сопоставимы в подгруппах детей дошкольного и школьного возраста: 22,57 ± 0,98 нг/мл и 21,24 ± 0,62 нг/мл, соответственно (табл. 1). Группа 2 – дети с уровнем 25(OH)D в пределах

нормативных значений, но имела статистически значимые различия с группой контроля, и характеризовалась разницей в подгруппах дошкольников и школьников: $48,16 \pm 1,96$ нг/мл и $37,57 \pm 0,91$ нг/мл. Несмотря на то, что среднее содержание 25(OH)D в сыворотке крови в подгруппах соответствовало уровню нормальной обеспеченности ($42,7 \pm 1,16$ нг/мл), дети дошкольного возраста характеризовались более высоким уровнем витамина D, в сравнении со школьниками. В контрольной группе детей среднее содержание 25(OH)D в сыворотке крови соответствовало уровню нормальной обеспеченности (табл. 1).

В 1-ой группе (n=115) детей были распределены следующим образом: 39 детей имели дефицит витамина D – 10 – 20 нг/мл (25 – 50 нмоль/л), у 2-х детей диагностирован тяжелый дефицит витамина D при уровне кальцидиола сыворотки ниже 10 нг/мл (< 25 нмоль/л), 74 ребенка имели недостаточность витамина D - 21 - 29 нг/мл (51–75 нмоль/л) (рис. 1).



Рис. 1. Анализ частотного распределения показателей обеспеченности уровня витамина D в 1-ой группе пациентов

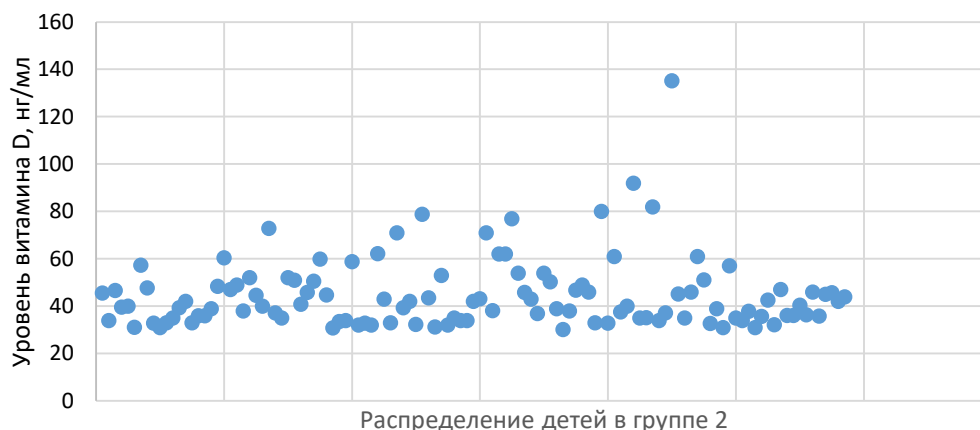


Рис. 2. Анализ частотного распределения показателей обеспеченности уровня витамина D во 2-ой группе пациентов

Во 2-ой группе у 116 пациентов уровень витамина D соответствовал адекватному уровню витамина D 30 – 100 нг/мл (76– 250 нмоль/л). Диагностирован 1 случай превышения уровня витамина D > 100 нг/мл (> 250 нмоль/л) - избыток витамина D (рис. 2).

Выводы. У детей с воспалительными заболеваниями носоглотки выявлена высокая частота встречаемости недостаточности/дефицита витамина D – 48,1%. Среднее содержание витамина D в сыворотке крови в 1-ой группе детей составило: $21,9 \pm 0,8$ нг/мл, что соответствовало недостаточной обеспеченности витамином D, с сопоставимыми уровнями 25(OH)D в подгруппах детей дошкольного и школьного возраста: $22,57 \pm 0,98$

нг/мл и $21,24 \pm 0,62$ нг/мл. Группа детей с уровнем 25(OH)D в пределах нормативных значений, характеризовалась разницей в подгруппах дошкольников и школьников: $48,16 \pm 1,96$ нг/мл и $37,57 \pm 0,91$ нг/мл.

Литература

1. Витамин D в практике педиатра / И.Н. Захарова, С.В. Васильева, Ю.А. Дмитриева [и др.] // Фарматека. – 2014. – № 1. – С. 10-17.
2. Громова, О.А. Метаболиты витамина D: роль в диагностике и терапии витамин D-зависимой патологии // О.А. Громова, И.Ю. Торшин, И.К. Томилов [и др.] // Практическая медицина. – 2017. – № 5 (106). – С. 4–10.
3. Национальная программа «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции» / Союз Педиатров России [и др.]. – М.: ПедиатрЪ, 2018. – 96 с.
4. Обеспеченность витамином D детей и подростков 7-14 лет и взаимосвязь дефицита витамина D с нарушениями здоровья детей: анализ крупномасштабной выборки пациентов посредством интеллектуального анализа данных / И.Ю. Торшин, О.А. Лиманова, И.С. Сардарян [и др.] // Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского. – 2015. – Том 94, № 2. – С. 175–184.
5. Пигарова, Е. А. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых / Е. А. Пигарова, Л. Ю. Рожинская, Ж. Е. Белая [и др.] // Проблемы эндокринологии. – 2016. – Т. 62, № 4. – С. 60–84.
6. Рылова, Н.В., Мальцев С.В., Жолинский А.В. Роль витамина D в регуляции иммунной системы. Практическая медицина. – 2017. - 5(106). – С. 10-14.
7. Eroglu, C., Demir F., Erge D. et al. The relation between serum vitamin D levels, viral infections and severity of attacks in children with recurrent wheezing // Allergol. Immunopathol. 2019. - No. 47. - P. 591-7.
8. Holick, M. F. Disorders, the vitamin D deficiency pandemic: Approaches for diagnosis, treatment and prevention / M. F Holick // International Journal of endocrinology. – 2017. – N 18. – P. 153–165.
9. Sundaram, M.E., Coleman L.A. Vitamin D and influenza // Adv. Nutr. - 2012. No. 3(4). P. 517–525.
10. Sundaram, M.E., Coleman L.A. Vitamin D and influenza // Adv. Nutr. - 2012. No. 3(4). P. 517–525.

УДК 616.248-053.2

Головко В.А., Мешеряков В.В.
Сургутский государственный университет

БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА У ДЕТЕЙ РАННЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: КЛИНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Аннотация. Цель - установить клинические и функциональные особенности течения БА у детей раннего и дошкольного возраста. Обследовано 69 детей с бронхиальной астмой в периоде клинической ремиссии (27 пациентов ≤ 5 лет и 42 - ≥ 6 лет). У детей младшей возрастной группы установлено более тяжёлое течение заболевания с более частыми обострениями и более низким уровнем контроля с более выраженной скрытой бронхиальной обструкцией и её обратимостью. Установленные особенности требуют оптимизации базисной терапии в младшей возрастной группе.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, возрастные клинические и функциональные особенности.

Golovko V.A., Meshcheryakov V. V.
Surgut State University

BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN OF EARLY AND PRESCHOOL AGE: CLINICAL AND FUNCTIONAL FEATURES

Abstract. Purpose - to establish the clinical and functional features of the course of asthma in children of early and preschool age. We examined 69 children with bronchial asthma in the period of clinical remission (27 patients ≤ 5 years and 42 - ≥ 6 years). In children of the younger age group, a more severe course of the disease was found with more frequent exacerbations and a lower level of control with more pronounced latent bronchial obstruction and its reversibility. The established features require optimization of basic therapy in the younger age group.

Key words: bronchial asthma, children, reversibility of bronchial obstruction, functional diagnostics.

Введение: Бронхиальная астма (БА) преобладает в структуре хронических заболеваний у детей. Отмечается тенденция к повышению темпов распространения аллергических заболеваний в детской популяции: БА, атопический дерматит (АД), аллергический риноконъюнктивит. Крайне важен факт превышения темпов распространения заболевания у детей в сравнении со взрослыми [8, 12].

Проблематичность постановки диагноза обусловлена рядом клинических и функциональных особенностей, которыми характеризуется течение заболевания у детей раннего и дошкольного возраста [12].

Основной этиологической особенностью, которая влияет на клиническую картину БА у детей данной возрастной группы, является атопия, представляющая собой персональную или семейную тенденцию продуцировать IgE в ответ на низкие дозы аллергенов и развивать типичные симптомы БА, риноконъюнктивита и АД. [3, 5, 10, 12]. При этом пищевые триггеры являются наиболее важным провокатором аллергического процесса у генетически предрасположенных лиц и причиной фонового по отношению к БА АД. Это приводит к важности соблюдения элиминационных мероприятий, пропаганды

грудного вскармливания, а при невозможности его сохранения - применения адаптированных смесей с глубоким гидролизом белка коровьего молока. [7].

Немаловажное влияние на течение и формирование БА у детей оказывают рекуррентные вирусные инфекции. В частности, доказан факт повышения риска развития БА у группы часто болеющих детей. [1, 2, 3, 9, 12].

Клиническую нестабильность течения БА у детей раннего и дошкольного возраста можно отчасти объяснить наличием бронхиальной гиперреактивности (БГР), проявления которой в большинстве случаев в дебюте астмы обусловлены повторными эпизодами острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ). Это отражает формирование «шокового органа» для реализации аллергического воспаления у ребёнка с atopической предрасположенностью, т.е. процесс формирования БА. В дальнейшем БГР поддерживается и хронически протекающим аллергическим воспалением в слизистой бронхов [1].

Клинической особенностью течения БА у пациентов раннего и дошкольного возраста является схожесть проявлений с рецидивирующим бронхитом с бронхообструктивным синдромом (БОС). Учитывая высокую частоту встречаемости ОРВИ у детей данной возрастной группы, как триггера БОС, и схожесть клинических проявлений с дебютом и обострениями БА, применение стандартных методов диагностики может приводить к запоздалому назначению базисной терапии и ухудшению прогноза заболевания [1]. Несмотря на небольшие различия между данными нозологическими формами, частота рецидивов БОС 3 и более в течение календарного года и сохранение признаков БГР в «светлом промежутке» между его рецидивами являются достоверными предикторами формирования БА [11].

Учитывая изложенное, важна своевременная и точная функциональная диагностика заболевания [1, 3, 12]. Наиболее распространённые и стандартизированные методы исследования функций внешнего дыхания – спирометрия и пикфлоуметрия, малоприменимы для детей раннего и дошкольного возраста вследствие объективных сложностей выполнения ими дыхательных манёвров [2, 3, 12].

Альтернативой для применения в указанном возрасте можно рассматривать компьютерную бронхофонографию (КБФГ). Её применение решает сразу несколько проблем: отсутствие необходимости выполнять сложные дыхательные маневры, возможность диагностики скрытого бронхоспазма (увеличение акустической работы дыхания (АКРД) в высокочастотном спектре более 0,2 мкДж), доступность комбинации КБФГ с пробой на обратимость бронхиальной обструкции (ОБО) (снижение АКРД в высокочастотном спектре более чем на 50 % по отношению к исходному показателю) [4, 9].

Важным аспектом наблюдения за пациентами является определение уровня контроля над БА. При этом наряду с клиническими критериями контролируемости нашёл широкое применение метод анкетирования – Asthma Control Test (АСТ). Особенностью применения АСТ-теста в возрасте до 12 лет является его версия из 7 вопросов для родителей и самого ребёнка [2, 3, 12].

Непосредственное влияние на клиническую картину БА оказывают особенности терапии БА у детей данной возрастной группы. Её основной целью является достижение контроля над проявлениями заболевания, достижение которого требует длительной патогенетической (базисной) терапии [5, 12].

В соответствии с современными принципами принят «ступенчатый» подход к медикаментозному лечению БА в зависимости от степени её тяжести, суть которого заключается в увеличении или уменьшении объема терапии по результатам оценки уровня контроля над заболеванием [2, 3, 12].

У детей 5 лет и младше используется 4-ступенчатый, начиная с 6 лет – 5-ступенчатый подход к базисной терапии [12]. В качестве противовоспалительных средств для базисной терапии БА у детей в возрасте 5 лет и младше GINA рекомендует использовать ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС) [12].

Несмотря на выраженное противовоспалительное действие, препараты группы ИГКС напрямую не оказывают воздействие на ОБО [12]. По этой причине для успешного контроля за течением БА у детей с доказанной ОБО, необходимо вводить длительно действующие бета-2-адреномиметики (ДДБА) [2, 3, 12]. Применение данных препаратов в виде фиксированных комбинаций возможно только с возраста 6-ти лет. Альтернативой может послужить назначение ИГКС в комбинации с короткодействующими бронхолитиком или тиотропиума бромидом, но вопрос эффективности данной схемы терапии остается открытым [5].

Цель. Установить клинические и функциональные особенности течения БА у детей раннего и дошкольного возраста.

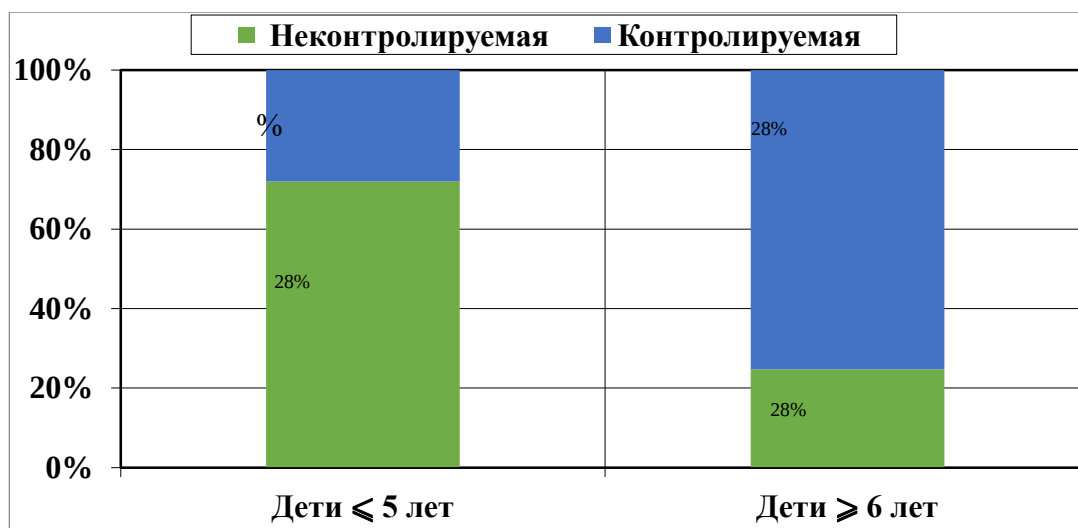
Материалы и методы. Методом сплошной выборки обследовано 69 детей с установленным диагнозом БА в стадии клинической ремиссии (27 пациентов ≤ 5 лет и 42 – ≥ 6 лет) наблюдающихся в детских поликлиниках г. Сургута, после заполнения информированного согласия на проведение исследования:

- Анализ клинико-anamnestических данных;
- АСТ-тест;
- КБФГ с проведением теста на ОБО («Беродуал» в возрастной дозировке).

Статистическая обработка материалов проведена с использованием методов непараметрической статистики (угловое преобразование Фишера, критерий Манна-Уитни).

Результаты и их обсуждение. Обследуемый контингент был разделен на две группы: 1 группа - дети до 6 лет ($n = 27$; 39%), дети 6 лет и старше ($n = 42$; 61%). Средние показатели возраста у детей 1-й группы составили 4 [3;5], у детей 2-й группы - 9 [10;13].

В группе до 6 лет отмечена большая частота встречаемости среднетяжелой БА, чем у детей 6-ти лет и старше (48,0% и 28,5%, соответственно; $p < 0,01$, угловое преобразование Фишера). Кроме того, в группе детей до 6 лет отмечалась большая частота обострений заболевания, в сравнении с детьми 6 лет и старше: (2 [1;3] и 1 [1;2], соответственно; $p < 0,05$, U-критерий Манна-Уитни).



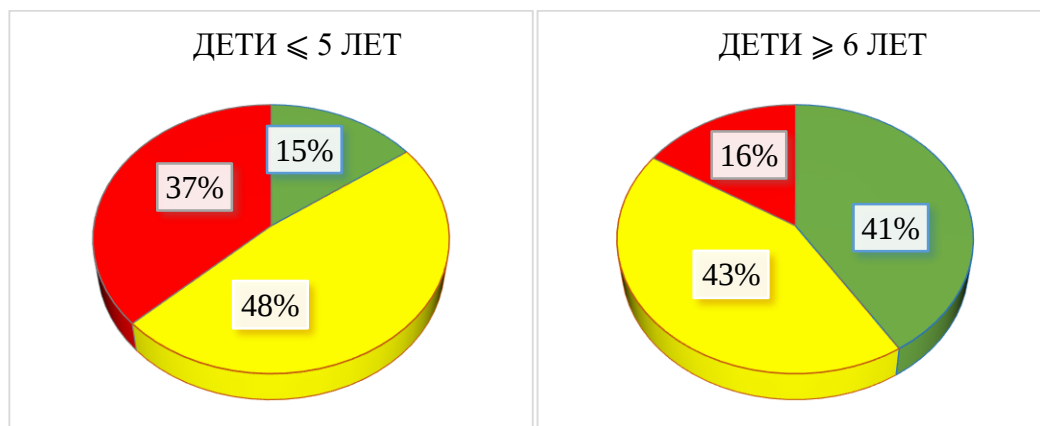
$p < 0,01$; угловое преобразование Фишера.

Рис. 1. Возрастная динамика структуры уровня контроля над БА у детей.

При анализе структуры уровня контроля БА установлена большая доля случаев неконтролируемого течения заболевания в группе детей до 6 лет, по сравнению со старшей возрастной группой (78,0% и 25,0%, соответственно; $p < 0,01$, угловое преобразование Фишера). Данная закономерность подтвердилась и при парном АСТ-тестировании старших детей и их родителей (описание уровня контроля у них в возрасте до 6-ти лет и в настоящий

момент): пациенты и их законные представители отмечают повышение уровня контроля с увеличением возраста (рис. 1).

Анализ структуры степени скрытой бронхообструкции по данным КБФГ по критериям Л.С. Старостиной [6] показал более частую встречаемость выраженной скрытой обструкции (АКРД > 0,6 мкДж) у детей младшей возрастной группы ($p < 0,05$, угловое преобразование Фишера) (рис. 2).



нормальные показатели АКРД в высокочастотном спектре (<0,2 мкДж); скрытая умеренная бронхообструкция (АКРД 0,2 мкДж – 0,6 мкДж); скрытая выраженная бронхообструкция (АКРД > 0,6 мкДж).

Рис. 2. Структура степени скрытой бронхообструкции у детей с БА сравнимых групп в периоде клинического благополучия по данным КБФГ

Анализ результатов теста с бронхолитиком показал более частую встречаемость ОБО в младшей возрастной группе (70,0 % и 33,0%, соответственно; $p < 0,01$, угловое преобразование Фишера).

Заключение. При БА у детей отмечается возрастная динамика клинических и функциональных показателей. Течение заболевания у детей младшего и дошкольного возраста, по сравнению с пациентами 6-ти лет и старше, характеризуется более нестабильным течением, что проявляется преобладанием более тяжёлых его форм с более частыми обострениями и более низким уровнем контроля. Доказательством этому служат и результаты функциональных исследований: в младшей возрастной группе в периоде клинического благополучия чаще регистрируются более выраженная скрытая бронхиальная обструкция и её обратимость, чем у пациентов 6-ти лет и старше. Одним из путей решения проблемы БА у детей 5-ти лет и младше может быть поиск альтернативных использованию разрешённых с 6-ти лет ДДБА и ИГКС в одном препарате других вариантов комбинированной базисной терапии – ИГКС в сочетании с КДБА или с тиотропиума бромидом.

Литература

1. Балаболкин И. И., Булгакова В. А. Бронхиальная астма у детей. М.: Мед. информ. агентство, 2015. 144 с.
2. Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика: национал. программа. 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Оригинал-макет, 2017. 160 с.
3. Бронхиальная астма у детей: федер. клинич. рек. М.: Союз педиатров России: Рос. ассоциация иммунологов и клинич. иммунологов, 2017. 72 с.
4. Добрынина О. Д., Мещеряков В. В. Оптимизация ранней диагностики бронхиальной астмы у детей // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. 2016. № 4. С. 235–236.

5. Колосова Н. Г., Геппе Н. А., Шахназарова М. Д. Место антихолинергических препаратов длительного действия в терапии бронхиальной астмы у детей // *Вопр. практич. педиатрии*. 2019. № 14. С. 68–72.
6. Компьютерная бронхофонография респираторного цикла / под ред. Н. А. Геппе, В. С. Малышева. М.: Медиа Сфера, 2016. 108 с.
7. Мещеряков В. В., Маренко Е. Ю., Макаренко А. М. Клинические особенности и закономерности дебюта бронхиальной астмы у детей // *Пульмонология*. 2012. № 4. С. 40–44.
8. Минаева Н. В., Девятков Е. А. Аллергическая заболеваемость у пациентов разных возрастных групп // *Пермский мед. журн*. 2019. № 2. С. 68–74.
9. Старостина Л. С. Острая респираторная вирусная инфекция у детей с бронхиальной астмой // *Педиатрия. Consilium Medicum* (прил. к журн.). 2017. № 3. С. 59–63.
10. Файзуллина Р. М., Тихонова Р. З. Аллергический ринит как фактор формирования бронхиальной астмы у детей // *Педиатрия. Consilium Medicum* (прил. к журн.) 2017. № 1. С. 89–92.
11. Федоров И. А., Рыбакова О. Г. Ранняя диагностика бронхиальной астмы у детей младшего возраста, перенесших острый обструктивный бронхит // *Вестн. СМУС74*. 2017. № 3. С. 1–6.
12. Global Strategy for Asthma Management and Prevention // Global Initiative for Asthma. 2020. URL: www.ginasthma.org/.

УДК 616.248-053.2

Подкорытов А. А., Мещеряков В. В., Кирсанов В. В.
Сургутский государственный университет

ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ КАК МЕТОД ДОСТИЖЕНИЯ КОНТРОЛЯ НАД ЗАБОЛЕВАНИЕМ

Аннотация. Цель – оценить значимость дистанционного мониторинга бронхиальной астмы в достижении контроля над заболеванием. Дистанционный мониторинг бронхиальной астмы является одним из перспективных направлений по повышению качества лечебно-диагностических подходов при этом заболевании. Он позволяет объективизировать оценку тяжести болезни, уровня контроля над астмой и установить показания для корректировки базисной терапии. Представлен клинический пример эффективности использования дистанционного мониторинга бронхиальной астмы у конкретного ребёнка.

Ключевые слова: бронхиальная астма, дети, дистанционный мониторинг, уровень контроля над заболеванием.

Podkorytov A. A., Meshcheryakov V. V., Kirsanov V. V.
Surgut State University

REMOTE MONITORING OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN AS A METHOD TO ACHIEVE DISEASE CONTROL

Abstract. Purpose - to evaluate the significance of remote monitoring of bronchial asthma in achieving control over the disease. Remote monitoring of bronchial asthma is one of the promising areas to improve the quality of diagnostic and treatment approaches for this disease. It allows you to objectify the assessment of the severity of the disease, the level of asthma control and establish indications for adjusting basic therapy. A clinical example of the effectiveness of using remote monitoring of bronchial asthma in a particular child is presented.

Key words: bronchial asthma, children, remote monitoring, level of disease control.

Введение. В связи с современной эпидемиологической ситуацией, невозможностью адекватного контроля бронхиальной астмы (БА) у детей, проживающих в отдаленных районах, необходимо разрабатывать методы, позволяющие своевременно дистанционно реагировать на изменения течения этого заболевания. В связи с этим актуален вопрос выбора врачом оптимального метода определения уровня контроля БА из числа известных, а также разработки новых методов [1, 3]. В 2019 г. опубликован систематический обзор 22 исследований (медицинские центры США, Великобритании, Австралии, Дании, Нидерландов, Канады, Южной Кореи, Китая, Турции, Тайваня) о влиянии телемедицинского контроля на качество жизни пациентов [7]. Использовали данные 10281 больного БА, исследована сравнительная эффективность методов телемедицины в отдельности и в комбинации (дистанционное ведение, телеконсультации, дистанционные обучение, наблюдение, напоминание) по сравнению с традиционным ведением пациентов. Установлено положительное влияние на качество жизни всех видов удаленного ведения за счет достижения контролируемого состояния пациентов с наибольшим эффектом

использования их сочетаний, особенно дистанционного ведения и телеконсультаций [7]. Зарубежный опыт удаленного контроля БА подтверждает необходимость разработки и внедрения дистанционного мониторинга заболевания в России [5].

Цель – оценить значимость дистанционного мониторинга БА в достижении контроля над заболеванием.

Материалы и методы. Нами разработан модуль дистанционного мониторинга БА "Контроль астмы" [4]. при этом оценивались данные Asthma Control Test (АСТ-теста) и пикфлоуметрии (ПФМ).

Валидизированный опросник АСТ-тест по результатам ответов детей (АСТ-тест для пациентов 12-ти лет и старше) или детей и родителей (АСТ-тест для пациентов до 12-ти лет) позволяет по сумме полученных баллов провести самооценку уровня контроля над заболеванием и своевременно выделить случаи с неконтролируемым течением БА [3, 8].

Для объективной диагностики скрытого бронхоспазма применяли ПФМ с использованием индивидуального прибора – пикфлоуметра, позволяющего регистрировать единственный показатель проходимости дыхательных путей – пиковую скорость выдоха (ПСВ, л/мин). Достоинством метода служит его портативность и простота применения, поэтому ПФМ рекомендуется для ежедневного мониторинга бронхиальной проходимости в домашних условиях (обычно утром и вечером), в том числе для самооценки уровня контроля БА. Заполненный пациентом дневник ПФМ врач анализирует для оценки уровня контроля БА и принятия решения о сохранении базисной терапии в прежнем объеме или ее коррекции. Анализ дневника ПФМ позволяет рассчитать и такие производные показатели, как суточная и недельная вариабельность ПСВ, характеризующие лабильность бронхиального тонуса, что даже при соответствующих среднестатистической норме показателей ПСВ позволяет диагностировать нестабильное состояние бронхоторного тонуса, а значит, и недостаточный контроль над заболеванием [2, 6]. В нашем исследовании применялся портативный пикфлоуметр Omron Pfm20.

Результаты и их обсуждение. Согласно концепции и рекомендациям Глобальной инициативы по астме GINA (Global Initiative for Asthma) цель лечения БА – уменьшение числа и тяжести ее обострений, а в идеале – достижение (независимо от степени тяжести заболевания) стойкой клинко-фармакологической ремиссии, т. е. контролируемого состояния, а также высокого качества жизни [1].

Для демонстрации возможности дистанционного мониторинга БА с использованием разработанного нами модуля «Контроль астмы» приводим клинический пример.

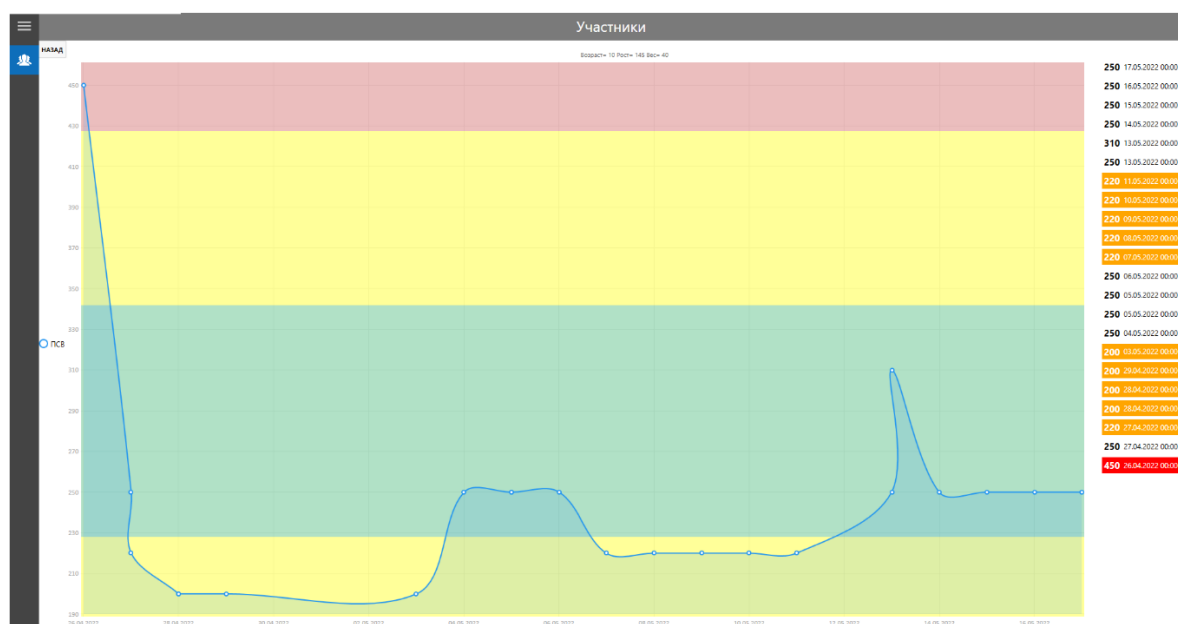


Рис. 1. Показатели ПСВ пациентки "А" 7-ми лет с атопической БА

Девочка "А", 10 лет. Диагноз атопической формы интермиттирующей БА установлен в 7 лет. Заболевание дебютировало с рецидивов бронхообструктивного синдрома (БОС) во взаимосвязи с переохлаждением и ОРВИ, в дальнейшем рецидивы БОС 1-2 раза в год протекали без признаков инфекционного заболевания (без интоксикации и повышения температуры), в том числе и в ночное время. По результатам АСТ-теста показатели составляли 25 - 27 баллов, что соответствовало контролируемому течению заболевания. Терапия БА сводилась к простой профилактике и ситуационной терапии бронхолитиками. Однако, по данным ПФМ (рис. 1), несмотря на клиническое благополучие, установлено стойкое снижение ПСВ менее 80-ти % от нормы, что свидетельствовало о наличии скрытого бронхоспазма и нестабильном состоянии (частичный контроль над заболеванием). Это позволило пересмотреть степень тяжести болезни на лёгкую персистирующую и определило необходимость перевода пациентки на 2-ю ступень терапии БА с постоянным применением ингаляционного глюкокортикоида Будесонида. Наблюдение в течение 6-ти месяцев позволило заключить о контролируемом состоянии (отсутствие эпизодов БОС и нормальные показатели ПСВ).

Заключение. Таким образом, достижение и поддержание контроля над БА является основным критерием эффективности базисной терапии БА. Важным условием достижения контролируемого состояния является мониторинг уровня контроля с использованием клинических и функциональных методов. Одним из вариантов такого подхода может быть применение модуля дистанционного мониторинга БА у детей "Контроль астмы".

Литература

1. Вишнева Е. А., Намазова-Баранова Л. С., Селимзянова Л. Р., Алексеева А. А., Новик Г. А., Эфендиева К. Е., Левина Ю. Г., Добрынина Е. А. Актуальная тактика ведения детей с бронхиальной астмой // Педиатрическая фармакология. 2017. № 14 (6). С. 443–458. DOI 10.15690/pf.v14i6.182.
2. Лукина О. Ф. Особенности исследования функции внешнего дыхания у детей и подростков // Практич. пульмонология. 2017. № 4. С. 39–43.
3. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика»; 5-е изд., перераб. и доп. М.: Оригинал-макет, 2017. 160 с.
4. Свид. 2021611358 Российская Федерация. Свидетельство об официальной регистрации программы ЭВМ. Программа дистанционного мониторинга бронхиальной астмы «Контроль астмы» / А.А. Подкорытов, В.В. Кирсанов, В.В. Мещеряков; заявитель и правообладатель БУ ВО «Сургутский государственный университет» (RU). – 2021610452; заявл. 19.01.2021; опубл. 26.01.2021, Реестр программ для ЭВМ. – 1 с.
5. Смирнова М. И., Антипушина Д. Н., Драпкина О. М. Дистанционные технологии ведения больных бронхиальной астмой: обзор данных науч. лит. // Профилактич. медицина. 2019. № 6. С. 125–132.
6. Цыпленкова С. Э., Мизерницкий Ю. Л. Современные возможности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей // Рос. вестник перинатологии и педиатрии. 2015. № 5. С. 14–20.
7. Chongmelaxme B., Lee S., Dhippayom T., Saokaew S., Chaiyakunapruk N., Dilokthornsakul P. The Effects of Telemedicine on Asthma Control and Patients' Quality of Life in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis // J Allergy Clin Immunol Pract. 2019. Vol. 7, Is. 1. P. 199–216.ell. DOI 10.1016/j.jaip.2018.07.015.
8. Koolen B. B., Pijnenburg M. W. H., Brackel H. J. L. et al. Comparing Global Initiative for Asthma (GINA) Criteria with the Childhood Asthma Control Test (C-ACT) and Asthma Control Test (ACT) // Eur Respir J. 2011. Vol. 38, Is. 3. P. 561–566.

УДК 616-036

Сираева Т.А., Шарафиев Г.Р., Гатиятуллин Р.Ф., Павлова М.Ю.
Сургутский государственный университет

**НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У РЕБЕНКА
С ОРФАННЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ – ЛЕЙЦИНОЗОМ:
КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**

Аннотация. Представлены результаты 4-х летнего наблюдения за пациентом с рецидивирующим гормончувствительным вариантом нефротического синдрома, страдающего лейцинозом («болезнью кленового сиропа»). Дебют нефротического синдрома характеризовался гормончувствительным течением. После завершения курса глюкокортикостероидной терапии отмечался один рецидив на фоне острой респираторной инфекции, который также оказался гормончувствительным. Функция почек не нарушалась. Кризов лейциноза на фоне нефротического синдрома не было. На протяжении следующих 4-х лет и по настоящее время рецидивов не отмечалось. Учитывая развитие нефротического синдрома у ребенка с генетически детерминированным заболеванием необходимо дальнейшее наблюдение и обследование, что имеет важное прогностическое значение для определения тактики лечения, подключения цитостатической терапии, проведения биопсии почек с целью определения морфологической формы гломерулонефрита, прогноза прогрессирования в терминальную почечную недостаточность.

Ключевые слова: лейциноз, болезнь кленового сиропа, нефротический синдром, детские болезни, врожденные заболевания, орфанное заболевание

Siraeva T.A., Sharafiev G.R., Gatyatullin R.F., Pavlova M.U.
Surgut State University

**STEROID-SENSITIVE NEPHROTIC SYNDROME IN A CHILD
WITH ORPHA DISEASE – LEUCINOSIS:
CASE REPORT**

Abstract. The article presents the results of 4-year monitoring of case of a clinical and laboratory complex of a recurrent hormone-sensitive variant of nephrotic syndrome in a patient with leucinosi s (“maple syrup disease”). The onset of nephrotic syndrome was characterized by a hormone-sensitive course. After completion of the course of glucocorticosteroid therapy, there was a relapse because of acute respiratory infection which also turned out to be hormone-sensitive. Kidney function was not impaired. There were no crises of leucinosi s due to nephrotic syndrome. There were not any relapses of nephrotic syndrome during 4 years and until now. Taking into account the development of nephrotic syndrome in a child with a genetically determined disease, examination and monitoring should be done to exclude the hereditary nature of the developed nephrotic syndrome. The examination is of great clinical importance for determining treatment tactics, cytostatic therapy, doing a kidney biopsy in order to determine the morphological form of glomerulonephritis, prognosis of progression to the end-stage renal failure.

Key words: leucinosi s, maple syrup disease, nephrotic syndrome, children diseases, inherited disorders, orphan disease.

Введение. Болезнь кленового сиропа (лейциноз) – наследственное орфанное заболевание (ORPHA: 268145) [11], обусловленное дефицитом дегидрогеназы кетокислот с разветвленной цепью, обеспечивающей второй этап катаболизма (а именно окислительное декарбоксилирование) лейцина, изолейцина и валина. Основой патогенеза является накопление разветвленно-цепочечных аминокислот, их производных и дефицит других нейтральных аминокислот. В крови и моче повышается содержание лейцина, валина и изолейцина [1,2,3,14].

Заболевание характеризуется тяжелым течением, сопровождающимся задержкой развития, угнетением ЦНС, специфическим сладковатым запахом мочи, гипогликемией, мышечной гипотонией, кетоацидозом. Тип наследования - аутосомно-рецессивный. Встречается с частотой по разным данным от 1:120 000 до 1: 225 000 [1]. Генетическая гетерогенность форм лейциноза обусловлена наследственными дефектами энзимных компонентов комплекса дегидрогеназ кетокислот. Таким образом, заболевание может иметь полиморфную картину клинических проявлений. Выделяют следующие клинко-генетические формы болезни кленового сиропа: классическую, или неонатальную (наиболее частую), промежуточную, интермиттирующую, тиамин-зависимую, обусловленную дефицитом E3-протеина и сопровождающуюся лактат-ацидозом (митохондриальное заболевание). Клинические проявления и сроки манифестации зависят от формы болезни. При классической форме лейциноза манифестация заболевания происходит в первые недели жизни. Заболевание протекает тяжело, при отсутствии адекватного лечения возможен летальный исход в раннем возрасте [9,13,14]. В дальнейшем дети резко отстают в психомоторном развитии, отмечаются выраженные неврологические нарушения (мышечная дистония, пирамидные нарушения, судорожный синдром) [3,13,14,16].

В настоящее время недостаточно изучены особенности клинического течения лейциноза, степень вовлеченности почек в патологический процесс, в частности, при нефротическом синдроме (НС).

В доступной литературе отсутствовала информация о случаях нефротического синдрома у пациентов с лейцинозом. Лишь в июле 2021 года появилось единичное сообщение о клинко-лабораторном комплексе нефротического синдрома у 22-месячного филиппинского ребёнка, страдающего болезнью кленового сиропа [8].

Представляем результаты 4-летнего наблюдения за ребенком с болезнью кленового сиропа, у которого развился нефротический синдром, с целью изучить особенности течения нефротического синдрома при данном заболевании.

Клиническое наблюдение. Пробанд, мальчик 4 лет, дата рождения 19.03.2014. С рождения проживает на Крайнем Севере. Брак родителей родственный (дальняя степень родства). Из анамнеза известно, что в семье наследственных заболеваний не отмечалось, гибели детей в раннем возрасте не было. Ребенок от 3-й беременности на фоне резус-отрицательной группы крови (без титра антител), угрозы прерывания. Роды на 39 неделе, по счету третьи. Двое старших детей здоровы. Вес ребенка при рождении составил 3430 грамм, оценка по шкале Апгар - 7-8 баллов.

После выписки из роддома на 8-й день жизни ребенок стал вялым, отказывался от еды, появилось шумное дыхание. Указанные жалобы были расценены как проявления острой респираторной инфекции после контакта с больными членами семьи. Ребенок был госпитализирован с диагнозом: "Острый ларингит" в стационар. Через несколько дней у пациента появилась кетонурия, еще через день появились судороги, гипогликемия, был замечен необычный запах мочи. Учитывая перечисленные клинические проявления у ребенка было заподозрено нарушение метаболизма аминокислот. С целью установления диагноза проведены tandemная масс-спектрометрия в медико-генетическом центре Российской Академии Медицинских наук (г. Москва), а также молекулярно генетическое исследование, которое выявило мутацию в гене *BCKDHB* (IVSds+1G>T/IVSds+1G>T). На основании полученных результатов ребенку установлен диагноз лейциноз с аутосомно-

рецессивным типом наследования, классический неонатальный (болезнь кленового сиропа) (согласно онлайн-каталогу генов человека и генетических заболеваний (Online Mendelian Inheritance in Man (OMIM)) MIM:248600, ORPHA: 268145) [10,11].

Рекомендовано соблюдение малобелковой диеты (назначено специальное питание смесь "MSUD Максамейд". Указанную смесь ребенок получал до возраста 11 месяцев, затем мать самостоятельно перевела ребенка на обычный стол. Годовая динамика отношения лейцина/изолейцина по результатам tandemной масс-спектрометрии следующая: 30.04.2014 - 1838,808, 18.02.2015 - 165,012, 05.02.2016 - 652,401.

В последующем ребенок периодически проживал в Азербайджане, известно со слов матери, что кризы отмечались лишь на первом году жизни. В настоящее время наблюдается с диагнозом лейциноз, аутосомно-рецессивный тип наследования, классический вариант. Клинический фенотип характеризуется спастическим тетрапарезом, со значительно выраженными нарушениями двигательной функции верхних и нижних конечностей; задержкой моторного и психоречевого развития.

В возрасте 4 лет у ребенка манифестация отеков на лице, кистей рук, на стопах и голенях, высыпаний на голенях, возникшими (или лишь замеченными) после прогулки. Год назад в это же время года (в мае) отмечалась пастозность век, крапивница, купировавшиеся антигистаминными препаратами, в связи с чем вновь возникшие отеки и высыпания связали с аллергической реакцией на цветение березы.

При поступлении состояние ребенка средней степени тяжести. Физическое развитие гармоничное, нормосоматотип. Температура тела нормальная, частота сердечных сокращений 98 ударов в минуту, частота дыхания 24 в мин, АД 90/60 мм рт. ст., сатурация 99%. Отмечались периферические отеки лица, кистей рук, голеней и ступней, на коже латеральных поверхностей голеней определялось несколько уртикарных элементов. Диагностированы: Аллергическая крапивница. Ангioneвротический отек. Начата антигистаминная и глюкокортикостероидная терапия.

В ОАК уровень лейкоцитов составил $10,35 \times 10^9/\text{л}$, лейкоформула следующая: палочкоядерные нейтрофилы 7%, сегментоядерные 50%, лимфоциты 40 %, моноциты 1%, эозинофилы 2%. СОЭ 28 мм/час, тромбоциты $517 \times 10^9/\text{л}$.

В биохимическом анализе крови при поступлении выявлены: гипопроteinемия (общий белок 39,6 г/л), уровень альбуминов был нормальным (45 г/л, но в динамике через 10 дней снижение до 24 г/л), дисproteinемия (альфа1-глобулины 3,3 г/л, альфа-2-глобулины 29,7 г/л, бета-глобулины 15,5 г/л, гамма-глобулины 6,0 г/л), гиперхолестеринемия 7,09 ммоль/л. Показатели креатинина крови 33,0 мкмоль/л, мочевины - 2,90 ммоль/л. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле Schwartz 105 мл/мин. Кроме того, определены показатели АЛТ -14 U/L, АСТ - 24 U/L, общий билирубин 6,7 мкмоль/л, глюкоза 3,99 ммоль/л, тимоловая проба 0,7 ЕД, ЛПВП - 1,66 ммоль/л, триглицериды 0,68 ммоль/л, ЛПНП 5,09 ммоль/л.

Суточная протеинурия составила 0,010 г/л. Протеинурия не достигала 1 г/м²/сут.

Уровень иммуноглобулинов класса Ig E не повышен (92,8 Ед/л). В коагулограмме: протромбиновый индекс 86,0 %, МНО 1,1, протромбиновое время 14,3 сек, фибриноген 4,0 г/л, АЧТВ 31,2 сек. При проведении ультразвукового исследования (УЗИ) почек с цветным доплеровским картированием, органов брюшной полости, эхокардиографии, электрокардиографии патологии не выявлено.

За время нахождения в отделении состояние ребенка оценивалось как средней степени тяжести. Отечный синдром был умеренно выраженным, сохранялась пастозность лица, отеки на стопах. К 10-му дню мать стала отмечать уменьшение количества мочи.

С целью дальнейшего лечения и наблюдения ребенок был переведен в специализированный стационар, где получил терапию преднизолоном в дозе 2 мг/кг (32,5 мг). На 11-й день от начала терапии получен отрицательный белок. Далее через четыре недели ежедневной терапии преднизолоном пациент был переведен на альтернирующий прием с последующим снижением дозы.

Протеинурии не отмечалось в течение 12 недель (в том числе 4 недели после завершения приема преднизолона). При обследовании в связи с повышением температуры тела до фебрильных значений, гиперемии зева, двухкратной рвоты, отказа от еды выявлена протеинурия. Уровень белка в моче составлял 7,8 г/л, отмечалась кетонурия (+), бактериурия (+), при микроскопии без патологии. Суточная потеря белка составляла 1,0 г/л. Отмечался умеренный лейкоцитоз ($13,82 \times 10^9/\text{л}$), тромбоцитоз $563 \times 10^9/\text{л}$, остальные показатели были в пределах нормы. В биохимическом анализе крови выявлена гипопроteinемия (42,5 г/л), гипоальбуминемия (18 г/л), гиперхолестеринемия, дислипидемия (холестерин 7,61 ммоль/л, ЛПНП - 205,2 ммоль/л, ЛПВП - 87,7 ммоль/л, триглицериды 1,58 ммоль/л). Креатинин крови (27,0 мкмоль/л) и мочевины крови (2,92 ммоль/л) - в пределах референсных значений. При исследовании коагулограммы определялась норма коагуляции. По результатам инструментальных исследований (УЗИ почек, мочевого пузыря, органов брюшной полости) патологии не выявлено.

На основании выявленных клинико-лабораторных изменений диагностирован рецидив нефротического синдрома, назначена преднизолонотерапия в дозе 2 мг/кг (32,5 мг/сут). На 10-й день терапии протеинурия купировалась, на фоне лечения нормализовались показатели биохимического анализа крови, что свидетельствует о гормончувствительности рецидива нефротического синдрома.

По результатам катamnестического наблюдения на протяжении 4-х лет рецидивов нефротического синдрома не отмечалось. В настоящее время ребенку 8 лет. Тяжесть состояния обусловлена неврологической симптоматикой (спастическим тетрапарезом с выраженными нарушениями двигательной функции верхних и нижних конечностей; задержкой моторного и психо-речевого развития).

По результатам лабораторного обследования в ОАМ в настоящее время протеинурии нет, но постоянно сохраняется микроальбуминурия от 20 до 80 мг/л, лейкоциты 1-2 в п/зр., плоский эпителий 0-1 в п/зр., оксалаты кальция +, удельный вес 1005, рН 6,0.

В биохимическом анализе крови показатели в пределах нормы (общий белок 59 г/л, альбумины 45 г/л, мочевины 2,9 ммоль/л, креатинин 35 мкмоль/л, АЛТ 12 ЕД/л, АЛТ 17 ЕД/л, холестерин 4,44 ммоль/л, щелочная фосфатаза 230 ЕД/л).

В ОАК показатели следующие: уровень лейкоцитов $7,79 \times 10^9/\text{л}$, лейкоформула: палочкоядерные нейтрофилы 1%, сегментоядерные 33%, лимфоциты 57 %, моноциты 4%, эозинофилы 7%; СОЭ 20 мм/час, тромбоциты $465 \times 10^9/\text{л}$, эритроциты $4,34 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин 111 г/л, гематокрит 32,6%.

Обсуждение. В настоящее время выделяют первичный НС, развивающийся вследствие повреждения собственно клубочков почек, и вторичный, обусловленный многочисленной группой заболеваний и патологических состояний [4]. Наследственный НС у детей проявляется изолированным симптомокомплексом при первичном заболевании собственно почек или синдромальным НС в структуре редкого наследственного заболевания с поражением других органов и систем [4,5,12]. В литературе описаны случаи развития синдромального нефротического синдрома при некоторых наследственных заболеваниях с экстраренальными проявлениями (при синдроме Nail-Patella, при спондилоэпифизарной дисплазии, синдроме Баракат, синдроме Cockayne, Wiscott-Aldrich, при синдроме Марфана, синдроме Pierson и др.) [4]. В этом случае нефротический синдром обусловлен теми морфологическими изменениями почечной ткани, которые, вероятно, связаны с этим заболеванием. Синдромальный нефротический синдром характеризуется полиморфизмом клинических проявлений [5,7]. Кроме того, известно, что у детей и взрослых пациентов с наследственным НС, как правило, устанавливают стероидную резистентность, реже стероидную чувствительность [5,6].

Учитывая выявленную у ребенка ассоциацию НС и болезни кленового сиропа возникает вопрос, является ли НС проявлением основного заболевания - лейциноза или у

данного ребенка имеет место гормоночувствительный НС, ассоциированный с атопией, или же наследственный НС.

Согласно литературным данным, в результате преднизолонотерапии дебюта НС у детей констатируют гормоночувствительность в 95–99%, гормонорезистентность в 1–5%, рецидивирующее и часто рецидивирующее течение в 70–80% случаев [6]. Гормончувствительность дебюта и рецидива НС у данного пациента позволили предположить у него НС с минимальными изменениями. Отсутствие в дальнейшем на протяжении 4-х лет рецидивов нефротического синдрома, а также сохранность функции почек не противоречат данному предположению.

Кроме того, не исключается, что механизм развития НС при лейцинозе может быть обусловлен генетическим дефектом, который требует дальнейшего изучения. Исходя из работ ряда исследователей [15], учитывая возраст ребенка на момент развития НС, необходимо провести анализ следующих генов: NPHS2, NPHS1, WT1, PLCE1, TRPC6, ACTN 4, ADCK4, COQ2, COQ6, а также исследование мутации генов, ответственных за развитие гормоночувствительного НС.

Заключение. Учитывая редкое заболевание ребенка, присоединение манифестации НС, отсутствие накопленного опыта по наблюдению за пациентами с сочетанием лейциноза и нефротического синдрома остается высокой вероятностью развития генетически обусловленного НС у данного ребенка. Результаты молекулярно-генетического исследования позволят определить патогенез наследственного НС у данного ребенка с орфанным заболеванием - лейцинозом, что имеет важное клиническое значение для определения тактики лечения, подключения цитостатической терапии, проведения биопсии почек с целью определения морфологического варианта НС и прогноза прогрессирования нарушений функции почек.

Литература

1. Бушуева Т.В., Боровик Т.Э., Никитина Н.В., Тиунов Е.Ю., Захарова Е.Ю., Акоев Ю.С., Журкова Н.В., Кондакова О.Б. Лейциноз (болезнь кленового сиропа мочи) // Вопросы детской диетологии. 2010.8(1). С. 60-65.
2. Краснопольская К.Д. Наследственные болезни обмена веществ: Справочное пособие для врачей. М.: РОО «Центр социальной адаптации и реабилитации Фохат», 2005. С. 168-172.
3. Николаева Е.А., Денисова С.Н., Курбатов М.Б., Яблонская М.И., Захарова Е.Ю., Баратов А.А., Новиков П.В. Болезнь кленового сиропа // Вопросы детской диетологии. 2004. 2(6). С.76-79.
4. Савенкова Н.Д. Наследственные болезни почек у детей: Руководство для врачей/под ред. Н.Д. Савенковой. СПб: «Левша-СанктПетербург», 2020. – 400 с.
5. Савенкова Н.Д. Наследственный нефротический синдром у педиатрических и взрослых пациентов // Нефрология. 2020. 24(3). С.15-27.
6. Савенкова Н.Д. Стратегия терапии дебюта, рецидивирующего и часто рецидивирующего гормоночувствительного и гормонозависимого нефротического синдрома с минимальными изменениями у детей// Нефрология. 2013. 17(3). С.17-25.
7. Boyer O., Tory K., Machuca E., Antignac C., E.D. Avner, W.E. Harmon, P. Niaudet, N. Yoshikawa, F. Emma, S.L. Goldstein Idiopathic Nephrotic Syndrome in Children: Genetic Aspects. In: Pediatric Nephrology. (eds). Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2016; 1: 805-837.
8. Ebner Bon G. Maceda, Michelle E. Abadingo, Cheryll J. Magbanua-Calalo, Melissa A. Dator, Lourdes Paula R. Resontoc, Leniza De Castro-Hamoy, Mary Ann R. Abacan, Mary Anne D. Chiong, Sylvia C. Estrada// Maple syrup urine disease associated with nephrotic syndrome in a Filipino child. BMJ. 2021. 14(7): e242689.
9. Fariello G., Orazi C., Malena S., et al. US patterns in maple syrup urine disease // Riv. Neuroradiol. 1994.7. P. 263-264.

10. Jalanko H., Holmberg C., Avner E.D., Harmon W.E., Niaudet P., Yoshikawa N., Emma F., Goldstein S.L. Congenital Nephrotic Syndrome // *Pediatric Nephrology*. Springer. 2016.1.P. 753–769.
11. Menkes J.H., Hurst P.L., Craig J.M.//A new syndrome: progressive familial infantile cerebral dysfunction associated with an unusual urinary substance // *Pediatrics*. 1954. Nov;14(5):462
12. Morton D.H. Diagnosis and treatment of MSUD: a study of 36 patients// *Pediatrics*. 2002.109. P.999-1008.
13. OMIM® An Online Catalog of Human Genes and Genetic Disorders: Website. URL: <https://www.omim.org> (date of application 27.02.2021)
14. ORPHA.NET® The portal for rare diseases and orphan drugs: Website. URL: <https://www.orpha.net> (date of application 27.02.2021)
15. Preston R., Stuart H.M., Lennon R. Genetic testing in steroid-resistant nephrotic syndrome: why, who, when and how? // *Pediatr Nephrol*. 2019. 34(2). C.195–210.
16. Sitta A., Ribas G.S., Mescka C.P., Barschak A.G., Wajner M., Vargas C.R. Neurological damage in MSUD: the role of oxidative stress//*Cell Mol Neurobiol*. 2014. Mar; 34(2). P. 157- 165.

УДК 616–053.34–001.8

Углева Т.Н.¹, Тарабрина В.Г.²

¹Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, г. Ханты-Мансийск

²Окружная клиническая больница, г. Ханты-Мансийск

АСФИКСИЯ ПРИ РОЖДЕНИИ: КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ

Аннотация. Цель исследования - оценка частоты и факторов риска асфиксии при рождении среди новорожденных в Окружной клинической больнице г. Ханты-Мансийска. Материал и методы: определяли рН в цельной пуповинной крови у 322 новорожденных в период 2015-2018 гг., в том числе у 100 новорожденных с асфиксией при рождении, включая 37 недоношенных. Результаты: частота асфиксии при рождении составила 4,2-7,7%. Факторы риска асфиксии при рождении: паритет, гестационный возраст <37 или > 41 недели, размер окружности головы при рождении >36 см, очень низкий и экстремально низкий вес при рождении. рН < 7,2 в крови наблюдается при асфиксии при рождении в 50% случаев и у 8,1% - без асфиксии, тяжелый ацидоз (рН < 7,0) характерен только для новорожденных с асфиксией.

Ключевые слова: асфиксия при рождении, новорожденные, пуповинная кровь

Ugleva T.N.¹, Tarabrina V.G.²

¹Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk

²Clinical Hospital, Khanty-Mansiysk

BIRTH ASPHYXIA: CLINICAL AND LABORATORY CRITERIA

Abstract. The purpose of the study is to assess the frequency and risk factors of asphyxia at birth among newborns at the District Clinical Hospital of Khanty-Mansiysk. Material and methods: pH in whole umbilical cord blood was determined in 322 newborns in the period 2015-2018, including 100 newborns with asphyxia at birth, including 37 premature babies. Results: The incidence of asphyxia at birth was 4.2-7.7%. Risk factors for asphyxia at birth: parity, gestational age <37 > of 41 weeks, head circumference at birth >36 cm, very low and extremely low birth weight. pH < 7.2 in the blood is observed with asphyxia at birth in 50% of cases and in 8.1% without asphyxia, severe acidosis (pH < 7.0) is characteristic only of newborns with asphyxia.

Key words: birth asphyxia, newborns, umbilical cord blood

Введение. Асфиксия при рождении является одной из ведущих причин неонатальной заболеваемости и смертности новорожденных. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), асфиксия при рождении, неонатальная асфиксия или перинатальная асфиксия определяется как “неспособность новорожденного инициировать и поддерживать самопроизвольное дыхание при рождении” [1,9]. Параметр оценки по шкале Апгар используется для определения уровня асфиксии при рождении, оцениваемой на первой и пятой минутах жизни, с баллами от нуля до десяти [6]. Диагноз асфиксии при рождении может быть поставлен, если у новорожденного оценка по шкале Апгар <7. Значения баллов по шкале Апгар от четырех до семи указывают на умеренную асфиксию

при рождении, тогда как тяжелая асфиксия составляет от нуля до трех [4]. Тяжелые степени асфиксии могут вызывать серьезные полиорганные повреждения, приводящие к повреждению головного мозга, дисфункции легких, кардиомиопатии, почечной недостаточности, печеночной недостаточности и некротизирующему энтероколиту [5].

Частота перинатальной асфиксии составляет два случая на 1000 родов в развитых странах, но этот показатель в 10 раз выше в развивающихся странах, где может быть ограничен доступ к материнской и неонатальной помощи. Из числа пострадавших младенцев 15-20% умирают в неонатальном периоде, и до 25% выживших остаются с постоянным неврологическим дефицитом [7].

Асфиксия при рождении определяется по наличию ацидоза в крови пуповины после рождения. Традиционно асфиксию определяли, как рН пуповинной артерии $<7,20$ [3]. Признано, что рН артерии пуповины $<7,00$ отражает степень ацидоза, часто называемую тяжелой ацидемией плода, при которой повышается риск неблагоприятных неврологических последствий [8].

Диагноз «Тяжелая асфиксия при рождении» может быть установлен, если выявлены следующие клиничко-лабораторные признаки: внутриутробное нарушение состояния плода, оценка по шкале Апгар 3 балла и менее на 1-ой минуте жизни, рН $<7,0$ или ВЕ более – 16 ммоль/л в первые 60 минут жизни, неврологические нарушения. Только комплекс клиничко-лабораторных маркеров, включая низкую оценку по шкале Апгар, может говорить об асфиксии в родах, которая, в свою очередь, приводит к гипоксически-ишемической энцефалопатии различной степени тяжести [2].

Асфиксия при рождении возникает в связи с материнскими, фетальными и материнско-фетальными факторами. Однако частота и факторы риска асфиксии при рождении недостаточно изучены в ХМАО-Югре.

Цель исследования - оценка распространенности асфиксии при рождении среди новорожденных и связанных с ней клиничко-лабораторных факторов в Окружной клинической больнице г. Ханты-Мансийска.

Материал и методы. Проведено когортное исследование 322 пар мать-новорожденный в перинатальном центре ОКБ (г. Ханты-Мансийск) в период 2015-2018гг. методом случайных чисел. Выборка составила в среднем 16,4% от среднегодового количества родов в больнице. Из них 273 ребенка были доношенными в сроке гестации 38-42 недели и 49 – недоношенными с гестационным возрастом от 23 до 36 недель. Все новорожденные были разделены на 2 группы: группа 1, куда вошли дети с диагнозом «асфиксия при родах» (P21) – 100 человек, в том числе 37 недоношенных, и группа 2 (группа сравнения) - 222 новорожденных без установленного диагноза «асфиксия при родах» (P21), в том числе 12 недоношенных. Все новорожденные были от одноплодных беременностей, без обнаруживаемых пороков развития. Критериями исключения были видимые врожденные аномалии при рождении, тяжелые формы гемолитической болезни плода и новорожденного, многоплодная беременность. Материалом для исследования послужила пуповинная кровь. С помощью автоматизированного анализатора EASYSSTAT (Medica, США) определяли концентрацию ионов H^+ (рН) в гепаринизированной цельной пуповинной крови. Исследовали материнские факторы: возраст матери, паритет, положение плода, характер родоразрешения. Характеристики пациента включали гестационный возраст, пол, массу, длину тела и окружность головы при рождении, оценку по шкале Апгар (через одну и пять минут). Значение исследуемых величин представляли в виде медианы и 95%-ного доверительного интервала (ДИ95%). Сравнения проводились с использованием U-критерия Манна–Уитни для непрерывных переменных и критерий χ^2 Пирсона для категориальных переменных. Значение вероятности $p < 0,05$ считалось статистически значимым.

Результаты и их обсуждение. За последние годы частота перинатальной асфиксии, включая внутриутробную гипоксию (P20) и асфиксию при рождении (P21), составила от 4,2

до 7,7% от общего числа всех родившихся детей в Окружной клинической больнице г. Ханты-Мансийска (форма N 32) (табл.1).

Частота асфиксии при рождении у новорожденных в Окружной клинической больнице г. Ханты-Мансийска наблюдалась в пределах 4,2-7,7%, в том числе у доношенных детей - 3,6-6,0%.

У недоношенных новорожденных частота асфиксии при рождении была значительно выше и составила 20,1-30,1%. Характерна самая высокая встречаемость перинатальной асфиксии у детей с ОНМТ и ЭНМТ при рождении (табл.1).

Таблица 1.

Частота перинатальной асфиксии у новорожденных
в перинатальном центре ОКБ (Ханты-Мансийск) за период 2018-2021гг.

Показатель	Годы			
	2018	2019	2020	2021
Кол-во родившихся детей, п	2112	2206	2185	2239
- в т.ч. доношенных, п (%)	1963 (92,9)	2050 (92,9)	2022 (92,5)	2071 (92,4)
- в т.ч. недоношенных, п (%)	149 (7,0)	156 (7,0)	163 (7,45)	168 (7,5)
- в т.ч. с ОНМТ и ЭНМТ, п (%)	17 (0,8)	17 (0,7)	16 (0,73)	17 (0,75)
Количество новорожденных с асфиксией при рождении, п (%)	89 (4,2)	170 (7,7)	120 (5,5)	129 (5,7)
- в т.ч. доношенных, п (%)	59 (3,0)	123 (6)	74 (3,65)	93 (4,4)
- в т.ч. недоношенных, п (%)	30 (20,1)	47 (30,1)	46 (28,2)	36 (21,4)
- и них с ОНМТ и ЭНМТ, п (%)	11 (64,7)	10 (58,8)	15 (93,7)	16 (94,1)

Примечание: ОНМТ – очень низкая масса тела при рождении, ЭНМТ – экстремально низкая масса тела при рождении

В группе доношенных новорожденных с асфиксией значимо выше был срок гестации, хотя все беременности были доношенные, значимо меньше был паритет у матери, преобладали первородящие женщины (табл. 2).

Таблица 2.

Акушерский анамнез и антропометрические данные
доношенных новорожденных с асфиксией при рождении

Показатели	Дети с оценкой по шкале Апгар на 1-й мин <7 n=63	Дети с оценкой по шкале Апгар на 1-й мин ≥7 n=210	U-критерий Манна-Уитни; Критерий Хи-квадрат p
Возраст матери, год, Ме, [Q1; Q3]	30,0 [25; 33]	29,0 [25; 32]	7170.5* 0,311
Срок гестации, нед, Ме, [Q1; Q3]	40,0 [39; 41]	39,0 [38; 40]	8262* 0,002
Паритет, M±SD, Ме, [Q1; Q3]	1,0 [1; 2]	1,0 [1; 2]	4991* 0,002
Первородящие, п %	36(57,1)	66(31,4)	13,692** <0,001
Патологическое положение плода (ягодичное, поперечное, ножное, тазовое, косое), п %	5(7,9)	8(3,8)	1,820** 0,178
Кесарево сечение, п %	19(30,2)	68(32,4)	0,110** 0,740
Мальчики/девочки, п	37/26	105/105	1,480** 0,224
Масса тела, г, Ме, [Q1; Q3]	3540,0 [3210; 3885]	3460,0 [3220; 3730]	7335* 0,19

Длина тела, см, Ме, [Q1; Q3]	53,0 [51,5; 54,5]	52,0 [51; 54]	7460.5* 0,12
Окружность головы, см, Ме, [Q1;Q3]	35,0 [35; 36]	35,0 [34; 36]	7699.5* 0,042

*- эмпирические значения критерия U-Манна-Уитни; ** - критерий Хи-квадрат

Между группами новорожденных с асфиксией при рождении и без асфиксии нами не выявлено значимых отличий по массе и длине тела при рождении (табл.2). Однако, у новорожденных с асфиксией при рождении значимо больше был средний размер окружности головы при рождении, в сравнении с группой контроля. Эти факторы, как материнские, так и со стороны плода и новорожденного, можно рассматривать как связанные с асфиксией при рождении доношенного ребенка.

В группе недоношенных новорожденных с асфиксией значимо меньше был срок гестации, а также достоверно ниже масса тела, длина тела и окружность головы при рождении, по сравнению с группой недоношенных новорожденных, родившихся без асфиксии (табл. 3).

Таблица 3.

Акушерский анамнез и антропометрические данные недоношенных
новорожденных с асфиксией при рождении

Показатели	Дети с оценкой по шкале Апгар на 1-й мин <7 n=37	Дети с оценкой по шкале Апгар на 1-й мин $\geq$ 7 n=12	U-критерий Манна-Уитни; Критерий Хи-квадрат p
Возраст матери, год, Ме, [Q1; Q3]	31,0 [29; 34]	28,0 [26,7; 31,5]	269.5 0.268
Срок гестации, нед, Ме, [Q1; Q3]	28,0 [26; 30]	34,0 [32,5; 35,2]	39.5 <0,001
Паритет, M $\pm$ SD, Ме, [Q1; Q3]	2,0 [1; 3]	1,0 [1; 2]	293.5 0.079
Первородящие, n %	14(37,8)	7(58,3)	1.554 0.213
Патологическое положение плода (ягодичное, поперечное, ножное, тазовое, косое), n %	15(40,5)	5(41,7)	0.005 0.946
Кесарево сечение, n %	33(89,2)	10(83,3)	0.289 0.591
Мальчики/девочки, n	21/16	8/4	0.368 0.544
Масса тела, г, Ме, [Q1; Q3]	986,0 [870; 1368]	1971,0 [1679; 2202,5]	42.5 <0,001
Длина тела, см, Ме, [Q1; Q3]	38,0 [34,7; 40,25]	45,0 [43,5; 46,2]	41 <0,001
Окружность головы, см, Ме, [Q1; Q3]	26,0 [24; 28]	30,5 [30; 32]	48 <0,001

*- эмпирические значения критерия U-Манна-Уитни; ** - критерий Хи-квадрат

Ацидоз при рождении (pH < 7,2) у новорожденных, которым был установлен диагноз «асфиксия при рождении», наблюдался в 50 (50,0%) случаях и у 18 новорожденных без асфиксии при рождении (8,1%, критерий Хи-квадрат 72,632, p<0,001). У остальных 254 обследованных новорожденных, в том числе 50 детей с асфиксией и 204 без асфиксии, pH

пуповинной крови был $\geq 7,2$, что мы относили к нормальному значению. Тяжелый ацидоз ($\text{pH} < 7,0$) нами обнаружен у 10 из 100 (10,0%) пациентов с асфиксией при рождении и не выявлен ни у одного ребенка без асфиксии при рождении. Всего тяжелый ацидоз при рождении обнаружен у 3,1% у всех обследованных новорожденных с асфиксией и без асфиксии.

Заключение. Таким образом, частота асфиксии при рождении у новорожденных в Окружной клинической больнице г. Ханты-Мансийска наблюдалась в пределах 4,2-7,7% за последние годы. Такие факторы, как паритет, гестационный возраст <37 или >41 недели, размер окружности головы при рождении >36 см, очень низкий и экстремально низкий вес при рождении, могут быть отнесены к числу факторов риска асфиксии при рождении.

Ацидоз пуповинной крови ($\text{pH} < 7,2$) наблюдается при асфиксии при рождении в 50% случаев и у 8,1% новорожденных без асфиксии при рождении, тогда как тяжелый ацидоз ($\text{pH} < 7,0$) характерен только для новорожденных с асфиксией при рождении.

Следовательно, для предотвращения этих факторов риска рекомендуется надлежащий комплексный уход за беременностью, родами, а также исследование pH пуповинной крови.

Литература

1. Асфиксия при родах - резюме предыдущего совещания и обзор протокола. ВОЗ Женева, Милан, 11 июня 2007 года. По состоянию на 5 марта 2019 года.
2. Гипоксическая ишемическая энцефалопатия новорожденного вследствие перенесенной асфиксии при родах. Клинические рекомендации. Российское общество неонатологов. Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины. 2021.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists Operative Vaginal Delivery. Washington: The College. 1991.
4. Cunningham FG, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY, et al. Williams obstetrics. 23rd ed. USA: McGraw-Hill; 2010.
5. Gillam-Krakauer M, Gowen Jr CW. Birth Asphyxia. [Updated 2021 Aug 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430782/>
6. Keenan WJ, Udaeta E, Lopez M. Delivery and Immediate Neonatal Care. In: Berman S, editor. Pediatric Education in Disasters Manual. Buenos Aires: American Academy of Pediatrics; 2009. p. 217–37.
7. Odd D, Heep A, Luyt K, Draycott T. Hypoxic-ischemic brain injury: Planned delivery before intrapartum events. J Neonatal Perinatal Med. 2017;10(4):347-353.6]
8. Sehdev HM, Stamilio DM, Macones GA, Graham E, Morgan MA. Predictive factors for neonatal morbidity in neonates with an umbilical arterial cord pH less than 7.00. Am J Obstet Gynecol. 1997 Nov;177(5):1030-4.
9. WHO. World Health Statistics, WHO, Geneva, Switzerland. 2015.

УДК 61.612.66

Ходченко Е.В., Гирш Я.В.
Сургутский государственный университет

ХАРАКТЕРИСТИКА АНАМНЕЗА ОБСЛЕДУЕМЫХ ДЕТЕЙ И ИХ МАТЕРЕЙ, СПОСОБСТВУЮЩИХ РАЗВИТИЮ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВИТАМИНА D

Аннотация. Обеспеченность витамином D детей определяется рядом анамнестических факторов, факторов питания, особенностей развития детей: приемом женщиной беременной витамина D во время беременности ($p < 0,01$) и в период естественного вскармливания ($p < 0,05$), особенностями рациона (вегетарианство, $p < 0,001$), аллергией на белок коровьего молока: ($p < 0,01$), нарушение всасывания в течение первых 3-х лет жизни ($p < 0,01$), регулярной физической активностью детей ($p < 0,01$).

Ключевые слова. Дети, недостаточность витамина D, анамнестические факторы.

Khodchenko E.V., Girsh Ya.V.
Surgut State University

CHARACTERISTICS OF THE ANAMNESIS OF THE EXAMINED CHILDREN AND THEIR MOTHERS CONTRIBUTING TO THE DEVELOPMENT OF VITAMIN D DEFICIENCY

Abstract. The provision of vitamin D in children is determined by a number of anamnestic factors, nutritional factors, and features of children's development: the intake of vitamin D by a pregnant woman during pregnancy ($p < 0.01$) and during natural feeding ($p < 0.05$), the peculiarities of the diet (vegetarianism, $p < 0.001$), allergy to cow's milk protein: ($p < 0.01$), malabsorption during the first 3 years of life ($p < 0.01$), regular physical activity of children ($p < 0.01$).

Key words. Children, vitamin D deficiency, anamnestic factors.

Актуальность. В течение многих десятилетий профилактика недостаточности витамина D в Российской Федерации подразумевала профилактику рахита. Выбор метода специфической антенатальной профилактики зависели от климатогеографической зоны, особенностей жизни, профессии и состояния здоровья женщины. Препараты витамина D рекомендовались (СССР/1990) беременным женщинам с 30-32 недели беременности в дозе 400-500 МЕ, избирательно 800-1000 МЕ в сутки. Кормящие женщины с первых дней после родов должны были получать витамин D в дозе 500-1000 МЕ ежедневно в течение 2-3 недель при условии, если не осуществлялась антенатальная профилактика [1,4,10].

В Российской Федерации до 2017 года использовались методические рекомендации 1990 г. [10], которые рекомендовали проведение профилактики рахита детям препаратами витамина D с 2-3 недель жизни до 12 месяцев и минимальная профилактическая доза для здоровых доношенных детей составляла 400-500 ЕД в сутки в осень-зима-весна на 1-м и 2-м году жизни. Что касается детей старшей возрастной группы, то отсутствовали указания для профилактики витамина D у детей старше 2-х лет [1,4,10]. Физиологичным считался метод дробных доз (400-500 МЕ витамина D ежедневно), возможно было использование

метода «витаминных толчков» (20000-30000 МЕ витамина D 1 раз в неделю 6-8 недель) или «уплотненный метод», при котором всю курсовую дозу витамина вводили за 20 дней по 10000-15000 МЕ ежедневно [10].

С 2012 года активная публикация международных консенсусов и клинических рекомендаций позволила пересмотреть данный вопрос. Большое число исследований в вопросах недостаточности и дефицита витамина D не ограничиваются антенатальной и постнатальной профилактикой [8,9].

В настоящее время основой назначения витамина D у детей является Национальная программа «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции» (2018 г.), в основу которого положены имеющиеся консенсусы и рекомендации [6]. Детям в возрасте до года для профилактики дефицита витамина D рекомендуются препараты холекальциферола вне зависимости от вида вскармливания, сезона года постоянно и непрерывно в дозе 1000 МЕ/сутки, в возрасте от 1 до 3 лет — 1500 МЕ/сутки [6]. Для профилактики и лечения рахита используются два препарата витамина D [6]. Водную форму витамина D предпочтительно использовать у недоношенных детей, учитывая незрелость пищеварительной системой и при наличии у ребенка сопутствующих заболеваний желудочно-кишечного тракта, характеризующихся сниженной способностью к усвоению жиров (синдром нарушенного кишечного всасывания; панкреатит; муковисцидоз; болезнь Крона; неспецифический язвенный колит, др.) [1,2,5,6].

В условиях высокой распространенности недостаточности витамина D во всех возрастных группах, в том числе, у детей и подростков, требуется своевременная диагностика уровня витамина D и его коррекция с целью профилактики респираторных заболеваний [5,6,8,9]. Защитные эффекты витамина D наиболее выражены при ежедневном или еженедельном режиме приема во всех возрастных группах [4,6,7,9].

Материалы и методы. В сплошное, сравнительное, ретроспективно-проспективное исследование были включены 239 детей, отобранных методом сплошной выборки на приеме врача педиатра для проведения комплексного обследования, с акцентом на состояние носоглотки. Группы наблюдения формировались с учетом критериев включения/исключения согласно цели и задачам исследования. Деление на группы осуществляли в зависимости от патологии носоглотки (1-я и 2-я группы) или ее отсутствия (контрольная группа). Выполнен сбор и анализ анамнестических данных, особенностей наследственности, роста, развития детей с раннего возраста. С целью более детального сбора информации было использовано анкетирование общей информированности населения (183 матери обследованных детей), анкетирования общей информированности населения (183 матери обследованных детей). Все матери постоянно проживали на Юге России. При проведении однократного анкетирования получено, что информированность матерей в вопросах профилактики состояний, связанных с недостаточностью витамина D, не зависела от их возраста, наличия/отсутствия хронических заболеваний, вредных привычек.

Результаты исследования. Анализ анамнеза матерей обследуемых детей обеих групп исследования показал, что большинство из них (79,2%) имели хроническую патологию: хронические болезни желудочно-кишечного тракта (37%), нейроциркуляторная дистония по гипо- или гипертоническому типу (28%), патологию мочевыводящей системы в виде хронического пиелонефрита (9,2%), эндокринные болезни (субклинический гипотиреоз, аутоиммунный тиреоидит, узловой зоб) (7,8%), патология респираторного тракта (11%), аллергические заболевания (12%). По представленным показателям 1-ая и 2-ая группы наблюдения не имели статистически значимых различий ($p > 0,05$).

Акушерско-гинекологический анализ анамнеза матерей показал наличие патологических состояний со стороны репродуктивной системы у 70,1% ($n=61$) женщин 1-ой группы и 47,5% ($n=40$) 2-ой группы во время беременности настоящим ребенком ($p < 0,01$). Беременность сопровождалась анемией — у 43,5% ($n=51$) и 28,2% ($n=33$)

($p < 0,05$), преэклампсией 25,2% ($n=29$) и 14,5% ($n=17$) ($p < 0,05$), соответственно, выявлена значительная частота острых респираторных заболеваний во время беременности у 54,7% ($n=63$) женщин 1-ой группы и у 35,0% ($n=41$) 2-ой группы ($p < 0,01$). Таким образом, патологическое течение беременности у матери достоверно чаще встречалось у детей с воспалительными заболеваниями носоглотки ($p < 0,001$). В группе контроля патологические состояния репродуктивной системы встречались у 27,6% ($n=13$) женщин, анемия - у 29,7% ($n=14$), преэклампсия в 8,5% ($n=4$) случаев и острые респираторные заболевания во время беременности у 34,0% ($n=16$) женщин. Установлено, что заболеваемость у детей двух групп не зависит, от какой по счету беременности родился ребенок ($p > 0,05$).

Значительно различалось число матерей, получавших или не получавших витамин D в группах исследования. Во время беременности 46,1% ($n=53$) женщин, родивших детей 1-ой группы, принимали витамин D, во 2-ой группе таких женщин было 71,8% ($n=84$), ($p < 0,01$) (рис. 1).

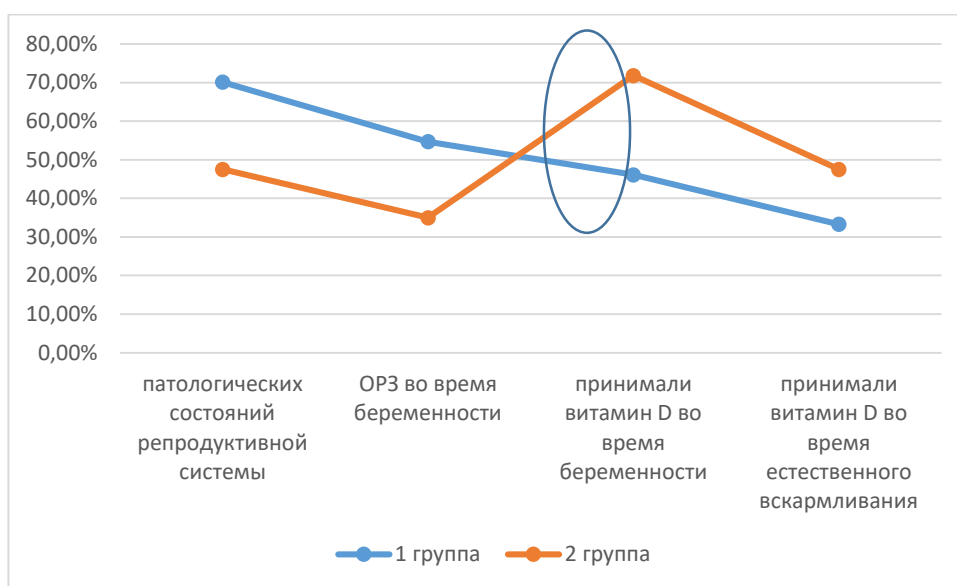


Рис. 1. Сравнительная характеристика течения беременности матерей детей 1-ой и 2-ой групп обследования

47% анкетированных женщин отметили, что не дают препараты витамина D своим детям раннего возраста. Среди тех матерей, которые дают своим детям витамин D, название и дозу препарата витамина D затруднились назвать 23% и 39%, соответственно, что ставит под сомнение реальное получение детьми витамина. У детей первых месяцев жизни до введения прикормов единственным естественным источником витамина D является грудное молоко или искусственные молочные смеси, так как продукты, содержащие относительно высокое содержание витамина D, не могут быть использованы в питании ребенка 1-го года жизни. Обеспеченность витамином D детей зависела от вида вскармливания, а при естественном вскармливании от приема витамина D матерью. Во время кормления грудью прием витамина D продолжили 33,3% ($n=31$) женщин 1-ой группы и 47,5% ($n=71$) 2-ой группы, ($p < 0,01$). Таким образом, доказана логичная связь уровня витамина D в группах обследуемых детей с приемом женщинами витамина D во время беременности и во время естественного вскармливания (рис. 1). Адаптированные молочные смеси в обязательном порядке содержат в составе 400-500 МЕ холекальциферола на 1 литр готового продукта. Сравнения уровня обеспеченности витамином D в группах пациентов показало, что дети на искусственном вскармливании, без дополнительных дотаций витамина D, обеспечены витамином D лучше $32,14 \pm 0,87$ нг/мл, чем дети, получающие исключительно грудное молоко $21,13 \pm 1,1$ нг/мл ($p < 0,05$).

При отсутствии дополнительных дотаций витамина D медиана содержания в сыворотке кальцидиола у детей на искусственном вскармливании была в 1,1 раза выше, чем

у детей на естественном вскармливании ($p < 0,05$). Однако, в этом случае уровень 25(ОН)D соответствовал нижнему уровню достаточного обеспечения витамина D. Содержание холекальциферола 400-500 МЕ не восполняло необходимую потребность в витамине D детей 1 года жизни. Только дополнительная дотация витамина D обеспечивала его необходимый уровень в организме.

Питание является чрезвычайно важным фактором, позволяющим обеспечить и поддерживать необходимый уровень витамина D в организме ребенка. Анализ анамнеза семей детей, включенных в исследование, показал, что в ряде семей имело место вегетарианство или исключение из рациона ребенка (ввиду отсутствия его желания – рыба, печень, яйца), продуктов, которые могут обеспечить дотацию витамина D в организм. В 1-ой группе таких детей было 25% ($n=29$), во второй группе – 5,1% ($n=6$) ($p < 0,001$). Важную роль играют и такие факторы, как аллергия на белок коровьего молока: в 1-ой группе – 26,1% ($n=30$) пациентов, во 2-ой группе – 10,8% ($n=13$) детей ($p < 0,01$) и нарушение всасывания в течение первых трех лет жизни: в 1-ой группе – 31,3% ($n=36$) пациентов, во 2-ой группе – 12,8% ($n=15$) детей ($p < 0,01$).

Длительность естественного вскармливания имела обратную зависимость от уровня заболеваемости детей ($p < 0,05$). В 1-ой группе детей с воспалительными заболеваниями носоглотки достоверно чаще встречались проявления аллергических реакций 26,1% ($n=30$), против 17,9% ($n=21$) во 2-ой группе наблюдения ($p < 0,05$), как и частота повторяющихся вирусных заболеваний в течение года: в 1-ой группе – 95,6% ($n=110$) пациентов, во 2-ой группе – 51,3% ($n=60$) детей ($p < 0,01$).

Не было выявлено различий в использовании солнцезащитных кремов в группах пациентов: 7,8% ($n=9$) и 5,2% ($n=6$), соответственно в 1-ой и 2-ой группах. Однако, прослеживается взаимосвязь со временем нахождений детей на солнце, которое значительно больше во 2-ой исследуемой группе: 38,2% ($n=44$) и 70% ($n=76$), соответственно ($p < 0,001$). Также получена разница в регулярной физической активности детей: в 1-ой группе – 27,8% ($n=32$) пациентов, во 2-ой группе – 10,8% ($n=13$) детей ($p < 0,01$).

Больше всего матери давали своим детям до 3-х лет витамин D в семьях со средним достатком: 53%, против 39% в семьях с высоким достатком и 8% в семьях с низким достатком. Также получены различия в зависимости от числа детей: больше всего матери давали витамин D в случаях рождения первенца и в семьях с 2-мя детьми (рис. 2).

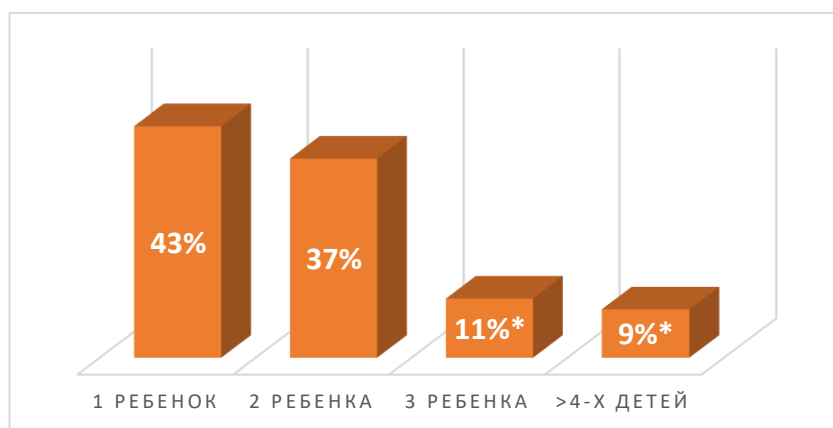


Рис. 2. Частота приема витамин D в зависимости от числа детей в семьях.

* - достоверность различий $p < 0,05$ (с группой 1 ребенок)

Выводы и обсуждение. Обеспеченность витамином D детей определяется рядом анамнестических факторов, факторов питания, особенностей развития детей: приемом женщиной беременной витамина D во время беременности ($p < 0,01$) и в период естественного вскармливания ($p < 0,05$), особенностями рациона (вегетарианство, $p < 0,001$), аллергией на белок коровьего молока: ($p < 0,01$), нарушением всасывания в

течение первых 3-х лет жизни ($p < 0,01$), регулярной физической активностью детей ($p < 0,01$).

Оценка общей информированности матерей пациентов, включенных в исследование, в вопросах профилактики состояний, связанных с недостаточностью витамина D, показала достаточно низкую осведомленность и выборочные знания. Решение данного вопроса в большинстве случаев находится в грамотных руках врачей педиатров. Повышение знаний врача – повышение знаний пациента (его родителей).

Практически все перечисленные неблагоприятные факторы являются не дифференцированными и не специфичными, но под действием внешних биологических и социально-средовых факторов реализуют отклонения в структуре и функции органов и тканей.

Литература

1. Боткина, А. С. Рахит у детей раннего возраста: новое о старом / А. С. Боткина. — Практика педиатра. — 2016. — С. 4—10.
2. Витамин D в практике педиатра / И.Н. Захарова, С.В. Васильева, Ю.А. Дмитриева [и др.] // Фарматека. — 2014. — № 1. — С. 10-17.
3. Громова, О.А. Метаболиты витамина D: роль в диагностике и терапии витамин D-зависимой патологии // О.А. Громова, И.Ю. Торшин, И.К. Томилов [и др.] // Практическая медицина. — 2017. — № 5 (106). — С. 4—10.
4. Громова, О.А., Торшин И.Ю. Витамин D – смена парадигмы / Под ред. акад. РАН Е.И. Гусева, проф. И.Н. Захаровой – М.: ТОРУС ПРЕСС, 2017. - 576 с.
5. Иванов, Д.О. Витамин D в системе мать-плацента-плод / Д.О. Иванов, Ю.В. Петренко, О.О. Шемякина // Детская медицина Северо-Запада. — 2012. — Т. 3, № 4. — С. 43—48.
6. Национальная программа «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции» / Союз Педиатров России [и др.]. — М.: ПедиатрЪ, 2018. — 96 с.
7. Обеспеченность витамином D детей и подростков 7-14 лет и взаимосвязь дефицита витамина D с нарушениями здоровья детей: анализ крупномасштабной выборки пациентов посредством интеллектуального анализа данных / И.Ю. Торшин, О.А. Лиманова, И.С. Сардарян [и др.] // Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского. — 2015. — Том 94, № 2. — С. 175—184.
8. Пигарова, Е. А. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых / Е. А. Пигарова, Л. Ю. Рожинская, Ж. Е. Белая [и др.] // Проблемы эндокринологии. — 2016. — Т. 62, № 4. — С. 60—84.
9. Плудовский, П. Рекомендации по назначению витамина D разным группам населения / П. Плудовский // Участковый педиатр. — 2016. — № 4. — С. 14—16.
10. Профилактика и лечение рахита у детей раннего возраста: метод. рекомендации / Е. М. Лукьянова, И. М. Воронцов, С. В. Мальцев [и др.]. — Москва, 1990. — 36 с.

Секция
АКУШЕРСТВО, ГИНЕКОЛОГИЯ И ПЕРИНАТОЛОГИЯ

УДК: 618.3-06:616.8

Белоцерковцева Л.Д., Шахнавазова А.М.
Сургутский государственный университет

**АНАЛИЗ СТАТЕЙ И ДИССЕРТАЦИЙ
ПО ТЕМЕ «ПРЕЭКЛАМПСИЯ» ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ**

Аннотация. Преэклампсия является тяжелым осложнением беременности, характеризующимся нарушением процессов имплантации и развитием эндотелиальной дисфункции и приводящим к высокой материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. На сегодняшний день не существует специфического лечения ПЭ, кроме родоразрешения. По этой причине большинство исследований в мире направлены на разработку высокочувствительных прогностических маркеров для предотвращения развития ПЭ и ее осложнений.

Ключевые слова: Преэклампсия, Плацента, Плод, Сахарный диабет

Belotserkovtseva L.D., Shakhnavazova A.M.
Surgut State University

**ANALYSIS OF ARTICLES AND DISSERTATIONS
ON THE TOPIC “PREECLAMPSIA” FOR THE LAST 5 YEARS**

Abstract. Preeclampsia is a severe complication of pregnancy characterized by impaired implantation processes and the development of endothelial dysfunction and leading to high maternal and perinatal morbidity and mortality. To date, there is no specific treatment for preeclampsia, except for delivery. For this reason, most of the research in the world is aimed at developing highly sensitive prognostic markers to prevent the development of preeclampsia and its complications.

Keywords: Preeclampsia, Placenta, Fetus, Diabetes Mellitus

Преэклампсия является одним из самых частых и опасных осложнений беременности, встречающихся в акушерской практике. ПЭ занимает одно из лидирующих мест в структуре материнской смертности. В то время как современные методы диагностики и лечения способствуют уменьшению количества кровотечений и септических состояний, как причин материнской смертности, частота ПЭ не имеет тенденции к снижению. Несмотря на десятки лет изучения, точные механизмы возникновения преэклампсии до сих пор неизвестны.

К факторам риска развития преэклампсии относятся: первая беременность, развитие преэклампсии при предыдущей беременности, возраст, многоплодная беременность, неправильное питание, генетические факторы, эндокринная патология, осложненный акушерско-гинекологический анамнез, воспалительные заболевания генитального тракта и

мочеполовой системы, тяжелые заболевания сердечно-сосудистой системы. Имеются данные о снижении риска развития преэклампсии у курящих женщин. При этом защитный механизм может объясняться продукцией углекислого газа, который ингибирует синтез таких плацентарных белков как sFlt 1, а также снижает плацентарный апоптоз и некроз. Кроме того, была выявлена связь курения со снижением риска развития гестационной артериальной гипертензии.

Имеются данные о прямой зависимости риска развития преэклампсии с низким содержанием фолатов и гипергомоцистеинемии. Существуют различные мутации гена МТН, в результате которых образуются полиморфные варианты с измененными свойствами, что сопровождается снижением его активности и предрасполагает к повышению частоты различных осложнений беременности, в том числе преэклампсии.

Многие исследователи отмечают, что при наличии комбинированных форм тромбофилии повышается риск развития преэклампсии. При этом есть мнение, что наследственная тромбофилия не сопровождается увеличением частоты развития преэклампсии.

Длительная угроза невынашивания в I-II триместрах беременности, требующий применения гестагенов в комплексе сохраняющей терапии, является предиктором доклинического развития ПЭ с ранних сроков беременности [15].

Одним из факторов риска развития преэклампсии также является снижение уровня 25-гидроксикальциферола в сыворотке крови ниже $27,5 \pm 2,1$ нг/мл. Выявлена взаимосвязь между насыщенностью организма беременной витамином D и степенью тяжести гипертензионного синдрома при преэклампсии. При преэклампсии установлено увеличение уровня относительной экспрессии иРНК гена CYP24A1 в плацентарной ткани в три раза, что приводит к усиленной инактивации активных метаболитов витамина D [16].

Факторами риска развития преэклампсии считают также состояния с изначальной системной эндотелиальной дисфункцией, которая может нарушать процесс плацентации, такие как хроническая артериальная гипертензия, сахарный диабет, заболевания почек, системная красная волчанка и другие заболевания.

Предполагается, что ПЭ развивается в несколько этапов. Сначала возникает чрезмерный материнский воспалительный ответ.

Теория системного воспалительного ответа - SIRS - обосновывает трехступенчатую систему патологических нарушений при развитии ПЭ. Причиной её возникновения считается нарушение плацентации на ранних стадиях беременности. В первом триместре беременности возникает сбой ремоделирования сосудов плаценты, которые в норме регулируются виллзным и экстравиллзным трофобластами, слаженным и последовательным механизмом работы которых является высокая перфузия в интервиллзном пространстве и, как следствие, нормальное жизнеобеспечение плода. Причиной неэффективной (недостаточной) инвазии трофобласта и нарушений ремоделирования спиральных артерий могут являться инфекционные, иммунологические, ангиогенные, и прочие факторы, вызывающие внутриклеточную активацию респираторных процессов в ткани плаценты. Пониженная перфузия плаценты во втором триместре вызывает гипоксию и оксидативный стресс в плаценте, обуславливая дисфункцию последней [7,10].

При этом в материнскую кровь выделяются факторы системного воспалительного ответа (SIRS - TNF α , IL-1, IL-6 и др.), которые стимулируют генерализованную дисфункцию эндотелия (дисбаланс между выработкой вазодилатирующих, ангиопротекторных, антипролиферативных медиаторов и вазо-констрикторных, протромбических, пролиферативных факторов) с соответствующей клинической симптоматикой, а тотальная ишемия провоцирует развитие полиорганной недостаточности [2]. Во время SIRS в материнский кровоток происходит массивный выброс апонекротического синцитиотро-фобласта, состоящего из провоспалительно активных частиц синцитиотро-фобласта, фрагментов цитокератина и свободных ДНК и РНК плода.

Данные процессы заканчиваются системным нарушением эндотелия сосудов и клиническими проявлениями преэклампсии.

Однако установлено, что осложнение беременности характеризуется системной эндотелиальной дисфункцией [5], микроангиопатией и эндотелиозом клубочков почек, возникающих, согласно современной теории, вследствие избыточной продукции антиангиогенных факторов ишемизированной плацентой. Данный патогенетический каскад развивается при неполной инвазии трофобласта в спиральные маточные артерии, которые остаются чувствительны к констрикторам, чего не происходит при физиологической беременности. В первые недели беременности происходит увеличение содержания естественных киллерных клеток и макрофагов в фето-плацентарной системе. При иммуногистохимических исследованиях плаценты на ранних этапах беременности было показано, что NK (СЭ56-позитивные) клетки инфильтрировали спиральные артерии раньше, чем трофобластические клетки. Это происходит на стадии активной ремоделизации сосудов, сопровождающийся деструкцией гладкомышечных васкулярных клеток с образованием разрывов в эндотелиальном слое за счет их апоптоза. Более того, показано, что NK клетки секретируют провоспалительные цитокины IL-8, IFN- γ , TNF- α и вазоактивные факторы как ангиопоэтин (Ang)-1, (Ang)-2 и сосудисто-эндотелиальный фактор роста (VEGF)-C, которые активируют апоптоз клеток эндотелия сосудов. Эти факторы также являются сигналом от uNK к эндovasкулярным трофобластическим клеткам (EVTs) для их дальнейшей миграции и дифференцировки. Однако, TNF- α самостоятельно, или совместно с IFN- γ , ингибирует инвазию EVT за счет активации апоптоза и снижения пролиферативной активности трофобластических клеток. TNF- α осуществляет свой эффект на трофобластические клетки за счет активации неактивной формы матриксной металлопротеиназы-9 (pro-MMP-9), урокиназного активатора плазминогена (uPA) и ингибитора активатора плазминогена (PAI)-1. Комбинация TNF- α и IFN- γ приводит к протеолитической активации pro-MMP-2 и усилению активности uPA. IL-8 усиливает экспрессию интегринов $\alpha 1$ и $\beta 5$ и снижает активность MMP-2 и MMP-9 и определяет дифференцировку EVT в инвазивную форму [5,13].

Плацентарная ишемия/гипоксия, вызванная недостаточной перфузией плаценты, приводит к высвобождению множества факторов, которые оказывают воздействие на эндотелий сосудов и регуляцию артериального давления. К этим факторам относятся растворимый рецептор сосудисто-эндотелиального фактора роста и антитела против рецептора I типа ангиотензина II (AT1-AA) и цитокины, такие как TNF- α , которые приводят к возникновению эндотелиальной дисфункции материнских сосудов. Кроме того, при ПЭ наблюдается повышенная вазоконстрикция, которая часто сопровождается отеками, и сниженная способность к дилатации. Данные изменения указывают на центральную роль эндотелиального клеточного слоя в развитии симптомов ПЭ.

Ответной реакцией на ишемию является образование большого количества вазоактивных гуморальных факторов [6,2,5], а также, возможно, антигены плода, которые, попадая в кровоток матери, вызывают накопление в плазме метилированных аналогов L-аргинина (ЛОМА, ММА). Развитие нарушений функции эндотелиоцитов материнского организма может провоцироваться накоплением в ее плазме метилированных аналогов L-аргинина - асимметричного диметиларгинина (ЛОМЛ) и монометиларгинина (ММА), которые представляют собой гуморальные факторы, снижающие активность эндотелиальной NO-синтазы (eNOS). Многие зарубежные и отечественные исследователи считают данное явление предиктором преэклампсии. Исследование плазмы крови позволило определить маркеры системной эндотелиальной дисфункции во время ПЭ. В их состав вошли фактор Виллебранда, клеточный фибронектин, тромбомодулин, и эндотелин-1 (ET-1).

У женщин с преэклампсией на поверхности тромбоцита значительно повышается экспрессия рецепторов к коллагену, фактору Виллебранда, Р-селектину значительно выше по сравнению с нормально протекающей беременностью. Это приводит к повышенной

агрегационной активности тромбоцитов при преэклампсии. У женщин с самопроизвольными преждевременными родами было выявлено нарушение физиологической трансформации спиральных артерий и аномальное ангиогенно-антиангиогенное состояние плазмы, сопоставимое с таковым у женщин с преэклампсией. Применение антиагрегантов уменьшало спонтанные преждевременные роды у беременных с риском развития преэклампсии. Применение ацетилсалициловой кислоты в низких дозах снижает возможность развития преэклампсии у беременных с высоким риском. Воспроизведение преэклампсии в эксперименте и ее коррекция также сопровождаются нарушением агрегационной способности тромбоцитов и ее нормализацией соответственно.

Многие моменты взаимодействия тромбоцитов и эндотелиоцитов в патогенезе развития преэклампсии еще подлежат уточнению, но объединение таковых в отдельное звено уже в рамках гемостаза подчеркивает их тесную связь.

Механизм запуска сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза при повреждении сосуда заключается в многостадийной активации тромбоцитов при взаимодействии с субэндотелиальными слоями. Происходит изменение липидного состава поверхностного слоя мембраны, повышение на поверхности мембраны экспрессии рецепторов к молекулам адгезии, Ca^{2+} зависимое изменение формы тромбоцитов, инициируется синтез тромбоксана и высвобождение из тромбоцитарных гранул гуморальных факторов: АДФ, серотонин, гистамин, адреналин, норадреналин, дофамин, факторы роста, факторы, регулирующие проницаемость сосудистой стенки и хемотаксис нейтрофилов и эозинофилов и других способствующих вазоконстрикции, адгезии и агрегации тромбоцитов. На этом этапе завершается обратимая стадия агрегации тромбоцитов. Ответной реакцией эндотелия является снижение образования NO, простациклина и усиление синтеза эндотелина-1. Функционально наблюдается спазм сосудов, что облегчает адгезию тромбоцитов.

В естественных условиях при повреждении сосуда активированные тромбоциты адгезируются на субэндотелиальной поверхности, в частности на коллагене, и происходит необратимая агрегация тромбоцитов. Таким образом, активированные тромбоциты используются локально и практически не поступают в системный кровоток.

При развитии преэклампсии события протекают в иных условиях. Нужно отметить, что активацию тромбоцитов могут вызвать не только белки субэндотелиальных структур, но и адреналин, норадреналин, АДФ, иммунные комплексы, перекисные радикалы, гипоксия, артериальная гипертензия, простагландины PGG₂ и PGH₂, арахидоновая кислота, тромбоксан A₂, фактор активации тромбоцитов (ФАТ), форболовые эфиры, латекс, лектины, ионофор A23187, бактерии и бактериальный липополисахарид, опухолевые клетки, повышение напряжения сдвига и других. Большое количество этих гуморальных факторов и выделяется ишемизированной плацентой. Это приводит к активации тромбоцитов. В зависимости от индукторов и их сочетания активация тромбоцитов, а также секретируемые ими гуморальные факторы и их соотношения носят разный характер. В отличие от естественных условий отсутствует обнаженный субэндотелиальный слой, и адгезии тромбоцитов в месте активации не происходит. В системный кровоток выходит масса активированных тромбоцитов, и можно сказать, что мы получаем своеобразную эндокринную железу, находящуюся во всем объеме циркулирующей крови и непосредственно контактирующую с эндотелием. Поэтому если даже действие каждого отдельного тромбоцита рассматривать локально, то масса их расположения обуславливает генерализованность их эффектов. При прохождении через ишемизированную плаценту происходит активация все новых и новых тромбоцитов. При достижении критического числа уровень секретируемых тромбоцитами гуморальных факторов становится достаточным, чтобы вызвать системный эндотелиоз. Имеется даже проведение параллелей между ДВС-синдромом, синдромом системного воспалительного ответа и преэклампсией [12].

При беременности повышается чувствительность тромбоцитов к адреналину, коллагену, ристомину и другим факторам. Это точно определяет полиэтиологичность и еще одну точку приложения провоцирующих факторов в патогенезе преэклампсии при таких состояниях, как: инфекции, психоэмоциональный стресс, состояния, сопровождающиеся избыточным образованием перекисных радикалов, метаболический синдром, состояния, сопровождающиеся повышенным содержанием ЛОМЛ и гомоцистеина и других [12].

В результате многочисленных исследований было установлено, что дисбаланс проангио генных и антиангиогенных факторов [9,2,5], вовлеченных в процесс формирования плаценты и имплантации, играет основополагающую роль в патогенезе ПАО. Еще до развития клинических проявлений ПАО отмечаются значительные изменения уровней sFlt-1 и PlGF.

Учитывая это, определение концентрации ангиогенных маркеров в сыворотке крови беременных с ПАО и установление их пороговых величин необходимы для прогнозирования характера течения данных осложнений и оптимизации акушерской тактики.

VEGF-A (сосудистый эндотелиальный фактор роста A) необходим для развития сосудов плаценты, влияя на пролиферацию и миграцию эндотелиальных клеток и проницаемость сосудов; PlGF (плацентарный фактор роста), член семейства проангиогенных VEGF, обильно экспрессируется в плаценте и действует, усиливая действие VEGF-A; sFlt-1 (растворимая подобная тирозинкиназа 1), семейство антиангиогенных VEGF, играет важную роль в регуляции ангиогенного гомеостаза во время беременности. Превышение уровня sFlt-1 в кровотоке матери приводит к снижению свободно циркулирующих проангиогенных факторов, и соответственно к снижению их благотворных эффектов на эндотелий, поэтому избыточная концентрация рецептора в крови ассоциируется с различными осложнениями беременности. Дисбаланс между проангиогенными и антиангиогенными факторами (т.е. увеличение соотношения sFlt-1/PlGF) приводит к антиангиогенному состоянию и способствует развитию плацента-ассоциированных осложнений. При этом повышение в кровотоке матери маркеров системной дисфункции эндотелия может отмечаться за несколько недель до появления клинических признаков [9].

Поскольку измененные уровни ангиогенных факторов обнаруживаются за несколько недель до начала осложнений беременности, то диагностические тесты на эти биомаркеры могут улучшить раннюю диагностику ПАО и облегчить прогноз исходов для матери и плода.

Пороговыми уровнями sFlt-1/PlGF для диагностики ПЭ установлены: 85 - для ранней ПЭ и 110 - для поздней ПЭ. Порогом исключения ПЭ в течение последующей недели у пациентки с подозрением на ПЭ по данным наблюдательных исследований предложен уровень 38 для коммерческого набора Elecsys. Отрицательная прогностическая ценность (неразвитие ПЭ в течение недели) составила 99% с 80% чувствительностью и 78% специфичностью.

Метод является достаточно эффективным, однако не обладает абсолютной эффективностью. Точность метода снижается при поздних формах ПЭ, у женщин с высоким ИМТ. Меньшая точность при поздних формах ПЭ может быть обусловлена физиологическим повышением sFlt-1 к родам даже у женщин с нормальным АД.

При ЗРП ранняя секреция цитокинов цитотрофобластом изменена: снижен уровень PlGF и ассоциированного с беременностью протеин-А плазмы (PAPP-A). PAPP-A увеличивает местную биодоступность инсулиноподобного фактора роста (ИПФР), что приводит к усилению апоптоза трофобласта и преждевременной его дифференцировке, в результате инвазия трофобласта становится менее обширной, нарушается ремоделирование спиральных артерий. В итоге, снижается маточно-плацентарный кровоток, развивается гипоксия, периодически возникает явление «ишемии-реперфузии». Эти события вызывают

избыточную продукцию активных формы кислорода, высвобождаются медиаторы воспаления, антиангиогенные факторы, подавляющие проангиогенные молекулы [10,14].

Дополнительно в условиях окислительного стресса снижается биодоступность NO вследствие дисфункции эндотелиальной синтазы оксида азота (eNOS) с развитием системной эндотелиальной дисфункции.

В последнее время существенное значение в патогенезе ПЭ отдается роли оксидативного стресса с нарушением баланса оксидантно-антиоксидантной системы. В конце I триместра гестации возникает интенсификация окислительного стресса по периферии растущей плаценты на фоне общего усиления кровотока в межворсинчатом пространстве. Данный феномен позволяет снизить материнский кровоток, ведет к частичной дегенерации ворсин хориона, что вызывает формирование плодных оболочек [2,7].

Кроме того, окислительный стресс и высокая концентрация кислорода способствуют образованию трофобластических белков, в частности эстрогенов и хорионического гонадотропина. Оксидативный стресс плацентарных тканей, вызванный избыточной продукцией АФК (активные формы кислорода), представляет собой общий патофизиологический механизм и считается одним из ключевых звеньев в патогенезе преэклампсии. При ПЭ окислительный стресс ведет к чрезмерному образованию активных форм кислорода и гиперактивации процессов липопероксидации, в результате данных процессов идет развитие эндотелиоза в плацентарных сосудах и прогрессирование полиорганной недостаточности - основных симптомов ПЭ. TGF- β 3 изоформа играет значимую роль в патогенезе преэклампсии и является диагностическим маркером ее различных форм. Определение отношения нейтрофилов к лимфоцитам в периферической крови беременных с преэклампсией является доступным и достоверным критерием оценки степени ее тяжести. Преэклампсия сопровождается увеличением содержания преактивированных нейтрофилов, характеризующихся статистически значимо высокой «спонтанной» генерацией супероксид анионов и радикалов кислорода при воздействии низких доз праймирующих агентов. Увеличение фрагментации ДНК нейронов под влиянием плазмы крови пациенток с преэклампсией отражает ее влияние на уровень апоптоза.

При развитии оксидативного стресса и воспаления, синцитиотрофобласт выделяет повышенное количество экстрацеллюлярных везикул (ЭЦВ) в материнский кровоток. Прокоагулянтная активность ЭЦВ обусловлена наличием на их поверхности фосфатидилсерина и активного тканевого фактора (ТГ), что создает каталитическую поверхность, обеспечивающую сборку комплексов ферментов свертывания и приводит к генерации тромбина. Кроме того, ЭЦВ способны вызывать адгезию и активацию различных типов клеток: они стимулируют моноциты, секретирующие провоспалительные интерлейкины (1 β -6 и 1 β -8), и тромбоциты, проходящие через межворсинчатое пространство. Тромбоциты из-за своего небольшого размера (наибольший диаметр тромбоцита составляет всего 2-3 мкм) могут быть первыми среди клеток материнской крови, которые попадают в межворсинчатое пространство. Исследования показывают, что тромбоциты могут проходить через узкие межклеточные промежутки трофобласта и проникать в межворсинчатое пространство еще до полного формирования маточно-плацентарного кровотока.

Активированные тромбоциты высвобождают АТФ, АДФ, в-тромбоксан и вызывают синтез провоспалительных цитокинов в плацентарных ворсинках, усиленное образование циркулирующих агрегатов тромбоцитов-моноцитов, что приводит к стерильному воспалению плаценты и системному воспалительному ответу у матери, усугублению эндотелиальной дисфункции и ПН. Высвобождение из синцитиотрофобласта ЭЦВ, увеличение экспрессии ТГ, вызывает чрезмерное производство тромбина, ингибирование выработки ингибитора пути тканевого фактора (TFPI) эндотелиальными клетками, отложение депозитов фибрина и тромбозы в сосудах плаценты. Маточно-плацентарный

тромбоз предполагается в качестве одного из основных патогенетических механизмов, приводящих к ЗРП. Кроме того, фибрин напрямую может опосредовать повреждение клеток трофобласта и эндотелия, что также играет важную роль в патогенезе недостаточного роста плода.

При преэклампсии тяжелой степени избыточная выраженность нарушений микроциркуляции в организме беременной сопряжена с полиморфизмом генов антиоксидантных ферментов SOD2 (C47T), CAT (262C/T) и GSTP1 (313A> G) и системы гемостаза ITGB3 (T1565C), ITGA2 (C807T), FGB (G(-455) A).

Степень тяжести преэклампсии сопряжена с выраженностью изменений в тканях пуповины плода и его эритроцитах (трансформируется фосфолипидный состав их мембран, нарушается структурно-функциональное состояние гемоглобина) и степенью гипоксии плода. При тяжелой преэклампсии у беременных с высокой частотой встречаемости патологических аллелей генов антиоксидантных ферментов и системы гемостаза вероятность развития тяжелой гипоксии плода максимальна.

Значительный вклад в развитие преэклампсии вносят и другие факторы, которые могут служить параллельными механизмами в замыкании порочных кругов. Приводятся данные о способности эндотелина-1 (ET-1), фактора некроза опухоли и других провоспалительных интерлейкинов нарушать образование оксида азота. Ряд авторов обращают внимание на вовлечение в патологический процесс ренин-ангиотензиновой системы и на повышение концентрации гомоцистеина в плазме и чувствительности к нему сосудистой стенки у беременных. Установлено, что повышение концентрации гомоцистеина коррелирует с высокой степенью развития преэклампсии и задержкой внутриутробного развития плода. Возможным механизмом нарушения активности eNOS может быть дисфункция тетрагидробиоптерина, который входит в активный центр этого фермента. Это приводит к расстройству регуляторных механизмов сосудистого тонуса.

Некоторые авторы отмечают, что совокупная оценка факторов риска развития ПЭ: данных УЗИ диагностики в доплер режиме, определение в крови уровней ангиогенных факторов дает возможность спрогнозировать развитие ПЭ до 13 недель до появления клинических симптомов.

Имеются сведения о повышении концентрации внеклеточной фетальной ДНК в плазме матери при ПЭ [1]. Есть вероятность, что уровень фетальной ДНК связан с плацентарной ишемией и степенью повреждения структур плаценты. Впервые при преэклампсии описан ZBP-1 (DAI) - ДНК-распознающий рецептор, определяемый в ворсинчатом и вневорсинчатом трофобласте, децидуальных клетках, мезенхимальных клетках стромы ворсин и эндотелии.

В современных исследованиях была показана способность плаценты, преимущественно трофобласта, к экспрессии ингибитора протеаз SERPINA1 (альфа-1-антитрипсин), и были описаны три типа окрашивания: цитоплазматическое, мембранное, гранулярное. Также было описано не отмеченное ранее накопление SERPINA1 в периворсинчатом плодном фибриноиде. Накопление в депозитах плодного фибриноида, расположенного как в межворсинчатом пространстве (фибриноид Лангханса), так и в области децидуальной пластинки (фибриноид Рора, Нитабуха), при преэклампсии является дополнительным фактором сниженной инвазии трофобласта.

Посредством жидкостной хромато-масс-спектрометрии образцов мочи беременных, страдающих преэклампсией, было выявлено наличие пептидов SERPINA1 в моче беременных при тяжелой преэклампсии и их отсутствие в моче женщин, страдающих преэклампсией умеренного течения, а также хронической артериальной гипертензией.

На основании этих исследований был предложен подход и разработана основа для теста, который будет полезен для определения степени тяжести преэклампсии. При умеренной преэклампсии мембранное и цитоплазматическое, а также гранулярное окрашивание SERPINA1 в цито- и синцитиотрофобласте будет повышенным, потеря мембранного окрашивания при тяжелой преэклампсии связана с разрушением трофобласта.

Пептиды SERPINA1 с фрагментами трофобласта поступают в материнский кровоток и могут быть обнаружены в моче. Данный вывод позволяет считать SERPINA1 специфическим маркером степени тяжести преэклампсии [13].

В результате современных исследований также выявлено, что высокая концентрация маринобуфагенина (МБГ) [8] при преэклампсии является патогенетической основой фиброза и нарушения упруго-эластических свойств сосудов. Фиброз плацентарной ткани и артерий пуповины обусловлен взаимодействием МБГ и $\text{Na}^+/\text{K}^+-\text{ATP}$ -азы. Профибротический эффект МБГ при преэклампсии реализуется посредством инактивации ядерного негативного регулятора синтеза коллагена-1 Fli-1, что позволяет рассматривать МБГ в качестве перспективной мишени при лечении преэклампсии. Доказано, что поликлональные антитела к дигоксину, моноклональные антитела к МБГ, производные альдостерона нейтрализуют патологическое влияние МБГ на $\text{Na}^+/\text{K}^+-\text{ATP}$ -азу, в результате чего нивелируется профибротический эффект МБГ, и являются перспективными препаратами для разработки патогенетической терапии преэклампсии на их основе [11].

Среди факторов, ингибиторов ангиогенеза, связанных с ПЭ, особый интерес представляет эндоглин, который является рецептором цитокинов TGF- P1 и TGF- P3 . Молекула эндоглина выносится на мембраны синцития трофобласта и клеток эндотелия сосудов и в комплексе с NO-синтазой эндотелия опосредованно влияет на тонус и проницаемость микрососудов. Данный факт подтвержден экспериментально: аденовирусный вектор, с активатором гена эндоглина, способствует повышению проницаемости почечных клубочков с формированием протеинурии и артериальной гипертензии у подопытных животных.

При изучении динамической концентрации эндоглина в плазме крови при физиологическом течении гестации установлено, что уровень данного маркера относительно стабилен с 10 по 32 недели беременности с незначительным приростом перед родами. Однако, уже за 11 недель до развития клинического проявления ПЭ в крови наблюдается увеличение концентрации эндоглина. Было выявлено, что при развитии ПЭ на ранних сроках концентрация эндоглина возрастает с 17-й по 20-ю неделю гестации с прогрессивным приростом в дальнейшем до конца беременности. В тоже время при развитии ПЭ на более поздних сроках отмечается увеличение концентрации эндоглина в крови только после 30 недель гестации.

В течение последних десятилетий зарегистрировано значительное увеличение заболеваемости гестационным сахарным диабетом (ГСД) [3]. Согласно данным анализа 10-летней выборки до вступления в силу современных критериев ГСД, частота преэклампсии (ПЭ) при ГСД вдвое превышает популяционную. ПЭ и связанные с ней осложнения продолжают занимать лидирующие позиции в структуре причин материнской, а также, опосредованно, перинатальной заболеваемости и смертности. Кроме того, ПЭ и ГСД объединяют факторы риска: ожирение, дислипидемия, гиперинсулинемия. Оба осложнения беременности являются социально значимыми и ассоциированы с развитием отдаленных кардиометаболических расстройств у женщин и их детей. Риск развития СД 2 типа еще более возрастает при сочетании данных осложнений беременности. Тем не менее, этиология повышенной частоты развития ПЭ при ГСД остается дискуссионной в равной степени, как и недостаточно изученными - особенности клинического течения и выраженность эндотелиальной дисфункции при ПЭ в сочетании с ГСД.

Доказано более выраженное снижение процессов ангиогенеза при изолированной преэклампсии по сравнению с преэклампсией при гестационном сахарном диабете по данным оценки соотношения sFlt-1/PlGF. Определение соотношения sFlt-1/PlGF в сыворотке крови имеет 100%-ю диагностическую значимость для тяжелой преэклампсии в сочетании с гестационным сахарным диабетом, в том числе, при наличии хронической артериальной гипертензии [9].

Нарушение углеводного обмена сопровождается повышенной активацией системы комплемента. Увеличение активности системы комплемента в 1,5-2 раза является

патогенетически значимым гуморальным нарушением, характерным для присоединения преэклампсии у такой группы пациенток, и это обуславливает высокую частоту гипертензивных осложнений среди беременных с сахарным диабетом.

По классическим представлениям о патогенезе, ГСД характеризуется впервые возникшей во время беременности гипергликемией из-за неспособности поджелудочной железы компенсировать нарастающую во второй половине беременности инсулинорезистентность. Современная теория развития ПЭ связана с нарушением процесса инвазии трофобласта, формированием ишемии плаценты и избыточной продукцией антиангиогенных факторов, приводящей к системной эндотелиальной дисфункции, микроангиопатии и эндотелиозу клубочков почек. Неизвестно, может ли инсулинорезистентность без гипергликемии в первом триместре нарушать процесс имплантации. Кроме того, в мировой литературе обсуждается вопрос о правомочности диагноза ГСД до 24 недель, установленного по современным критериям.

В исследовании НАРО показано градуальное возрастание частоты всех гипертензивных осложнений с увеличением степени инсулинорезистентности, измеренной в период с 24 по 32 недели беременности, однако не все ученые разделяют гипотезу предсуществования инсулинорезистентности до манифестации клинических проявлений преэклампсии.

Течение гестационного сахарного диабета в сочетании с преэклампсией по сравнению с гестационным сахарным диабетом без проявлений преэклампсии ассоциировано с более высокими уровнями индекса инсулинорезистентности и с-пептида сыворотки крови натощак, а также более частым назначением базисного режима инсулинотерапии.

Другим компонентом измененного обмена при ГСД считают обмен липидов. Во второй половине беременности физиологически повышенный уровень триглицеридов (ТГ) и холестерина для обеспечения питания и роста плода (вследствие повышенного синтеза в печени и сниженной активности липопротеинлипазы жировой ткани) усугубляется степенью ИР и дисфункции бета-клеток поджелудочной железы. В свою очередь, чрезмерно высокие и длительно существующие уровни свободных жирных кислот приводят к еще большему нарушению функции клеток островков Лангерганса [17].

Вызываемое чрезмерным повышением уровней ТГ и холестерина перекисное окисление липидов начинает превышать физиологические уровни при ГСД и может приводить к дисфункции эндотелия сосудов, а также клеток плаценты и плода вследствие цитотоксичности, что теоретически также может служить объединяющим моментом в патогенезе ГСД и ПЭ.

Данные относительно уровней ангиогенных и антиангиогенных факторов при ГСД, а также при сочетании ГСД и ПЭ крайне немногочисленны и противоречивы. Известно о повышенном уровне PlGF, высоком уровне VEGF, большой массе и разветвленности сосудистой сети плацент при ГСД по сравнению с пациентками без нарушений углеводного обмена. Тем не менее, некоторые исследователи отмечают, что большинство развившихся терминальных ворсин при ГСД незрелые. Однако степень контроля гликемии в данных исследованиях не учитывается. Одни авторы отмечают повышенные уровни всех факторов (и ангиогенных, и антиангиогенных) при ГСД по сравнению с физиологической беременностью, другие отмечают, что уровни sFlt-1 не отличаются от контрольной группы [17].

Также существуют исследования, заключающие, что пациентки с ГСД и/или ожирением имеют повышенную экспрессию гена и секрецию PlGF жировой тканью.

С учетом данных исследований об уровнях ангиогенных факторов при ГСД, а также ожирении, являющемся фактором риска обоих изучаемых осложнений беременности, остается неясным, каковы особенности ангиогенного профиля у пациенток с сочетанием ГСД и ПЭ. Кроме того, поскольку на данный момент теория ангиогенеза является наиболее

актуальной и состоятельной, изучение данных маркеров, а также их соотношения, могло бы пролить свет на истоки патогенеза ПЭ при ГСД.

Общеизвестно, что как ГСД, так и ПЭ являются значимыми факторами риска развития СД 2 типа и сердечно-сосудистых заболеваний в течение последующей жизни

Согласно современным исследованиям и клиническим рекомендациям, сосудистая жесткость является одним из факторов, обуславливающих прогноз по сердечно-сосудистой заболеваемости. Измерение артериальной жесткости (СРПВ) рекомендовано для предсказания развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в дополнение к стандартным факторам риска ССЗ.

Инструментальная оценка показателей сосудистой жесткости, а также изучение механических и функциональных свойств хорионических артерий методом прямой миографии подтверждают клинические и лабораторные отличия, меньшую степень эндотелиальной дисфункции при преэклампсии в сочетании с гестационным сахарным диабетом по сравнению с данными показателями при изолированной преэклампсии.

Индекс аугментации в сочетании с определением уровня с-пептида сыворотки крови натошак является маркером для выявления преэклампсии. Измерение скорости распространения пульсовой волны и индекса аугментации в дополнение к стандартному обследованию позволяет в условиях затрудненной диагностики дифференцировать изолированную преэклампсию от преэклампсии, развившейся на фоне хронической артериальной гипертензии. По результатам блокады различных механизмов вазорелаксации хорионических артерий при прямой миографии установлен преобладающий NO-зависимый путь расслабления, что выявляет потенциальную фармакологическую мишень и не только обосновывает использование известных лекарственных препаратов, но и создает возможности для поиска нового средства медикаментозного воздействия [12].

При нарушении углеводного обмена во время беременности происходит ряд метаболических изменений, к которым относятся активный трансплацентарный перенос глюкозы, жирных кислот и триглицеридов к плоду. Определенную роль в этих процессах могут играть адипокины, ключевыми из которых являются лептин (LEP), адипонектин, резистин и моноцитарный хемоаттрактантный протеин (MCP-1). Избыточная экспрессия данных биомаркеров как в локальном (жировая ткань, плацента, эндотелиоциты), так и в системном микроокружении (плазма), может быть вовлечена в развитие неблагоприятных исходов беременности: ГСД, преэклампсия, задержка роста плода (ЗРП). В то же время нарушение синтеза адипокинов и липидов при СД у матери напрямую играет роль в развитии макросомии плода и формировании у него симптомокомплекса диабетической фетопатии.

Известно, что сахарный диабет ассоциирован с оксидативным стрессом (ОС). При этом происходит увеличение секреции прооксидантов, нитротирозин (КТ), активация процессов окислительной модификации белков и синтеза свободных радикалов. Параллельно с этими процессами имеет место снижение реакций общей антирадикальной активности. В результате повышенного уровня окислительного стресса, перекисного окисления липидов, происходит повреждение цитоплазматических мембран эндотелиальных клеток, что в свою очередь усугубляет оксидативные процессы. Данное состояние негативно влияет на течение беременности, развитие плаценты и функциональное состояние плода.

В результате дисбаланса синтеза вышеуказанных биомаркеров запускается механизм активации клеточных и плазменных факторов системы гемостаза, что приводит к нарушению реологических свойств крови и развитию синдрома гиперкоагуляции. Совокупность этих процессов приводит к генерализованному сосудистому спазму, гипоксии тканей и дальнейшему развитию эндотелиальной дисфункции, которая является ключевым фактором в патогенезе преэклампсии и плацентарной недостаточности.

Немаловажную роль играет и нарушение липидного спектра во время беременности, отягощенной СД. Помимо усиления процессов перекисного окисления, дисбаланс синтеза липопротеидов, триглицеридов и свободных жирных кислот может играть роль в развитии макросомии плода.

Дальнейшее изучение этиологии и патогенетических факторов развития преэклампсии ведет к совершенствованию методов диагностики и мер профилактики данного состояния.

Литература

1. Аветисова К.Г. Внеклеточная ДНК у беременных при преэклампсии и плацентарной недостаточности. – М., 2020.
2. Азаматов А.Р. Патогенез, этапное прогнозирование и ранняя диагностика преэклампсии. 2021 г. Самара
3. Беттихер О.А. Особенности патогенеза и клинических проявлений преэклампсии у беременных с гестационным сахарным диабетом. 2020 г Москва
4. Борис Д.А. Прогнозирование и диагностика преэклампсии с определением уровня моноцитарно-макрофагального компонента и метилирования генов врожденного иммунитета. 2020 г. Москва
5. Великорецкая О.А. Прогнозирование и доклиническая диагностика преэклампсии у беременных с ранней эндотелиальной дисфункцией 2017 г. Москва
6. Зафириди В.Н. Клиническое значение ангиогенных маркеров для выработки тактики ведения беременных с плацента-ассоциированными осложнениями 2020 г. Москва
7. Зобова Д.А. Молекулярно-генетические компоненты патогенеза гипоксии плода при преэклампсии 2021 г. Москва
8. Ишкараева В.В. Роль маринобуфагенина в патогенезе гипертензионного синдрома преэклампсии 2018 г. Санкт-Петербург
9. Кузнецов В.М. Клиническое значение анамнестических факторов и полиморфизма гена VEGF в прогнозировании преэклампсии 2020 г. Москва
10. Морфологическая и молекулярно-генетическая характеристика поражений плаценты и их роль в патогенезе преэклампсии Низяева Наталья Викторовна 2021 г. Москва
11. Пасатецкая Н.А. Рецептор-опосредованная модуляция сигнальной функции Na^+ , K^+ -АТФазы. 2019 г. Санкт-Петербург
12. Сахабутдинова Е.П. Клинико-метаболические особенности плацентарной недостаточности при преэклампсии 2020 г. Уфа
13. Сергеева О.Н. Значение дисфункции эндотелия в патогенезе преэклампсии и возможности ее медикаментозной коррекции 2018 г. Москва
14. Хачатрян З.В. Клинико-анамнестические особенности и молекулярно-генетические критерии диагностики задержки роста плода 2021 г. Москва
15. Ховхаева П. А. Современные технологии в диагностике и прогнозировании преэклампсии. 2018 г. Москва
16. Шелепова Е.С. Особенности обмена витамина D при преэклампсии 2018 г. Санкт-Петербург
17. Яблокова М.Е. Гипертензивные осложнения у беременных с сахарным диабетом. 2018 г. Москва
18. Яковлева Н.Ю. Роль факторов ангиогенеза и протеолитического фермента в прогнозировании развития преэклампсии. – СПб., 2018.

УДК 618.3-06:616.379-008.64

Кельдасова М.Р., Иванников С.Е., Белоцерковцева Л.Д.
Surgut State University

ПОЛИТИКА ВОЗ В ОТНОШЕНИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У БЕРЕМЕННЫХ

Аннотация. Проведен обзор последних публикаций ВОЗ по теме железодефицитной анемии у беременных. Наиболее обширным документом является публикация от 2020 года, где ВОЗ пишет об актуальности проблемы, ее распространенности и путях преодоления анемии женщин репродуктивного возраста, включая беременных.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, беременность, гемоглобин, ферритин.

Keldasova M.R., Ivannikov S.E., Belotserkovtseva L.D.
Сургутский государственный университет

WHO POLICY ON IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANT WOMEN

Abstract. A review of recent WHO publications on the topic of iron deficiency anemia in pregnant women has been conducted. The most extensive document is a publication from 2020, where WHO writes about the relevance of the problem, its prevalence and ways to overcome anemia in women of reproductive age, including pregnant women

Keywords: iron deficiency anemia, pregnancy, hemoglobin, ferritin.

В 2020г организация выпустил новый обзор «Глобальные усилия по снижению уровня анемии среди женщин репродуктивного возраста: воздействие, достижение целевых показателей и дальнейший путь оптимизации усилий.

ВОЗ отмечает, что анемия является глобальной проблемой общественного здравоохранения, от которой страдают девочки-подростки, женщины репродуктивного возраста, беременные женщины и дети в странах с низким и средним уровнем дохода. Распространенность анемии на 2016 год среди женщин репродуктивного возраста варьировались от 9,1% в Австралии до 69,6% в Йемене. В 2011 году, до того, как Всемирная ассамблея здравоохранения установила свою цель на 2020 год, по оценкам ВОЗ, глобальная распространенность анемии среди всех женщин репродуктивного возраста составляла 29,4% или 528,7 миллиона. По оценкам ВОЗ, к 2016 году 32,8% женщин репродуктивного возраста во всем мире страдали анемией. Эти оценки представляют собой относительное увеличение на 11,6% в распространенности анемии в мире за первые четыре года выполнения целевого показателя Всемирной ассамблеи здравоохранения на 2012-2020 годы [2].

Сокращение масштабов анемии является одной из задач мирового здравоохранения Ассамблеи Глобальных целевых показателей в области питания на 2025 год и Целей в области устойчивого развития. Хотя, определенный прогресс был достигнут в сокращении масштабов анемии, но не глобальный прогресс на пути к достижению цели 2025 года, поставленной ВОЗ о 50%-ном сокращении случаев анемии у женщин репродуктивного возраста [2].

ВОЗ определила следующую цель в своем обзоре: помочь государствам-членам и их партнерам в их усилиях по пониманию и принятию обоснованных решений о надлежащих мерах в области питания, необходимых для профилактики анемии и борьбы с ней.

В данной публикации организация ВОЗ уделяет внимание определению и классификации анемии для беременных и женщин репродуктивного возраста, данные приведены в таблице 1 [2].

Таблица 1.

Предельные значения гемоглобина для выявления анемии у женщин репродуктивного возраста в соответствии с физиологическим статусом

Предельные значения концентрации гемоглобина (г/л) по группам населения		
Классификация	Не беременные женщины	Беременные женщины
Нет анемии	≥ 120	≥ 110
Анемия легкой степени	110-119	100-110
Анемия средней степени	80-109	70-99
Анемия тяжелой степени	< 80	< 70

Авторы обращают внимание на пищевые и непищевые причины и факторы, способствующие развитию анемии.

Пищевая анемия возникает, когда регулярное потребление ключевых питательных микроэлементов не отвечает физиологическим потребностям роста, поддержания или потерь. Наиболее распространенным дефицитом питательных микроэлементов, связанным с анемией, является дефицит железа. Другие менее распространенные дефициты питательных микроэлементов, которые, как известно, вызывают анемию или способствуют ей, включают витамины А, В2, В6, В9, В12, С, D и Е, медь и цинк. В то время как железо является ключевым компонентом гемоглобина, эти другие микроэлементы также необходимы для образования гемоглобина или играют различную роль в усвоении железа и иммунной функции, что может способствовать риску развития анемии при дефиците или нарушении всасывания. Среди известных причин анемии наиболее распространенной является дефицит железа.

Дефицит железа возникает, когда потребление железа не может удовлетворить потребности организма в течение определенного периода времени, как при хроническом низком потреблении железа, плохой биодоступности источников железа или высоких потребностях – например, в периоды повышенного потребления железа потребность в связи с быстрым ростом организма в раннем детстве, подростковом возрасте и во время беременности или во время избыточной потери железа из-за инфекции анкилостомозом, нарушений свертываемости крови или обильной менструальной кровопотери [2].

Причины и факторы, способствующие дефициту железа

- высокая потребность в железе;
- низкое потребление с пищей: отсутствие продовольственной безопасности, табу на потребление источников, богатых железом (животные источники железа, около 40% которого находится в высоко биодоступной форме “гем”, из которых 25% усваивается);
- низкая биодоступность железа в рационе: растительные источники железа или “негемовое” железо, из которых усваивается только 2-5% железа;
- пищевые ингибиторы: некоторые полифенолы, такие как те, которые содержатся в чае и кофе, и фитаты, которые содержатся во фракции отрубей цельного зерна;
- высокая потеря железа;
- ограниченный доступ к информации о питании или к продуктам, богатым железом;
- семейные или общественные ценности и предпочтения, приводящие к низкому качеству рациона.

Измерение уровня сывороточного ферритина является наиболее специфичным, неинвазивным биохимическим тестом, отражающим запасы железа в организме. При

отсутствии воспаления концентрация ферритина в сыворотке/плазме крови положительно коррелирует с размером общих запасов железа в организме: низкая концентрация ферритина в сыворотке крови отражает истощение запасов железа и, следовательно, дефицит железа. Пороговое значение ферритина сыворотки/плазмы для определения истощенных запасов железа у беременных в течение первого триместра беременности составляет <15 мкг/л. Ферритин является белком острой фазы реакции - его концентрация в крови резко повышается во время воспаления; как таковой, ферритин также считается показателем воспаления. Таким образом, диагностика дефицита железа с использованием сывороточного ферритина требует корректировки с учетом высокого воспаления [4].

Анемия во время беременности может увеличить риск серьезных последствий для женщины и новорожденного, таких как преждевременные роды, выкидыш, мертворождение, недоношенность, задержка внутриутробного развития, низкий вес при рождении и смертность.

Среди населения в целом анемия ассоциируется с усталостью, головокружением, снижением производительности труда и плохим состоянием здоровья. Последствия анемии, не связанные со здоровьем, включают увеличение расходов на здравоохранение, снижение доходов и соответствующие последствия для семей и общин. Таким образом, снижение анемии среди женщин репродуктивного возраста является важным моментом для улучшения здоровья женщин, детей, успеваемости в школе, производительности труда женщин, более здоровых исходов беременности и преимуществ для поколений для хорошего здоровья, экономики и общественного развития [2].

Мероприятия по устранению причин анемии, связанных с питанием

- добавки с железом и фолиевой кислотой;
- обогащение пищевых продуктов;
- разнообразие рациона питания / продовольственная безопасность / сельское хозяйство.

В 2020 году ВОЗ обновило рекомендации по использованию дородовой добавки нескольких микронутриентов, включающих железо и фолиевую кислоту, в контексте тщательных исследований, которые включают исследования по внедрению с использованием высококачественных методов, соответствующих конкретным вопросам исследования [3].

ВОЗ рекомендует принимать добавки цинка во время беременности только в тех случаях, когда тщательные исследования подтверждают его применение. Хотя дефицит витамина А и цинка обнаружен в связи с анемией и дефицитом железа, а витамин А и цинк играют важную роль в метаболизме железа, исследователи не обнаружили последовательных результатов при приеме добавок или обогащении витамином А или цинком в отношении улучшения статуса железа или уменьшения анемии.

ВОЗ изложила руководящие принципы, которые поддерживают усилия правительства по улучшению деятельности в области питания матерей, младенцев и детей раннего возраста.

1. создать благоприятные условия для осуществления всеобъемлющей политики в области продовольствия и питания;
2. включить все необходимые эффективные мероприятия в области здравоохранения, влияющие на питание, в национальные планы питания;
3. стимулировать политику и программы развития за пределами сектора здравоохранения, которые признают и включают питание;
4. обеспечить достаточные людские и финансовые ресурсы для осуществления мероприятий в области питания;
5. осуществлять мониторинг и оценку осуществления политики и программ.

ВОЗ также рекомендует странам девять стратегических направлений действий при разработке, осуществлении и совершенствовании национальной политики, стратегий,

программ и руководящих принципов, которые интегрируют вопросы питания во многие ключевые секторы [2]:

1. включение целей в области питания в политику и программы развития;
2. повышение продовольственной безопасности домашних хозяйств;
3. защита потребителей за счет улучшения качества и безопасности пищевых продуктов;
4. профилактика инфекционных заболеваний и борьба с ними;
5. поощрение грудного вскармливания;
6. уход за социально-экономическими нуждающимися и уязвимыми с точки зрения питания группами населения;
7. профилактика и контроль дефицита конкретных питательных микроэлементов;
8. пропаганда надлежащего питания и здорового образа жизни;
9. оценивать, анализировать и контролировать ситуацию в области питания.

Несмотря на то, что основные глобальные причины и факторы, способствующие развитию анемии, известны, программы по решению этих проблем не обязательно предполагают прямое механистическое реагирование, такое как улучшение статуса железа; вместо этого программы должны учитывать все области и процедуры, которые играют роль в индивидуальном потенциале, сообществе, поставщике медицинских услуг, правительстве и окружающей среде.

Выводы. Предлагаемые шаги должны стать неотъемлемой частью существующих профилактических и лечебных услуг и должен включать как учитывающие особенности питания, так и специфические для питания мероприятия, которые надлежащим образом интегрированы в системы здравоохранения в каждой стране.

Согласно отечественным клиническим рекомендациям, рекомендации ВОЗ соблюдаются, более того спектр обследования расширен за счет следующих показателей: уровень ферритина, гемоглобина, и других сывороточных показателей обмена железа - уровень трансферрина сыворотки крови, железосвязывающую способность сыворотки, уровень железа сыворотки крови и коэффициент насыщения трансферрина железом, всем пациентам с подозрением на ЖДА. Дополнительное назначение профилактических доз лекарственных препаратов железа лицам из группы риска развития латентного железодефицита и ЖДА [1].

Литература

1. Национальное гематологическое общество Национальное общество детских гематологов, онкологов. Железодефицитная анемия. Клинические рекомендации. 2021.
2. WHO. Global anemia reduction efforts among women of reproductive age: impact, achievement of targets and the way forward for optimizing efforts. // World Health Organization, 2020.
3. WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience. Nutritional interventions update: multiple micronutrient supplements during pregnancy. Geneva: World Health Organization; 2020
4. WHO. Serum ferritin concentrations for the assessment of iron status in individuals and populations: technical brief // World Health Organization. 2020. № 10. С. 1–6.

УДК 612.13

Гаджибекова Н.Г.¹, Литовченко О.Г.², Тимошенко Е.В.³

¹ Сургутская окружная клиническая больница

² Сургутский государственный университет

³ Сургутская городская поликлиника №1

**ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ АРИТМИЙ
У МУЖЧИН В ВОЗРАСТЕ 20-50 ЛЕТ,
ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА**

Аннотация. Синусовая аритмия – это нарушение ритма сердца, возникающая вследствие нарушенного функционирования водителя ритма, что может свидетельствовать и о незначительных изменениях функционального состояния организма, и о серьезных патологиях. Целью работы явилось выявление частоты встречаемости аритмий у мужчин в возрасте 20–50 лет, постоянно проживающих и работающих в гипокомфортных климатогеографических условиях Среднего Приобья.

В исследовании приняли участие 100 мужчин, относящихся к 1-2 групп здоровья, проживающих в условиях Среднего Приобья, работающих на топливно-энергетических предприятиях Ханты-Мансийского автономного округа Югры. Полученные нами результаты позволяют говорить о частом выявлении аритмий у мужчин в возрасте от 20 до 30 лет, проживающих в условиях Севера. Исследование позволит оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы мужчин для минимизации рисков возникновения и развития патологий.

Ключевые слова: брадиаритмия, тахикардия, нарушение ритма, сердечно-сосудистая система, мужчины, электрокардиограмма.

Gadzhibekova N.G.¹, Litovchenko O.G.², Timoshenko E.V.³

¹ Surgut District Clinical Hospital

² Surgut State University

³ Surgut City Clinical Polyclinic

**THE FREQUENCY OF ARRHYTHMIAS
IN 20-50-YEAR-MEN LIVING IN THE NORTH**

Abstract. Sinus arrhythmia is a violation of the heart rhythm resulted of impaired functioning of the pacemaker, which indicate either minor changes of the body functions, or serious pathologies. The aim of the study is to identify the frequency of arrhythmias in men aged 20–50 years, permanently residing and working in hypocomfortable climatic and geographical conditions of the Middle Ob region.

The study involved 100 men of 1-2 health groups living in the Middle Ob region, working at the fuel and energy enterprises of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Ugra. The results reveal the frequent arrhythmias in 20-30-year-men living in the North. The study will allow to

assess the functional state of the cardiovascular system of men for minimizing the risks of occurrence and development of pathologies.

Key words: bradyarrhythmia, tachyarrhythmia, rhythm disorder, cardiovascular system, men, electrocardiogram.

Нарушение проводящей системы сердца (ПСС) у мужчин является одним из наиболее сложных и актуальных проблем наших дней. Знание функциональных особенностей ПСС актуально как для фундаментальной, так и клинической медицины [2]. Синусовый узел (СУ) генерирует импульс с последующим возбуждением ПСС, определяя последовательность сокращений предсердий и желудочков и обеспечивая важнейшие физиологические особенности [8].

Частота выявления региональных особенностей функционального состояния ПСС у мужчин играет ключевую роль, поскольку климатогеографические условия северного региона являются своего рода дополнительной функциональной нагрузкой для организма и это, соответственно, способствует развитию перестроек многих функциональных систем и достигается ценой определённой биосоциальной платы [3,7]. Сердечно – сосудистая система (ССС) является не только показателем, характеризующим состояние здоровья человека, но и универсальным индикатором компенсаторно – приспособительных функций организма.

Экстремальные условия Севера пагубно влияют на функциональное состояние сердца и способствуют активизации адаптации сердечной деятельности. Раннее выявление и диагностика аритмий позволит мужчинам, проживающим в условиях Севера предотвратить грубые изменения ССС, провести эффективную профилактику тяжелых заболеваний.

Существуют две формы аритмий [1]. Первая - синусовая дыхательная аритмия - развивается в ходе рефлекторных взаимоотношений дыхательных органов и кардиоваскулярной системы. Дыхательная аритмия считается нормой, зависит от фаз дыхания и объясняется тем, что во время вдоха усиливается влияние симпатической нервной системы, а во время выдоха – парасимпатической. Поэтому частота сокращений сердца сначала немного ускоряется, а на выдохе замедляется [4]. Вторая форма аритмии не зависит от дыхательных актов, диагностируется у мужчин на фоне отличного самочувствия из-за нарушений в сердечно-сосудистой системе. В дальнейшем эта аритмия может вызывать серьезные изменения в организме человека.

Пристального внимания заслуживает брадиаритмия (БА), при которых СА сочетается с синусовой брадикардией и характеризуются замедленной выработкой электрических импульсов, регулярным и нерегулярным или замедленным ритмом желудочков, связанным с блокадой проведения импульсов [5,9]. Происходит уменьшение частоты сердечных сокращений (ЧСС) до 55 ударов в минуту и ниже, что служит причиной появления различных изменений на электрокардиограмме, основа которых – гипоксия, вызванная недостаточным снабжением кислородом внутренних органов [6]. При компенсированной форме БА состояние пациента не меняется, снижение ЧСС происходит бессимптомно. Однако запущенные нарушения ритма сердца проявляются клинической симптоматикой и резкими изменениями параметров ЭКГ [11].

При БА в будущем есть риск развития атриовентрикулярной или синоатриальной блокады и в декомпенсированной форме при ЧСС ниже 40 ударов в минуту, могут проявляться клинические симптомы, такие как давящая боль за грудиной; головокружение, чувство нехватки воздуха; предобморочное состояние [10]. Также могут наблюдаться такие симптомы как снижение толерантности к физическим нагрузкам с обычными в этих случаях проявлениями в виде быстрой усталости и одышки. Эти изменения ПСС могут быть отнесены к группе риска инвалидизации или внезапной сердечной смерти. При

постоянных и тяжелых формах БА безусловно показана имплантация электрокардиостимулятора.

Не менее опасным нарушением проводимости сердца являются тахиаритмии (ТА), при которых СА сочетается с синусовой тахикардией. При этом варианте нарушения ЧСС значительно повышается и составляет от 100 в минуту и выше. ТА может встречаться у здоровых людей во время усиленных физических и умственных нагрузок, психоэмоциональных волнениях [12]. Пока организм компенсирует это состояние, человек может чувствовать себя хорошо, но постепенно изменяется объем циркулирующей крови, ухудшается кровообращение в миокарде, следовательно, и в других органах и системах.

ТА может привести к такому серьезному изменению, как фибрилляция предсердий, при котором ЧСС достигает до 400 ударов в минуту. При остром пароксизме человека может беспокоить внезапно возникшее ощущение перебоев в работе сердца и чувство учащенного сердцебиения, сопровождаемое резкой слабостью, дискомфортом в грудной клетке, чувством нехватки воздуха.

Цель: выявление частоты встречаемости аритмий у мужчин в возрасте 20–50 лет, постоянно проживающих и работающих в гипокомфортных климатогеографических условиях Среднего Приобья.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 100 мужчин в возрасте 20-50 лет, относящихся к 1-2 групп здоровья, проживающих в условиях Среднего Приобья, работающих на топливно-энергетических предприятиях Ханты-Мансийского автономного округа - Югры. Мужчины отвечали на вопросы анкеты и дали добровольное информированное согласие на обследование. Мы определяли частоту сердечных сокращений и длительность интервалов R-R с помощью компьютерного электрокардиографа «Поли-Спектр 12/Е Нейрософт» (город Иваново). Исследование проводили в первой половине декабря, в утреннее время с 9 до 11 часов.

Результаты и обсуждение. Все обследуемые были разделены на три группы: 1 группа – 60 мужчин в возрасте 20-30 лет, 2 группа - 20 мужчин в возрасте 31-40 лет, 3 группа – 20 мужчин в возрасте 41-50 лет (табл. 1). Каждую разновозрастную группу мы определяли как 100%.

В трех разновозрастных группах наблюдалось преобладание синусового, правильного ритма: в первой группе – 70%, во второй группе - 85%, в третьей группе – 90% обследуемых мужчин.

Синусовая аритмия выявлена во всех разновозрастных группах: в первой группе – 20%, во второй группе – 15%, в третьей группе – 10% обследуемых мужчин. У всех мужчин в возрасте от 20 до 50 лет выявленные синусовые аритмии были при ЧСС в диапазоне 60-90 ударов в минуту, т.е. в пределах нормы. Показатели ритма сердца уроженцев Среднего Приобья, изменяясь в соответствии с общебиологическими закономерностями (усилением с возрастом парасимпатических влияний на деятельность сердца), имели черты региональных особенностей, которые заключались в том, что чем старше мужчина, тем меньше вероятность выявления синусовой аритмии.

В возрасте от 31 до 50 лет синусовая аритмия в сочетании с брадикардией и тахикардией не выявлены. Тахиаритмия и брадиаритмия выявлены только в первой группе мужчин в возрасте 20 – 30 лет - 6% и 4% соответственно от общего количества обследуемых.

Таблица 1
Частота встречаемости аритмий у мужчин в возрасте 20-50 лет, проживающих в условиях Севера

Характеристика ритма	Группы		
	20-30 лет, n=60	31-40 лет, n=20	41-50 лет, n=20

Правильный (синусовый), регулярный ритм	70%	85%	90%
Неправильный ритм (синусовая аритмия), ЧСС 60-90 уд/мин.	20%	15%	10%
Неправильный ритм (синусовая тахикардия), ЧСС 90-115 уд/мин.	6%	—	—
Неправильный ритм (синусовая брадикардия), ЧСС 45-60 уд/мин.	4%	—	—

Проживание трудоспособного населения в условиях Среднего Приобья отражается на функциональном состоянии ПСС. Однако ранние нарушения деятельности сердца у мужчин не всегда имеют клинические проявления, особенно у лиц молодого возраста. Изучение влияния факторов внешней среды на функциональное состояние организма человека является одной из актуальных задач физиологии и медицины. Мужчины, проживающие на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, испытывают воздействие суровых природно-климатических условий, которые являются дополнительной функциональной нагрузкой на организм. Своевременная диагностика ССС, определение ЧСС, выявление типа нарушения проводящей системы в молодом возрасте имеет важное значение для улучшения качества жизни и здоровья всего населения на территории Среднего Приобья.

Литература

1. Барсуков А.В., Баранов В.Л. Унифицированные заключения по электрокардиографии // ЭЛБИ-СПб, 2010. С. 124.
2. Капелько В.И. Физиология сердца и сосудистой системы // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований, 2017. № S1. С. 78-86.
3. Корчина Т.Я., Корчин В.И., Новокщенова И.Е. Эколого-социальные аспекты формирования здоровья населения Приобского Севера // Сургут: Библиографика, 2016. 153 с.
4. Кузнецова В.И. Нормальная физиология // Витебск, 2017. С. 231.
5. Ревитшвили А.Ш., Артюхина Е.А., Глезер М.Г., Базаев В.А., Баталов Р.Е., Бокерия Л.А., Бокерия О.Л., Давтян К.В., Иваницкий Э.А., Ковалев А.С. Брадикардия и нарушения проводимости // Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал, 2021. Т. 26. №4. С. 203-245.
6. Снежицкий В.А., Колодей Л.В. Методология клинического обследования пациентов с нарушениями ритма сердца: важность системного подхода // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2021. Т.19. №3. С.335.
7. Соловьев В.С., Литовченко О.Г., Соловьева С.В., Погонишев А.Д., Наймушина А.Г. Опыт комплексных исследований в изучении адаптации на Севере // Вестн. Сургут. гос. ун-та, 2016. Вып. 3(13). С. 54–56.
8. Хильманович Е.Ч., Данилецкая Е.Ч. Особенности проводящей системы сердца человека // Сборник: Весенние анатомические чтения, 2017. С. 201- 203.
9. Ялымов А.А., Шехян Г.Г., Щикота А.М., Задионченко В.С. Диагностика нарушений проводимости сердца // РМЖ. Медицинское обозрение. 2013. Т. 21. № 12. С. 647-650.
10. Ash-Bernal R., Peterson L.R. The cardio metabolic syndrome and cardiovascular disease // Cardiometab Syndr, 2016. P. 25-28.

11. Nigmatullaeva M.A. Features of cardiac arrhythmias in humans with metabolic syndrome // New day in medicine, 2021. № 2 (34). P. 122-127.
12. Zipes, D. P. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine // Elsevier, 2018. P. 21-28.

УДК 613.6

Коваленко Л.А., Сарварова Л.А., Мухаматиева О.А.
Сургутский государственный университет

**КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КОНСТРУКТОВ ПРОФИЛЯ ЗДОРОВОГО
ОБРАЗА ЖИЗНИ И СИМПТОМОВ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО
ВЫГОРАНИЯ, КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ
СТУДЕНТОВ 5 КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

Аннотация. Стресс - неотъемлемая часть жизни каждого человека, как результат постоянного эмоционального напряжения, переживаний, чувства повышенной тревожности, беспокойства и истощения организма, напрямую становится актуальной психологической проблемой, в особенности, у студентов медицинских вузов. В перспективе, будущие врачи вступают в профессиональную деятельность, имея симптомы синдрома эмоционального выгорания такие как: неадекватное реагирование, редукция профессиональных обязанностей, эмоциональная и личностная отстраненность. Здоровье является ценным ресурсом, необходимым для успешного овладения медицинской специальностью, поэтому важно поддерживать психическое здоровье уже в студенческие годы, чтобы обеспечить общий баланс всех компонентов здоровья.

Ключевые слова: синдром эмоционального выгорания, профиль здорового образа жизни, психоэмоциональное здоровье.

Kovalenko L.A., Sarvarova L.A., Mukhamatieva O.A.
Surgut State University

**CORRELATION ANALYSIS OF CONSTRUCTS OF HEALTHY
LIFESTYLE PROFILE AND SYMPTOMS OF EMOTIONAL BURNOUT
SYNDROME AS AN INDICATOR OF PSYCHO-EMOTIONAL HEALTH
OF 5 YEAR STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITY**

Abstract. Stress is an integral part of every person's life, as a result of constant emotional stress, worries, feelings of increased anxiety, anxiety and exhaustion of the body, it directly becomes an urgent psychological problem, especially among medical students. In the future, future doctors enter their professional activities with symptoms of burnout syndrome, such as: inadequate response, reduction of professional duties, emotional and personal detachment. Health is a valuable resource necessary for the successful mastering of a medical specialty, so it is important to maintain mental health already in the student years in order to ensure an overall balance of all components of health.

Key words: burnout syndrome, health-promoting lifestyle profile, psycho-emotional health.

Профессия врача относится к числу социально важных, ответственных и сложных видов профессиональной деятельности, которая связана с высоким уровнем психоэмоциональных и умственных нагрузок. Ряд систематических обзоров и прикладных работ показал, что эмоциональное выгорание у студентов медицинских ВУЗов встречается чаще, чем у студентов других специальностей. Образовательный процесс требует от

студента большой умственной работы: получать, запоминать, интерпретировать информацию, базируясь на основах доказательной медицины; овладевать практическими навыками и умениями с использованием современных технологий. Это нередко создает стрессовые ситуации и на уровне эмоциональной сферы формирует условия развития синдрома эмоционального выгорания (СЭВ) [3, с.12]

Разъяснение причин эмоционального выгорания происходит с использованием разных подходов. В рамках социально-психологического подхода подразумевается, что причина эмоционального выгорания связана со спецификой обучения и выбранной профессией. В рамках организационно-психологического подхода при изучении причин эмоционального выгорания отмечается переадресация проблем личности на организационную структуру взаимодействия с социумом, коллективом педагогов и наставников. [1, с.149]

Эмоциональное выгорание у студентов медицинских вузов провоцируют внутренние и внешние факторы. К внешним факторам необходимо относить социально-психологические особенности деятельности и среды обучения. К внутренним факторам принято относить усиление активного восприятия и сопереживания, что связано со спецификой выбранного поля профессиональной деятельности. На процесс эмоционального выгорания серьезное влияние оказывает то, что выбранная студентами профессия не оправдывает их ожиданий. Это видно по результатам исследований среди студентов медицинских вузов, проведенного в 2015 г. Согласно его результатам, уже к моменту окончания 2-курса в выбранной специальности разочаровываются не меньше 28 % всех учащихся. [4, с.26]

Эмоциональное выгорание представляет серьезную проблему, поскольку его симптоматика зачастую не осознается самими студентами. Причина понятна – невозможно оценить себя со стороны и однозначно ответить, что же со мной происходит. [2].

Здоровье является ценным ресурсом, необходимым для успешного овладения медицинской специальностью, поэтому важно поддерживать психическое здоровье уже в студенческие годы, чтобы обеспечить общий баланс всех компонентов здоровья. А также помочь студентам в формировании компетенций будущего врача и реализации своих профессиональных функций и действий, направленных на выполнение обязанностей по уходу за пациентами и обеспечению их безопасности. [6, с.338]

Цель данного исследования направлена на оценку и анализ особенностей психического здоровья у студентов старших курсов медицинского ВУЗа. В ходе исследования особенностей психического здоровья поставлены задачи оценки наличия сложившихся (складывающихся) симптомов синдрома эмоционального выгорания и оценки сопутствующих факторов, влияющих на поведение, направленных на сохранение и укрепление здоровья у 65 студентов 5 курса Медицинского Института БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет» (МИ СурГУ).

Для решения поставленных задач исследования были подобраны стандартизированные, валидные и надежные опросники. Для оценки особенностей психического здоровья у студентов были использованы: опросник диагностики синдрома эмоционального выгорания (тест В. Бойко), Опросник «Профиль здорового образа жизни» (Health-Promoting Lifestyle Profile, HPLP-II S. N. Walker, K. R. Sechrist, N. J. Pender, 1986, 1996). [5, с.45]

Сбор данных проводился с использованием опросников online-тестирования. В ходе обработки полученных результатов по шкалам, были применены статистические методы обработки данных с использованием программы «SPSS 20.0». Приоритетными анализами в обработке выступили частотный и корреляционный анализы данных.

В ходе исследования проведена диагностика профиля здорового образа жизни по методике «Профиль здорового образа жизни (Health-Promoting Lifestyle Profile, HPLP-II).

Факторная структура опросника «Профиль здорового образа жизни» (ПроЗОЖ-II) включает шесть шкал: ответственность за здоровье, физическая активность, питание,

внутренний/духовный рост, межличностные отношения, управление стрессом. Первые три шкалы авторы методики относят к конструктам, которые исследуют наблюдаемое поведение (ответственность за здоровье, физическая активность и питание), а оставшиеся три (духовный рост, межличностные отношения и управление стрессом) — к когнитивным и эмоциональным компонентам благополучия и называют их психосоциальным благополучием. Частотный анализ наблюдаемого поведения студентов 5 курса обращает особое внимание на преобладание студентов с отсутствием сформированного поведения в области физической активности (57,8%). Что напрямую сказывается на отрицательной взаимосвязи с параметрами физического функционирования, общего состояния здоровья, жизненной активности и психического здоровья, и не позволяет аккумулировать силу и энергию, а также избегать депрессивных и тревожных состояний. Результаты частотного анализа профиля здорового образа жизни у студентов 5 курса представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Частотный анализ профиля здорового образа жизни
у студентов 5 курса Медицинского института

Шкалы	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Наблюдаемое поведение			
Ответственность за здоровье	20,3%	48,5%	31,2%
Физическая активность	57,8%	25,0%	17,2%
Питание	25,0%	48,4%	26,6%
Психосоциальное благополучие			
Внутренний рост	3,1%	7,8%	89,1%
Межличностные отношения	0,0%	12,5%	87,5%
Управление стрессом	37,5%	32,8%	29,7%

Анализ и оценка последних трех субшкал (психосоциальное благополучие) демонстрируют низкий уровень (37,5% студентов) и средний уровень 32,8 % студентов), в управления стрессом. Это говорит о неспособности студентов вовремя распознавать источник стресса, принимать меры по противодействию стрессу, а также использовать специальные техники, способствующих снятию напряжения, что впоследствии также ведет к формированию симптомов синдрома эмоционального выгорания. Сравнительный анализ уровней по шкалам представлен на рисунке 1.

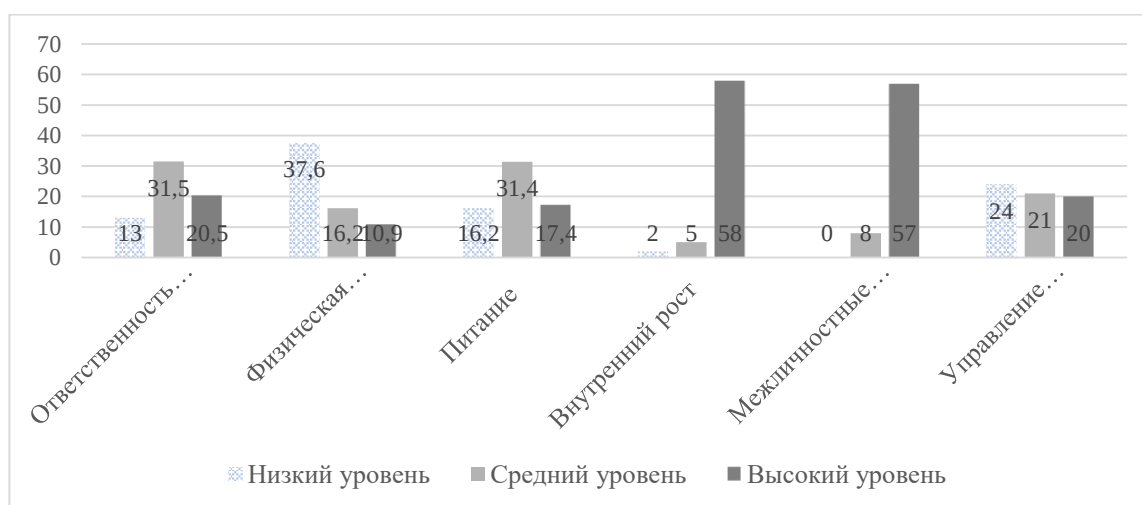


Рис. 1. Частотный анализ конструктов профиля здорового образа жизни по уровням студентов 5 курса

В ходе исследования была проведена диагностика симптомов синдрома эмоционального выгорания, предложенная Виктором Бойко, которая позволяет диагностировать механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций в ответ на избранные психотравмирующие воздействия. [3, с. 43] Нервное (тревожное) напряжение служит предвестником и «запускающим» механизмом в формировании эмоционального выгорания. Напряжение имеет динамический характер, что обуславливается изматывающим постоянством или усилением психотравмирующих факторов. Результаты частотного анализа симптомов синдрома эмоционального выгорания по трем фазам у студентов 5 курса представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Частотный анализ симптомов синдрома эмоционального выгорания
у студентов 5 курса Медицинского института

Симптомы СЭВ	Не сложившийся симптом	Складывающийся симптом	Сложившийся симптом
Фаза напряжения			
Переживание обстоятельств	45,3%	20,3%	34,3%
Неудовлетворенность собой	67,2%	21,9%	10,9%
Загнанность в клетку	70,3%	14,1%	15,6%
Тревога и депрессия	53,1%	20,3%	26,6%
Фаза резистенции			
Неадекватное реагирование	15,6%	31,3%	53,1%
Эмоциональная дезориентация	45,3%	29,7%	25,0%
Расширение сферы экономии	45,3%	17,2%	37,5%
Редукция профессиональных обязанностей	21,9%	20,3%	57,8%
Фаза истощения			
Эмоциональный дефицит	37,5%	28,1%	34,4%
Эмоциональная отстраненность	26,6%	34,3%	39,1%
Личностная отстраненность	54,7%	15,6%	29,7%
Психосоматические нарушения	59,4%	32,8%	7,8%

Частотный анализ симптомов *фазы напряжения* демонстрирует, что у 34,3% студентов наблюдается сложившийся симптом «переживания психотравмирующих обстоятельств», который проявляется усиливающимся осознанием психотравмирующих факторов профессиональной деятельности, которые трудно или вовсе неустранимы. Неразрешимость ситуации приводит к развитию прочих явлений «выгорания». У 26,6% наблюдается сложившийся симптом «тревоги и депрессии». Данный симптом обнаруживается в связи с профессиональной деятельностью в особо осложненных обстоятельствах, побуждающих к эмоциональному выгоранию как средству психологической защиты. Чувство неудовлетворенности работой (учебой) и собой порождают мощные энергетические напряжения в форме переживания ситуативной или личностной тревоги, разочарования в себе, в избранной профессии. Симптом «тревоги и депрессии», – пожалуй, крайняя точка в формировании тревожной напряженности при развитии эмоционального выгорания.

Частотный анализ симптомов *фазы резистентности* демонстрирует, что у 53,1% студентов наблюдается сложившийся симптом «неадекватного реагирования». Это несомненный признак «выгорания», когда студент перестает улавливать разницу между

двумя принципиально отличающимися явлениями: экономичное проявление эмоций и неадекватное избирательное эмоциональное реагирование. У 25% студентов наблюдается сложившийся симптом «эмоциональной дезориентации». Данный симптом как-бы углубляет неадекватную реакцию в отношениях с деловым партнером. Нередко у студента возникает потребность в самооправдании. Не проявляя должного эмоционального отношения к субъекту, он защищает свою стратегию. При этом звучат суждения: «это не тот случай, чтобы переживать», «такие люди не заслуживают доброго отношения», «таким нельзя сочувствовать», «почему я должен за всех волноваться». 37,5% студентов демонстрируют сложившийся симптом «расширение сферы экономии». Наличие данного симптома, это такое доказательство эмоционального выгорания и формы защиты вне образовательной области – в общении с родными, приятелями и знакомыми. Случай известный: на учебе и работе человек до того устает от контактов, разговоров, ответов на вопросы, что не хочет общаться даже с близкими. Кроме того, у 57,8% студентов наблюдается сложившийся симптом «редукции профессиональных обязанностей». Термин редукция означает упрощение. В профессиональной или учебной деятельности, предполагающей широкое общение с людьми, редукция проявляется в попытках облегчить или сократить обязанности, которые требуют эмоциональных затрат.

Частотный анализ симптомов *фазы истощения* демонстрирует сложившийся симптом «эмоциональной отстраненности» у 39,1% студентов, где личность почти полностью исключает эмоции из сферы профессиональной (учебной) деятельности. Личность студента почти полностью исключает эмоции из сферы профессиональной (учебной) деятельности. Ее почти ничто не волнует, почти ничто не вызывает эмоционального отклика – ни позитивные обстоятельства, ни отрицательные. Причем это не исходный дефект эмоциональной сферы, не признак ригидности, а приобретенная за годы взаимодействия с людьми эмоциональная защита. Сложившейся симптом «личностной отстраненности, или деперсонализации», наблюдается у 29,7% респондентов и проявляется в широком диапазоне умонастроений и поступков студентов в процессе общения. Прежде всего, отмечается полная или частичная утрата интереса к обучению в медицинском ВУЗе и пациентам, как субъектам будущих профессиональных действий.

В ходе корреляционного анализа взаимосвязей между симптомами эмоционального выгорания и поведением направленного на сохранение своего здоровья были выявлены многочисленные отрицательные корреляционные связи.

Значимая отрицательная корреляция означает, что чем ниже ответственность за свое здоровье несет студент, тем выше вероятность формирования симптомов синдрома эмоционального выгорания таких как: неудовлетворенность собой, личностная отстраненность или деперсонализация, тревога и депрессия, редукция профессиональных обязанностей, эмоциональная дезориентация и психосоматических нарушений.

Первые три шкалы Профиля здорового образа жизни относятся к конструктам, которые исследуют наблюдаемое поведение (ответственность за здоровье, физическая активность и питание). Эти конструкты демонстрируют сильные отрицательные корреляции с симптомами фаз напряжения и истощения такими как тревога и депрессия, эмоциональный дефицит.

Когнитивные и эмоциональные компоненты благополучия, которые называют психосоциальным благополучием, такие как духовный рост, межличностные отношения и управление стрессом демонстрируют сильные отрицательные корреляции с симптомами фаз напряжения, резистенции и истощения такими как: переживание обстоятельств, неудовлетворенность собой, загнанность в «клетку», тревога и депрессия, расширение сферы экономии, редукция профессиональных обязанностей в обучении, эмоциональный дефицит и отстранённость, личная отстранённость и формирование психосоматических нарушений у студентов 5 курса.

На рисунке 2 отражены многочисленные взаимосвязи между симптомами синдрома эмоционального выгорания и конструктами поведения, направленными на сохранение своего здоровья у студентов 5 курса Медицинского института.

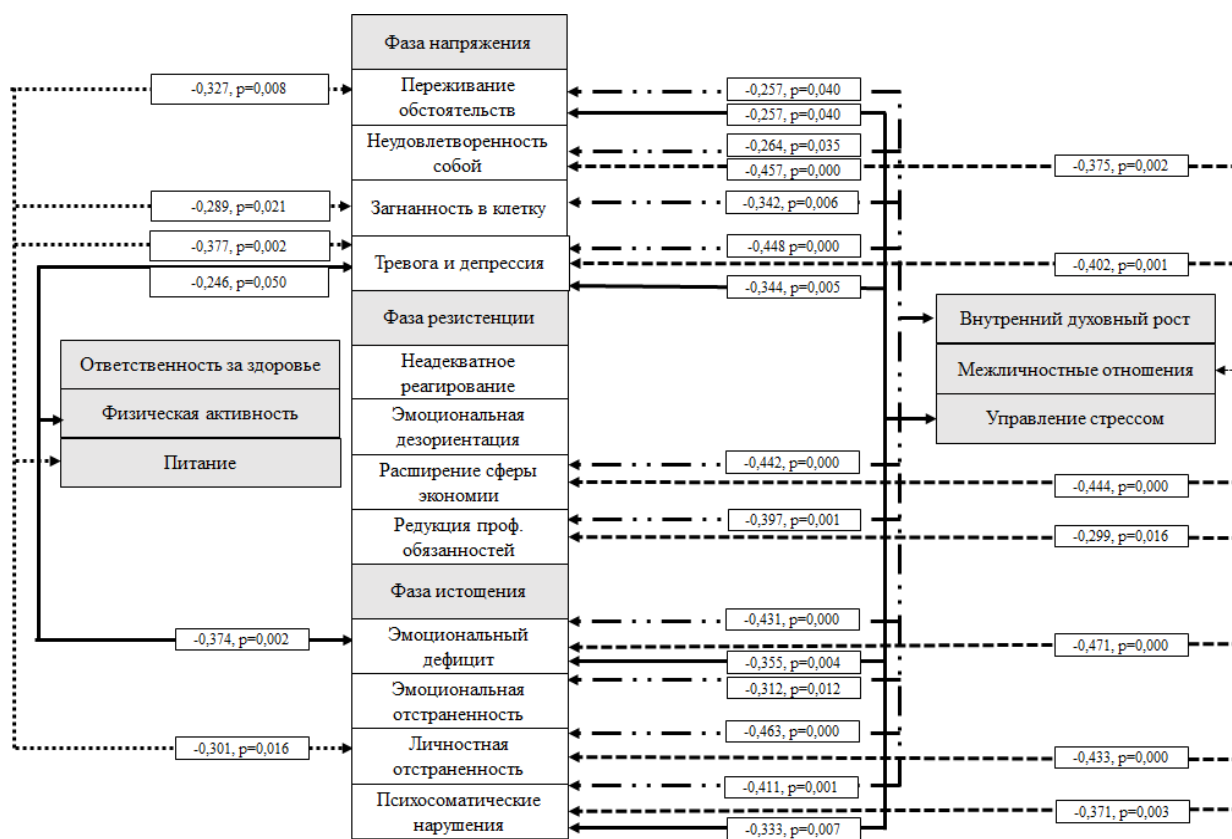


Рис. 2. Корреляционный анализ между симптомами эмоционального выгорания и конструктами поведения, направленными на сохранение своего здоровья у студентов 5 курса

Таким образом, в ходе оценки симптомов синдрома эмоционального выгорания и оценки сопутствующих факторов, влияющих на сохранение и укрепление здоровья студентов 5 курса Медицинского Института, был проведен анализ, который показал, что студенты медицинских специальностей переживают состояние напряжения практически на постоянной основе. Тем самым являясь прямым предвестником симптомов синдрома эмоционального выгорания. Результаты оценки и анализа показателей качества жизни продемонстрировали, что в процессе обучения формируется кумулятивный эффект повышенной психической нагрузки, влияющей на физический и психологический компоненты здоровья у студентов. Своевременная диагностика и поддержка психического здоровья студентов старших курсов медицинских ВУЗов позволит сохранить и укрепить психоэмоциональное здоровье, так как оно является ценным ресурсом, необходимым для успешного овладения медицинской специальностью.

Литература

1. Баранова, Ю. В. Выгорание студентов медицинских вузов / Ю. В. Баранова, В. Я. Герасимова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 4 (242). — С.149-152.
2. Барко В.Н. Социально-психологические факторы развития эмоционального выгорания у студентов // Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». — 2019. URL: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018014104>.

3. Бойко В. В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении. - СПб.: Питер, 1999. - 105 с.
4. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. СПб.: Питер, 2005. - 336 с.
5. Коваленко Л.А. Исследование показателей стресса студенческой молодежи и взаимосвязей в реализации копинг-стратегий / Л.А. Коваленко // Образовательный вестник Сознание. – 2019. – Т. 21. – № 12. – С.41-47.
6. Коваленко Л.А. Оценка уровня удовлетворенности качеством жизни студентов 3 курса Медицинского института / Л.А. Коваленко, Л.М. Арутюнян // Сборник материалов XXII Открытой региональной студенческой научной конференции им. И. Назина «Наука 60-й параллели». – 2018. Сургут. – С. 338-340.

УДК 612.821

Кошкарлова Н.И.

*ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России,
г. Тюмень, Российская Федерация*

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

Аннотация. В статье представлены результаты исследования функционального состояния центральной нервной системы студентов технического колледжа на основе показателей вариационной хронорефлексометрии. В исследовании приняли участие 92 студента в возрасте 16–17 лет. Результаты исследования демонстрируют, что в условиях окончания учебного года и экзаменационного стресса уровень работоспособности студентов колледжа в большинстве своем незначительно сниженный и сниженный, что подтверждается значениями соответствующих показателей.

Ключевые слова: умственная работоспособность, простая зрительно-моторная реакция, хронорефлексометрические показатели, студенты колледжа.

Koshkarova N.I.

*FSBEI HE Tyumen SMU Ministry of Healthcare of Russia,
Tyumen, Russian Federation*

FEATURES OF THE FUNCTIONAL STATUS OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM OF STUDENTS OF A TECHNICAL COLLEGE

Abstract. The article presents the results of a study of the functional status of the central nervous system of students of a technical college based on the indicators of variational chronoreflexometry. The study involved 92 students aged 16–17 years. The results of the study demonstrate that under the conditions of the end of the academic year and exam stress, the level of working capacity of college students for the most part is slightly reduced and reduced, which is confirmed by the values of the corresponding indicators.

Key words: mental performance, simple visual-motor reaction, chronoreflexometric indicators, college students.

Функциональное состояние центральной нервной системы является важным показателем в юношеском возрасте. Учитывая заключительный этап поступательного возрастного развития психофизиологических возможностей организма и психическую нагрузку учебного процесса, возникающую при изучении многочисленных учебно-теоретических практических дисциплин необходим мониторинг состояния центральной нервной системы [2,5,8,11].

Результаты научно-экспериментальных исследований свидетельствуют о том, что наиболее опасным периодом, оказывающим наибольшее стрессовое воздействие на здоровье студента, является конец учебного года. Анализ научных данных показывает, что здоровье студентов в этот период напрямую связано с его работоспособностью и

функциональным состоянием. Снижение сопротивляемости организма человека к внешним и внутренним негативным факторам здоровья ведет к существенному снижению эффективности обучения и дальнейшей некачественной подготовке к будущей профессиональной деятельности. В студенческие годы такая негативная тенденция нежелательна и опасна, поэтому ранняя оценка ее обнаружения и по возможности коррекция является важной частью научного обеспечения учебной деятельности студентов [3,4,6,9].

Ведущее место среди системных механизмов адаптации принадлежит центральной нервной системе. Способность ЦНС быстро организовывать оптимальную функциональную систему и устойчиво удерживать ее, и состояние когнитивной деятельности связана с особенностями протекания нервных процессов. Одним из объективных критериев функционального состояния ЦНС является время зрительно-моторной реакции (ЗМР), характеризующее скорость протекания процессов торможения и возбуждения в ЦНС, способность к дифференцировочному торможению и точности выполняемой работы [1,5].

Цель работы: изучить хронорефлексометрические показатели у студентов на начальном этапе обучения в колледже г. Тюмени.

Исследование проведено на базе многопрофильного колледжа Тюменского индустриального университета.

В исследовании приняли участие 92 студента обоих полов первого курса многопрофильного колледжа Тюменского индустриального университета в возрасте 16–17 лет. Исследование проводилось в конце первого учебного года обучения в период экзаменов. Все обследованные студенты дали добровольное информированное согласие.

В качестве метода исследования была использована методика «Экспресс-диагностика функционального состояния и работоспособности человека», разработанная фирмой ИМАТОН, г. Санкт-Петербург (М.П. Мороз, 2003). Оценка уровня подвижности, утомляемости и внимания центральной нервной системы студентов определяли по показателям времени простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР), функционального уровня нервной системы (ФУС), устойчивости нервной реакции (УР), уровня функциональных возможностей нервной системы (УФВ) для правой и левой рук.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0. Анализ данных обследования проводился на основе математических расчетов с вычислением среднего арифметического (M), ошибки средней арифметической (m). Для оценки статистической значимости различий количественных показателей зависимых групп применяли критерий Манна-Уитни. Критический уровень значимости принят при $p < 0,05$.

Функциональное состояние ЦНС – это функциональный фон, определяющий в значительной степени поведение организма и его возможности в процессе профессиональной деятельности. Сравнительный анализ результатов исследования между показателями юношей и девушек свидетельствует об отсутствии достоверных различий среднестатистических показателей скорости ПЗМР и функционального состояния ЦНС. В связи с этим был проведен анализ данных в обобщенном виде.

Полученные результаты исследования представлены в таблице. При анализе времени простой зрительно-моторной реакции у студентов выявлено, что данный показатель, в соответствии с нормативными критериями работоспособности человека, предложенными М.П. Мороз [7], находился в интервале сниженной работоспособности, и составлял $295,86 \pm 3,33$ мс.

Сопоставление величин расчетных критериев оценки функционального состояния ЦНС с показателями уровней работоспособности позволило определить, что 88% студентов находятся на уровне «незначительно сниженной» работоспособности, 9,8% студентов «сниженной работоспособности», 2,2% студентов нормальной работоспособности, что подтверждается по сопоставлению с нормативными критериями работоспособности

человека. Для «незначительно сниженного» уровня работоспособности характерно состояние ослабленного внимания, допускаются ошибки, время выполнения задания несколько увеличивается. Функциональное состояние на уровне «сниженной» работоспособности характеризуется резким ухудшением временных и точностных параметров деятельности и значительным снижением работоспособности в целом.

Таблица 1.

Показатели скорости ПЗМР и функционального состояния ЦНС
у студентов ($n=92$), ($M \pm m$)

Показатели ПЗМР	Средние значения для обеих рук		Значения левой руки		Значения правой руки	
	M	$\pm m$	M	$\pm m$	M	$\pm m$
Время реакции, мс	295,87	3,33	295,62	3,67	295,49	3,12
ФУС, усл. ед.	2,60	0,02	2,60	0,02	2,60	0,02
УР, усл. ед.	1,31	0,06	1,30	0,06	1,31	0,06
УФВ, усл. ед.	2,57	0,07	2,57	0,07	2,57	0,07

Уровень сформированной функциональной системы (ФУС), который характеризует скорость произвольной реакции человека, зависящей от степени возбудимости ЦНС [10], у обследованных лиц находился в пределах «сниженной» работоспособности (табл.1). Состояние юношей и девушек с низким ФУС характеризуется снижением работоспособности функций ЦНС, ослабленным вниманием, повышенной утомляемостью, ухудшением временных и точностных параметров деятельности.

Уровень функциональных возможностей (УФВ) – наиболее полный показатель, оценивающий способность организма формировать адекватную заданию функциональную систему со значительным ее удержанием [5]. Данный показатель характеризует уровень «работоспособности» нервной системы человека. Выявлено, что средние групповые показатели студентов исследуемой группы обладали «незначительно» сниженной работоспособностью нервной системы, что обуславливает начальные стадии возникновения утомления.

Наиболее ранние изменения в деятельности центральной нервной системы проявляются нарушением устойчивости нервных процессов, что находит отражение в величине критерия устойчивости реакции (УР) [7]. Анализируя полученные данные, выявлено, что средние значения обследованных студентов по данному показателю соответствуют «незначительному» снижению уровня устойчивости реакции.

Сравнительный анализ данных показателей левой и правой рук не выявил значимых отличий.

Анализ хронорефлексометрических показателей студентов колледжа свидетельствует о незначительно сниженном уровне работоспособности, сочетающемся с признаками процесса торможения, утомления и стресс-реакции организма на элементы учебного процесса в конце учебного года, в экзаменационный период. Сниженный функциональный уровень центральной нервной системы и латентный период реагирования на зрительный стимул у большей части обследованных лиц указывал на ослабления перцептивных процессов и психомоторного контроля деятельности организма. Функциональное состояние и индивидуальные резервные возможности центральной нервной системы человека являются показателями прогнозирования и оценки физической, а также умственной работоспособности студента. Их значения определяют уровень формирования адаптивных механизмов организма и успешность реализации составляющих организационной и когнитивной эргономики учебной среды. Таким образом, результаты исследования демонстрируют, что в условиях окончания учебного года и экзаменационного стресса уровень работоспособности студентов колледжа в большинстве своем незначительно сниженный и сниженный, что подтверждается значениями показателей.

Литература

1. Антипова, Е. И., Шибкова Д. З. Оценка работоспособности специалистов по социальной работе по результатам хронорефлексометрии // Вестник психофизиологии. 2019. № 2. С. 73–79.
2. Байгузин П. А. Факторы результативности психофизиологического исследования функционального состояния центральной нервной системы у студентов // Человек. Спорт. Медицина. 2011. №3. С.131–135.
3. Говорухина А.А. [и др.] Адаптационные возможности и морфофункциональные особенности студентов, проживающих в Югре // Вестник НВГУ. 2017. № 1. С. 86–88.
4. Кузьмина Г.В., Чудинова О.В. Функциональное состояние организма и сенсомоторные реакции студентов на начальном этапе профессионального обучения // Modern Science. 2020. № 8–1. С. 216–222.
5. Литовченко О.Г., Максимова А.С., Барсегян С.Т. Психофизиологические характеристики студентов-девушек медицинской специальности Среднего Приобья // Новые исследования. 2021. № 1 (65). С. 17-23.
6. Мальцев, В.П. Гендерные особенности психофизиологической адаптации студентов заочного обучения в условиях учебной деятельности // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2018. Т. 7, № 1 (22). С. 35–38.
7. Мороз М.П., Чубаров И.В. Методология оценки и прогнозирования работоспособности человека-оператора // Современные подходы к количественной оценке уровня физического, психического и социального здоровья детей и подростков. 2001. С. 80-83.
8. Николаева Е.Н., Колосова О.Н. Физиологическая оценка состояния центральной нервной системы студентов в период учебной деятельности // Наука и образование. 2017. № 3 (87). С. 96-100.
9. Наговицина У.В., Мальцев В.П. Оценка функционального состояния ЦНС организма студентов в условиях образовательной деятельности вуза северного региона // Север и молодежь: здоровье, образование, карьера: материалы Всерос. науч.-практ. конф. Ханты-Мансийск, 2020. С. 182-185.
10. Трусей И.В., Масанова Г.Д. Анализ функционального состояния центральной нервной системы на основе показателей теста простой зрительно-моторной реакции у обучающихся ИФКСИЗ им. И.С. Ярыгина // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма: материалы XI Всерос. науч.-практ. конф. Нижневартовск, 2021. С. 466-469.
11. Яковлев Б.П., Литовченко О.Г. Психофизиологическая характеристика уровня работоспособности старшеклассников в условиях учебной деятельности // Фундаментальные и клинические аспекты охраны здоровья человека на Севере: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 15-летию медицинского образования в ГОУ ВПО "Сургутский государственный университет ХМАО - Югры", Сургут, 2010. С. 125-127.

УДК: 612.24

Литвинова Н.С.¹, Фишер Т.А.^{2,3}, Соловьева С.В.¹

¹ *ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет»*

² *ФГБОУ науки Федеральный исследовательский центр Тюменский научный центр
СО РАН*

³ *АНО ДПО научно-образовательный центр «Регион Здоровья»*

ВЛИЯНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ФАКТОРА НА ВЕЛИЧИНУ ЖИЗНЕННОЙ ЕМКОСТИ ЛЕГКИХ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА

Аннотация. Проведено исследование влияния низкотемпературного фактора на величину жизненной емкости легких курсантов военного вуза. Обследовано 39 курсантов в возрасте 18-21 года. Во всех группах, обследуемых курсантов, показатель находился на уровне нормативных физиологических значений, свойственных периоду юношеского онтогенеза (<3,5 л.), при этом был достоверно ниже должных величин, в большей степени у курсантов группы контроля, что свидетельствовало о снижении вентиляционных способностей легких. Ежедневный комплекс закаливающих мероприятий позитивно влиял на респираторную систему курсантов военного вуза.

Ключевые слова: низкотемпературный фактор, закаливание, жизненная емкость легких, респираторная система, курсанты.

THE INFLUENCE OF THE LOW-TEMPERATURE FACTOR ON THE VALUE OF THE VITAL CAPACITY OF THE LIGHT CADENTS OF A MILITARY HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Litvinova N.S.¹, Fisher T.A.^{2,3}, Solovyova S.V.¹

¹ *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education*

"Tyumen State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation

² *Federal State Budgetary Institution of Science Federal Research Center Tyumen*

Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences

³ *Autonomous non-profit organization of additional professional education scientific and
educational center "Region of Health"*

THE INFLUENCE OF THE LOW-TEMPERATURE FACTOR ON THE VALUE OF THE VITAL CAPACITY OF THE LIGHT CADENTS OF A MILITARY HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Abstract. A study of the influence of the low-temperature factor on the value of the vital capacity of light cadets of a military university was carried out. 39 cadets aged 18-21 were examined. In all groups of examined cadets, the indicator was at the level of normative physiological values characteristic of the period of youthful ontogenesis (<3.5 years), while it was significantly lower than the proper values, to a greater extent in the cadets of the control group, which indicated a decrease in ventilation abilities lungs. The daily complex of hardening measures had a positive effect on the respiratory system of cadets of a military university.

Key words: low-temperature factor, hardening, lung capacity, respiratory system, cadets.

Большая часть Российской Федерации находится на территории, характеризующиеся экстремальными климатическими условиями, которые предъявляют высокие требования к состоянию здоровья человека [2,3]. Особенно важным это является для будущих представителей вооруженных сил т.к. они служат базисом национальной безопасности России [8].

В настоящее время роль Арктической зоны нашей страны для ее государственной безопасности, имеющей огромные по запасам природные ресурсы, значительно возрастает, что обуславливает актуальность изучения влияния закаливания на функциональное состояние параметров респираторной системы человека [5].

В начальном периоде воздействия низких температур со стороны респираторной системы отмечается уменьшение частоты дыхания, увеличение объема вдоха. Интенсивное действие холода вызывает рефлекторное учащение дыхания и рост легочной вентиляции. При продолжительном действии холода дыхание становится неритмичным, частота и объем вдоха увеличиваются, одновременно увеличивается легочная вентиляция [4].

Успешная адаптация пришлого населения, проживающих в условиях северного региона, является неременным условием его хорошего здоровья. Дополнительная нагрузка на организм, оказываемая климатическими факторами, требует обязательного проведения профилактических мероприятий и, в первую очередь закаливающих процедур, с целью профилактики функциональных нарушений организма и увеличения адаптационного потенциала человека. Закаливание, в качестве действенного способа повышения порога сопротивляемости организма к таким неблагоприятным метеорологическим условиям как холод, использовалось в разных государствах с древних времен [1,6,9].

Закаливающие воздействия вызывают в организме реакцию двойного типа: специфическую и неспецифическую. Специфический эффект от закаливающих процедур выражается в улучшении способности организма поддерживать постоянство внутренней среды-гомеостаза. Увеличивает устойчивость организма к действию холода при адаптации к холоду. Это достигается за счет совершенствования механизмов термического регулирования. Процесс неспецифического закаливания выражается в повышении общей устойчивости организма к действию самых разных неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды организма. Опосредованное действие процедур закаливания выражается в снижении заболеваемости, в повышении общей работоспособности (физической и умственной), в изменениях в лучшую сторону количества и качества здоровья [7].

В достаточной мере оптимизированные величины параметров респираторной системы человека являются фундаментом высокой работоспособности и хорошего уровня здоровья.

Целью исследования являлось определение влияния низкотемпературного фактора на величину жизненной емкости курсантов в возрасте 18-21года.

Исследование проводилось на базе Тюменского высшего военно-инженерного командного училища имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова. В ходе исследования было обследовано 39 курсантов, в возрасте 18-21 года, находящиеся в стабильных условиях организации дня: четко простроенный режим обучения и отдыха, питание, внешние условия.

Все обследованные были разделены на группы в зависимости от возраста и режима закаливающих процедур: группа 1- курсантами соблюдался обычный, без закаливающих процедур, режим учебного учреждения; группа 2 – находилась в программе «Повышение адаптационного потенциала к температурным и физическим нагрузкам», в которой дополнительным был комплекс закаливающих мероприятий (курсанты 6 раз в неделю утром в специально оборудованном месте в системе утренней физической зарядке обливаются холодной водой из природного источника).

Измерение функциональных показателей дыхательной системы осуществляли с помощью компактного спирометра - спирографа «СПИРО С-100», со стандартной

регистрацией показателей. Испытуемым объяснялась процедура, давалась инструкция перед измерением. Полученные данные сравнивали с должными величинами. Должная жизненная емкость легких (ДЖЕЛ) определена расчетным способом по формуле Людвига: $ДЖЕЛ = (P \cdot 0,052) - (B \cdot 0,022) - 4,6$, (1) где P — длина тела, см; B — возраст, лет; 0,052, 0,022 и 4,6 — коэффициенты [3]. Анализ материала проводился на основе математических расчетов с вычислением средней арифметической, ошибки средней арифметической, среднего квадратичного отклонения. Оценка достоверности различий осуществлялась с использованием t-критерия Стьюдента.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) — максимально возможный объем, который можно выдохнуть после максимально глубокого вдоха. Во всех группах, обследуемых курсантов, данный показатель находился на уровне нормативных физиологических значений, свойственных периоду юношеского онтогенеза ($<3,5$ л.), но был достоверно ниже должных величин, в большей степени у курсантов группы контроля, что свидетельствовало о снижении вентиляционных способностей легких.

У курсантов, испытывающих действие низкотемпературного фактора, по сравнению с курсантами группы контроля, величина ЖЕЛ выявила большие показатели, но данные различия были статистически недостоверны (табл).

Для оценки фактической ЖЕЛ мы ее сравнивали с должной. Должная ЖЕЛ — это теоретически рассчитанная для данного человека, с учетом его пола, возраста, роста и массы тела, величина. С увеличением паспортного возраста и приближением периода первого зрелого возраста, ДЖЕЛ медленно снижается, что и было выявлено в нашем исследовании.

Таблица 1.

Величины жизненной емкости легких у обследованных курсантов ($M \pm m$)

Показатели группы	Жизненная емкость легких, л	Должная жизненная емкость легких, л	% ЖЕЛ от ДЖЕЛ
1-группа без закаливающих процедур			
I-Юноши 18-19 лет	$3,94 \pm 0,33$	$5,73 \pm 0,13^*$	$70,23 \pm 0,06$
II-Юноши 20-21 год	$4,05 \pm 0,22$	$5,55 \pm 0,15^*$	$73,68 \pm 0,03^+$
2 — группа с ежедневными закаливающими процедурами			
I-Юноши 18-19 лет	$4,17 \pm 0,25$	$5,61 \pm 0,16^*$	$74,6 \pm 0,04\Delta$
II-Юноши 20-21 год	$4,51 \pm 0,04$	$5,51 \pm 0,09^*$	$82,51 \pm 0,03 + \Delta$

Примечание: статистически значимые различия жизненной емкости легких по сравнению с должной величиной $*-p < 0,05$; в зависимости от возраста внутри группы: $+ - p < 0,05$; в зависимости от режима закаливающих процедур, идентичных возрастных групп: $\Delta - p < 0,05$.

Для определения функциональной подготовленности дыхательной системы рассчитывалось соотношение ЖЕЛ от ДЖЕЛ. Нормальной считается ЖЕЛ, составляющая 85-115 % ДЖЕЛ. В нашем исследовании у всех курсантов данный параметр находился ниже нормативных величин, что свидетельствует о снижении потенциальных возможностей системы внешнего дыхания. При сравнении величины ДЖЕЛ, в зависимости от режима закаливающих процедур, идентичных возрастных групп курсантов, выявлены статистически значимые различия в сторону увеличения данного показателя у курсантов с ежедневными закаливающими процедурами. Наибольшая величина выявлена в группе курсантов в возрасте от 20-21 года и составила 82,5%. Статистически значимые различия так же выявлены при сравнении курсантов разных возрастов внутри групп, наблюдалась тенденция к увеличению данной величины к возрасту 20-21 год.

Стоит отметить, что результативность курса закаливающих процедур существенно возрастает при его сочетании с физической тренировкой.

Таким образом, проведенные исследования выявили улучшение показателей жизненной емкости легких, наиболее выраженных у курсантов, испытывающих действие

низкотемпературного фактора. Ежедневный комплекс закаливающих мероприятий позитивно влиял на респираторную систему, увеличением максимального объема воздуха в каждой возрастной группе.

Литература

1. Акулова К.Ю., Мозгунов А.И., Шкатов О.А., Дядищев В.А. Формирование здорового образа жизни студентов через занятия физической культурой // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. №1(115). Ч. 3. С. 43-46.
2. Бумай О.К., Торшин Г.С., Малинина С.В. Особенности медико-санитарного обеспечения водолазных работ в условиях Арктической зоны Российской Федерации. Морская медицина. 2022. №8(1). С. 69-73.
3. Башкиров, П.Н. Учение о физическом развитии человека / П.Н. Башкиров. – М., 1962. – 330 с.
4. Горбунов М.М., Коршунова Н.В., Юречко О.В. Основные физиологические механизмы и адаптационные реакции при закаливании организма в условиях холодного климата // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2020. Вып.77. С.107-116.
5. Загорский А.В. Безопасность в Арктике // Современная Европа. 2017. №4. С. 40-49.
6. Литовченко, О. Г., Винокурова И.В., Собакарь В.Н. Особенности адаптации организма человека в климатогеографических условиях Севера России // Северный регион: наука, образование, культура. – 2011. – № 2(24). – С. 7-15.
7. Нечаева О.С. Закаливание как средство оздоровления организма студента // Вестник науки и образования. 2021. №17-1 (120). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakalivanie-kak-sredstvo-ozdorovleniya-organizma-studenta> (дата обращения: 17.09.2022).
8. Новикова И.И., Климов В.В., Сорокина А.В., Савченко О.А., Ивлева Г.П. Гигиеническая оценка факторов обучения и жизнедеятельности курсантов в период обучения в военной образовательной организации // Медицина труда и экология человека. 2021. №2. С. 48-59.
9. Соловьев В.С., Литовченко О.Г., Соловьева С.В., Погonyшев Д.А., Наймушина А.Г. Опыт комплексных исследований в изучении адаптации на Севере // Вестник Сургутского государственного университета. – 2016. – № 3(13). – С. 54-56.

УДК 614.2

Лопатская Ж.Н., Поборский А.Н., Юрина М.А.
Сургутский государственный университет

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИКОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ТРЕВОЖНОСТИ

Аннотация. Проведена оценка качества жизни студентов 3 курса медицинского института с разным уровнем тревожности. В течение ряда лет наблюдались 140 студентов (94 девушки и 46 юношей). У студентов, имевших разные уровни тревожности, выявлены количественные и качественные отличия параметров качества жизни, оцениваемых по опроснику SF-36. Рост тревожности сопровождался развитием утомления обследуемых, снижением их жизненной активности. Эмоциональное состояние, в котором находились студенты, ограничивало их повседневную деятельность, снижало её качество. Ухудшение показателей качества жизни было более выражено у девушек.

Ключевые слова: студенты, уровень тревожности, качество жизни.

Lopatskaya Zh.N., Poborskiy A.N., Yurina M.A.
Surgut State University

QUALITY OF LIFE OF MEDICAL STUDENTS WITH DIFFERENT LEVEL OF ANXIETY

Abstract. The quality of life of 3rd year students of the Medical Institute with different levels of anxiety was assessed. For a number of years, 140 students (94 girls and 46 boys) were observed. Students who had different levels of anxiety showed quantitative and qualitative differences in the quality of life parameters assessed by the SF-36 questionnaire. The growth of anxiety was accompanied by the development of fatigue in the subjects, a decrease in their vital activity. The emotional state in which the students were, limited their daily activities, reduced its quality. The deterioration in quality of life indicators was more pronounced in girls.

Key words: students, anxiety level, quality of life.

Начало изучения студентами на третьем курсе фундаментальных дисциплин, предметов хирургического и терапевтического профиля, делает этот период одним из наиболее сложных в медицинском вузе. За первый и второй курсы обучения все более возрастающие требования и усложняющийся материал для некоторых учащихся могут оставаться проблемой. Последнее, может негативно влиять на качество обучения студента и способность усиленной мобилизации сил организма для адаптации к новым жизненным ситуациям [1, 3-5]. Основная часть студентов несомненно смогла адаптироваться к новым условиям и требованиям. Однако часто, на фоне высокой учебной нагрузки, студенты должное внимание не уделяют собственному здоровью. В силу чего, наблюдается рост числа обучающихся, у которых увеличивается количество функциональных расстройств и хронических заболеваний [1, 2, 5]. Существенным фактором, усиление которого может отрицательно влиять на работоспособность обучающегося и его жизнедеятельность в целом, является уровень тревожности [1, 2, 5]. Ещё одной из важнейших характеристик индивидуального восприятия различных сторон жизнедеятельности, состояния

физического и психического здоровья является качество жизни (КЖ), связанное со здоровьем [1, 2, 6, 8]. Именно субъективная оценка своего КЖ студентом, может рассматриваться как критерий успешности адаптации к условиям его жизнедеятельности.

Цель исследования: провести оценку качества жизни студентов 3 курса медицинского института с разным уровнем тревожности.

Материал и методы. Наблюдались 140 студентов (94 девушки и 46 юношей), обучавшихся на третьем курсе медицинского института Сургутского госуниверситета. Обследование проводилось путем анкетирования. Опросники, необходимые для опеределения уровня тревожности и КЖ заполнялись в период устойчивой работоспособности в середине учебного семестра (ноябрь). Уровень личностной и реактивной тревожности (соответственно, ЛТ и РТ) определяли по шкале Ч. Д. Спилбергера в адаптации Ю. Л. Ханина [7]. Качество жизни оценивалось с помощью русской версии международного опросника MOS SF-36 [9].

Сравнение двух независимых выборок проводили с использованием U-критерия Манна-Уитни, так как он не требовал соблюдения нормальности распределения данных. При необходимости сравнения более двух групп использовали критерий Крускала-Уоллиса. Анализ корреляционных связей переменных проводился по методу Спирмена. В качестве параметров распределения в описании данных использовались значения медианы, 25-й и 75-й процентиля (верхняя и нижняя квартиль). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05.

Результаты и обсуждение. При анализе полученных результатов студентов третьего курса, нами учитывались индивидуальные соотношения проявлений РТ, ЛТ и соответствующих им особенностей параметров КЖ.

Показано, что обследованные студенты имеют разные индивидуальные соотношения уровней РТ и ЛТ. В силу этого, обследуемые были разделены на три группы (табл. 1). Первая группа – обследуемые, у которых определяли высокий уровень ЛТ и умеренный РТ (26 % юношей и 61 % девушек). Вторая группа – студенты с умеренным уровнем ЛТ и низким РТ (57 % юношей и 39 % девушек). Низкий уровень ЛТ и РТ отмечался лишь у 17 % обследованных юношей, они были отнесены к третьей группе. Обращало внимание большее число девушек, имевших высокие показатели ЛТ, а также преобладание умеренного и низкого уровней ЛТ среди юношей (табл. 1). В то же время, показатели как ЛТ, так и РТ юношей и девушек внутри каждой выделенной группы, были сопоставимы.

Таблица 1.

Значения медиан, верхних и нижних квартилей для параметров личностной и реактивной тревожности у студентов третьего курса (баллы)

		Личностная тревожность	Реактивная тревожность
Первая группа	Юноши (n=12)	51,5 (50; 60)	37,5 (30; 40)
	Девушки (n=57)	55,0 (50; 65)	36 (25; 45)
Вторая группа	Юноши (n=26)	38,5 (35; 40)#	22 (15; 40)#
	Девушки (n=37)	41 (35; 50)+	26 (15; 38)+
Третья группа	Юноши (n=8)	27,5 (15; 28)#	13,5 (10; 15)#

Примечание. Здесь и далее, в таблице 2: (*; #; +) – различия между показателями статистически значимы при $p < 0,05$; (**; ##; ++) – при $p < 0,01$. (*) – различия между показателями юношей и девушек в группах; (#) – различия между показателями юношей в разных группах; (+) – различия между показателями девушек в разных группах.

Качество жизни студентов с разными уровнями ЛТ и РТ имело особенности как в показателях «физического компонента здоровья», так и «психологического компонента здоровья». Как видно из таблицы 2, определение КЖ по шкале PF, характеризующей,

насколько состояние обследуемого ограничивает его физическую активность, свидетельствовала во всех группах о физической активности, находящейся на высоком уровне и состоянии здоровья, которое позволяло, по мнению респондентов, выполнять даже повышенные физические нагрузки. По шкале, отражающей ролевое физическое функционирование (RP), выполнение работы, обычных повседневных обязанностей юношами во всех выделенных группах, также практически не ограничено физическим состоянием здоровья. При этом максимальный показатель отмечали юноши в третьей группе, имевшие низкие уровни ЛТ и РТ. В тоже время у девушек в первой группе, снижение величины показателя по шкале RP до 50 % свидетельствовало о том, что определенные проблемы со здоровьем вносили ограничения в их повседневную деятельность. Студентки с умеренной ЛТ и низкой РТ (вторая группа) так же, как и юноши отмечали лишь незначительное влияние физического состояния на выполнение повседневных дел.

Таблица 2.

Значения медиан, верхних и нижних квартилей для показателей качества жизни студентов третьего курса с разным уровнем тревожности (баллы)

Шкалы	Первая группа		Вторая группа		Третья группа
	Юноши (n=12)	Девушки (n=57)	Юноши (n=26)	Девушки (n=37)	Юноши (n=8)
PF	90 (60; 100)	90 (50; 100)	100 (60; 100)	95 (60; 100)	100 (90; 100)
RP	75 (60; 80)	51 (20; 70)*	75 (60; 90)	75 (50; 80)+	100 (70; 100)#
BP	73 (40; 80)	52 (25; 60)*	84 (50; 90)#	80 (50; 80)+	92 (80; 100)#
GH	48,5 (30; 80)	48 (30; 80)	72 (50; 90)#	75 (30; 80)+	87 (70; 100)#
VT	40 (20; 60)	37 (30; 50)	55 (25; 80)#	55 (20; 70)+	67,5 (60; 90)#
SF	65,5 (60; 80)	62,5 (30; 80)	75 (50; 90)#	75 (45; 90)+	100 (90; 100)#
RE	48,1 (35,9; 60,8)	45,7 (40,7; 55,9)	53,6 (40,3; 55,9)##	53,1 (44,4; 55,1)+	57,8 (55,6; 60,1)##
MH	34,7 (30,2; 44,6)	32,5 (25,3; 40,7)	48,9 (37,9; 50,4)##	43,0 (30,1; 55,6)+	55,1 (40,8; 56,8)##

Шкала BP, как известно, отражает интенсивность болевого синдрома и его влияние на способность заниматься нормальной повседневной деятельностью, включая работу по дому в течение последнего месяца до проведения анкетирования. Величина показателя по этой шкале у обследованных указывала на то, что неприятные болевые ощущения пусть и незначительно, но влияли на состояние респондентов, в большей степени проявляясь у отнесенных в первую группу. Следует отметить, что в этой группе, более выраженную роль в ограничении физической активности неприятные болевые ощущения играли у девушек (значение показателя по шкале BP у них на 49 % ниже максимально возможного, при 27 % снижении такового у юношей).

Значение шкалы GH, выявляющей восприятие состояния своего здоровья на момент обследования, как у юношей, так и у девушек уменьшалось от высокого в третьей до умеренного и среднего соответственно во второй и первой группах, указывая, таким образом, на снижение оценки состояния здоровья по мере роста уровня тревожности.

Другая группа показателей, это параметры шкалы «психологический компонент здоровья». В отличие от шкал, отражающих «физический компонент здоровья», их уровень у обследуемых был более низким. Так медиана показателя жизненной активности, оцениваемого по шкале «жизнеспособность» (VT), свидетельствовала о наличии тенденции к развитию утомления в этот период у юношей и девушек во всех группах, более выраженной в первой. Если у молодых людей с низкой ЛТ и РТ (третья группа) ощущение полноты сил и энергией сохранялось на повышенном уровне, то у обследуемых обоего пола с умеренной ЛТ и низкой РТ (вторая группа) оно характеризовалось как среднее. В случае,

когда ЛТ была высокой, а РТ умеренной (первая группа) налицо пониженный уровень показателя.

Высокие (третья группа) и повышенные (первая, вторая группы) значения были получены по шкале SF. Она показывает, насколько анкетированный удовлетворен уровнем своей социальной активности, которая подразумевает общение с друзьями, близкими людьми, в студенческой группе и пр. Результаты анкетирования указывали на то, что физическое и эмоциональное состояние третькурсников лишь незначительно влияло на их социальные контакты. В тоже время, повседневная жизнедеятельность всех обследуемых ограничена по критерию «эмоциональное состояние» (RE). Последнее отражало значительное влияние в этот период эмоционального состояния студентов на качество, количество выполняемой работы и повседневную деятельность.

Снижение, в сравнении с максимально возможным благополучием, показателей КЖ до среднего диапазона у студентов во второй и третьей группах и пониженного у составивших первую группу по шкале МН, свидетельствовало о психологическом неблагополучии, наличии тревожных или даже депрессивных состояний, более выраженных у студентов первой группы, с высоким уровнем ЛТ и умеренным РТ.

Оценка показателей КЖ студентов, имеющих разные уровни тревожности, определила актуальность анализа степени взаимодействия рассматриваемых параметров. С этой целью нами был проведен корреляционный анализ между показателями уровня тревожности и шкал КЖ. Расчеты показали в исследуемый период отсутствие статистически значимых взаимосвязей между ЛТ, РТ и большинством параметров КЖ во всех группах. Полученные величины коэффициента корреляции указывали на наличие статистически значимых связей лишь между показателями тревожности и такими параметрами шкалы «психологический компонент здоровья», как «жизнеспособность» (VT) и «эмоциональное состояние» (RE). При этом взаимосвязь ЛТ-VT во всех группах, как у юношей, так и у девушек, была слабой отрицательной (первая группа – юноши $r_s = -0,30$, $p=0,049$, девушки $r_s = -0,32$, $p=0,015$; вторая группа – юноши $r_s = -0,30$, $p=0,048$, девушки $r_s = -0,29$, $p=0,050$; третья группа – юноши $r_s = -0,33$, $p=0,045$). В то же время корреляционная связь РТ-VT, имела более выраженный характер и проявлялась как умеренная отрицательная (первая группа – юноши $r_s = -0,62$, $p=0,032$, девушки $r_s = -0,52$, $p=0,001$; вторая группа – юноши $r_s = -0,68$, $p=0,001$, девушки $r_s = -0,50$, $p=0,049$; третья группа – юноши $r_s = -0,70$, $p=0,048$).

Взаимосвязь между показателями тревожности и шкалы «эмоциональное состояние» также была отрицательной. В первой, второй группах она проявлялась как умеренная (ЛТ-RE: первая группа – юноши $r_s = -0,51$, $p=0,049$, девушки $r_s = -0,50$, $p=0,049$; вторая группа – юноши $r_s = -0,62$, $p=0,032$, девушки $r_s = -0,51$, $p=0,048$; РТ-RE: первая группа – юноши $r_s = -0,50$, $p=0,045$, девушки $r_s = -0,51$, $p=0,020$; вторая группа – юноши $r_s = -0,65$, $p=0,028$, девушки $r_s = -0,52$, $p=0,049$). У юношей из четвертой группы отрицательная корреляционная связь была сильной (ЛТ-RE: $r_s = -0,71$, $p=0,048$; РТ-RE: $r_s = -0,74$, $p=0,039$).

Закключение. Было выявлено наличие количественных и качественных отличий КЖ юношей и девушек, студентов третьего курса медицинского института в зависимости от выявляемого уровня тревожности. Наиболее неблагоприятную оценку своего состояния давали девушки. Повышение уровня тревожности у большинства студентов и сопутствующее ему снижение показателей КЖ, которые являлись отражением субъективных ощущений обследуемых, связанных с определенными изменениями, происходящими в их организме, имеет немаловажное значение. Это, несомненно, актуально для диагностики преморбидных состояний и диктует необходимость контроля состояния здоровья студентов, разработки мер по профилактике его нарушений.

Литература

1. Бондарева А.Ю. Образ жизни и его качество у студентов-медиков // Молодой ученый. 2020. № 15. С. 12-14.

2. Зулькарнаев Т.Р., Лукманова А.И., Поварго Е.А., Зулькарнаева А.Т. Применение показателей качества жизни студентов медицинского университета для диагностики нарушений здоровья // Медицина труда и экология человека. 2015. № 4. С. 123–127.
3. Ильканич А.Я., Поборский А.Н., Лопатская Ж.Н. Современные образовательные инструменты в высшей медицинской школе // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 47. С. 47-51.
4. Поборский А.Н., Пшенцова И.Л. Функциональное состояние кровообращения и некоторые показатели крови у детей в процессе адаптации к школе в условиях севера // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2000. № 4. С. 15-18.
5. Поборский А.Н., Юрина М.А., Лопатская Ж.Н. Особенности регуляции сердечного ритма у студентов с разным уровнем тревожности перед началом обучения в неблагоприятных условиях Среднего Приобья // Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2007. № 3. С. 191-196.
6. Сухинин А.А., Горбов Л.В., Богрова М.И., Фомина Я.В. Субъективная оценка состояния здоровья студентами // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. № 9. С. 79-82.
7. Ханин Ю.П. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера. М.: ЛМИИТЕК, 1976. 34 с.
8. Shek D. Hollister R. University Social Responsibility and Quality of Life. Springer: Singapore, 2017. 283 p.
9. Ware J.E., Jr., Sherbourne C.D. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection // Medical Care. 1992. Vol. 30. 6. P. 473-483.

УДК 613.2

Павловская В.С., Павловский Е.Б.
Сургутский государственный университет

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ 2-3 КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА

Аннотация статьи: качественно нерациональное питание, несомненно, оказывает отрицательное влияние на умственную работоспособность студентов, грозит снижением резистентности их организма и повышением чувствительности к неблагоприятным стрессогенным факторам учебного процесса в вузе.

Ключевые слова: нерациональное питание, морфологический статус, пищевая аддикция, режим питания.

Pavlovskaja V.S., Pavlovskiy E.B.
Surgut State University

HYGIENIC ASSESSMENT OF NUTRITIONAL QUALITY FOR STUDENTS OF 2-3 COURSES OF A MEDICAL INSTITUTE

Abstract. Qualitatively irrational nutrition undoubtedly has a negative impact on the mental performance of students, threatens to reduce the resistance of their body and increase sensitivity to adverse stress factors of the educational process at the university.

Keywords: poor nutrition, morphological status, food addiction, diet.

Одним из неотъемлемых компонентов здорового образа жизни, обеспечивающего сохранение здоровья и высокой трудоспособности человека, является рациональное питание [1,3,4].

Согласно современным представлениям, именно рациональное (здоровое) питание способствует усилению защитных реакций организма в ответ на неблагоприятные воздействия внешней среды и оказывает влияние на уровень заболеваемости и смертности населения [1, 2,5].

Погрешности в структуре питания могут выступать как этиологический фактор или фактор риска многих распространенных хронических патологий. Так, в результате проведенных широкомасштабных эпидемиологических исследований, доказано значение алиментарных факторов риска в развитии массовой неинфекционной патологии (атеросклероза и, обусловленной им, коронарной и цереброваскулярной патологии, артериальной гипертензии, хронической патологии органов пищеварения, остеопороза, сахарного диабета, подагры и др.), со всеми сопутствующими этим патологиям осложнениями и проявлениями [6,7].

Молодые люди, составляя 30% населения земного шара, являются наиболее мобильной частью трудовых ресурсов [2,3,6]. Молодёжь, и особенно студенты, являющиеся прогрессивной частью населения, определяют будущее нашей страны.

Интенсификация учебного процесса, ограничение возможностей профессионального образования, неуверенность в своём будущем требует от учащихся мобилизации сил для адаптации к непростым условиям жизнедеятельности, что возможно только при оптимальном состоянии здоровья. Однако темп и уровень физических и психологических

нагрузок значительно превышают адаптационные возможности основной массы студентов, приводя к перенапряжению компенсаторных защитных механизмов адаптации к новым условиям, что проявляется в ухудшении состояния их здоровья и негативно сказывается на эффективности процесса обучения в вузе и приобретения профессиональных навыков [3].

Адаптация как системный ответ целостного организма направлена на минимизацию энергозатрат при среднем уровне воздействия среды. Она предполагает коррекцию взаимоотношений регуляторных механизмов, мобилизацию физиологических резервов организма, формирование функциональной системы адаптации к конкретной учебной деятельности [7].

В нашем исследовании приняли добровольное участие 185 студентов 2-3 курсов в возрасте 18-20 лет, обучающихся в МИ СурГУ. С целью получения более достоверных данных о фактическом питании обследуемых, было использовано анонимное анкетирование, позволяющее респонденту откровенно отвечать на вопросы при добровольном их согласии.

Статистическая обработка материалов проводилась при помощи пакета электронных программ статистического анализа Microsoft Excel, Statistic for Windows v.6.0. Использовались методы вариационной и корреляционной статистики. Достоверность различий, полученных данных оценивалась методами параметрической статистики с использованием критериев Стьюдента.

Морфологический статус обследованных студентов отражён в основных антропометрических показателях – длине, массе тела и ИМТ. Индекс массы тела (ИМТ) составил в целом $21,3 \pm 0,2$, в том числе, у юношей – $21,4 \pm 0,2$ и девушек – $21,2 \pm 0,4$. У 2,9% девушек отмечен избыток массы тела, юноши с избыточной массой тела не выявлены. У 4,1% девушек и 2,4% юношей отмечен незначительный дефицит массы тела.

Анализ особенностей режима питания студентов показал, что у 60,1% отмечена недостаточная кратность приемов пищи. В питании обследованного контингента наиболее распространенным является 2-кратный прием пищи (31,7% респондентов), 85,3% студентов предпочитают полноценным приемам пищи – перекусы в течение дня. Около половины респондентов указали на несоблюдение режима приемов пищи по времени.

У большинства студентов (60,1%) выявлены нарушения режима питания, которые проявляются в недостаточной кратности (31,7% питаются 2 раза в день) и бессистемности приемов пищи, 85,3% студентов предпочитают полноценным приемам пищи перекусы в течение дня. употреблении пищи непосредственно перед сном (54,0%), редком приеме горячих и жидких блюд (79,7%). Около половины респондентов указали на несоблюдение режима приемов пищи по времени.

При исследовании пищевых привычек установлено, что большинство респондентов имеют нездоровые привычки питания. Характерны перекусы между приемами пищи, еда «всухомятку» и досаливание пищи для 52% студентов. Наиболее часто употребляемыми продуктами в рационе большинства студентов являются хлеб, макаронные изделия, крупы, а также высококалорийные продукты и напитки, что говорит об углеводном характере питания. У студентов 2-3 курсов выявлены 4 типа пищевого поведения: экстернальный (76%), эмоциональный (4,2%), ограниченный (3,6%), смешанный (16,2%). Рациональный тип пищевого поведения не выявлен, что свидетельствует о тенденции развития пищевой аддикции.

В результате проведенного анализа можно прийти к выводу, что питание студентов 2-3 курсов МИ является нерациональным, несбалансированным, хаотичным по приемам пищи. Это, несомненно, не может не отразиться на состоянии их здоровья и результатах обучения.

Литература

1. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П. Проблемы адаптации и учение о здоровье. М.: Изд-во Российского университета дружбы народов, 2005. 284 с.

2. Мартинчик А.Н., Маев И.В., Петухов А.Б. Питание человека (Основы нутрициологии). М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. 572 с.
3. Поборский А.Н., Юрина М.А., Павловская В.С. Функциональные возможности организма студентов, начинающих обучение в неблагоприятных климатогеографических условиях страны//Экология человека. 2010. № 12. С. 27-31
4. Рацион, питание и предупреждение хронических заболеваний: Доклад Совместного консультативного совещания экспертов ВОЗ / ФАО. - Женева, 2003. 196 с.
5. Симонова Г.И., Тутельян В.А., Погожева А.В. Питание и атеросклероз // Бюллетень СО РАМН. 2006. №2. С. 80-85.
6. Тутельян В.А., Суханов Б.П. Оптимальное питание - ключ к здоровью. Финляндия: Здоровье, 2004. 61 с.
7. Glasunov I.S, Stachenko S. Health and Prevention of None ammonic able Disease in Russia and Canada: Experience and Recommendations., 2006. 144 p

УДК 574.24.05:612

Шаймарданов А.Р.

Сургутский государственный университет

**ОСОБЕННОСТИ СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА МАССЫ ТЕЛА
У КОРЕННОГО И ПРИШЛОГО НАСЕЛЕНИЯ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

Аннотация. С целью изучения соматотипологических показателей и особенностей компонентного состава массы тела проведено обследование 200 лиц разного пола коренных и приезжих жителей Ямало-Ненецкого автономного округа. Использовали математическую схему соматотипирования по В.Н. Heath, J.L. Carter. Для определения компонентов массы тела) использовали специальные формулы по J. Matiegka. У мужчин и женщин у коренного и пришлого населения ЯНАО установлены процентные доли представителей различных соматотипов, а также различия показателей компонентов соматотипа и компонентного состава массы тела, определенные по формуле J. Matiegka. Подавляющее большинство достоверных различий данных показателей у мужчин касается эндо- и мезоморфного компонентов соматотипа и жирового компонента массы тела, а у женщин – мезо- и эктоморфного компонентов соматотипа и мышечного и костного компонентов массы тела.

Ключевые слова: Крайний Север, коренное и пришлое население, соматотипологические показатели, компонентный состав массы тела.

Shaimardanov A.R.

Surgut State University

**FEATURES OF SOMATOTYPOLOGICAL INDICATORS AND INDICATORS
OF THE COMPONENT COMPOSITION OF BODY OF THE INDIGENOUS AND
ALIEN POPULATION OF THE YAMAL-NENETS REGION**

Abstract. In order to study somatotypological indicators and features of the component composition of body weight, a survey of 200 people of different sexes, indigenous and visiting residents of the Yamal-Nenets region, was carried out. We used the mathematical somatotyping scheme according to B.H. Heath, J.L. Carter. To determine the components of body mass) used special formulas according to J. Matiegka. In men and women in the indigenous and alien population of the Yamal-Nenets region, the percentages of representatives of various somatotypes, as well as differences in the indicators of the somatotype components and the component composition of body weight, determined by the J. Matiegka formula, were established. The vast majority of significant differences in these indicators in men relate to the endo- and mesomorphic components of the somatotype and the fat component of body weight, and in women - the meso- and ectomorphic components of the somatotype and the muscle and bone components of body weight.

abstract.

Key words: Far North, indigenous and alien population, somatotypological indicators, component composition of body mass.

Введение. В последние годы исследование состава массы тела привлекает все большее внимание ученых [1, 4, 9, 10]. В ряде исследований показано, что состав тела человека тесно взаимосвязан не только с показателями физического развития, но и с адаптацией человека к природно-климатическим условиям [2-7, 8, 10]. В данном контексте изучение соматотипов и показателей компонентного состава массы тела у коренного и пришлого населения северных территорий России представляется весьма актуальной задачей.

Цель исследования - изучение соматотипологических показателей и особенностей компонентного состава массы тела у коренного и пришлого населения Ямало-Ненецкого автономного округа.

Материалы и методы. Для определения соматотипа проведено обследование 200 практически здоровых мужчин и женщин коренных и приезжих жителей Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО). Все участники исследования были разделены на две группы. Основную группу составили 100 коренных жителей ЯНАО, в группу сравнения входили 100 приезжих жителей, которые проживали в регионе от 5 лет. Группы состояли из лиц в возрасте от 35 до 65 лет, среди которых 115 (57,5%) были женского пола и 85 (42,5%) мужского пола. Использовали математическую схему соматотипирования по В.Н. Heath, J.L. Carter (1990). Согласно этой схеме, под соматотипом понимают проявление морфологического статуса в данный момент времени. Соматотип определяется оценкой, состоящей из трех последовательных чисел. Каждое число (балл) представляет собой оценку одного из трех первичных компонентов телосложения, которыми отмечаются индивидуальные вариации формы и состава тела человека. Первый компонент - эндоморфный (то есть жировой) - характеризует степень развития жировой ткани. Второй компонент - мезоморфный (то есть мышечно-костный) - определяет относительное развитие мышц и костных элементов тела. Третий компонент - эктоморфный (то есть показатель площади поверхности тела) - определяет относительную вытянутость (линейность) тела.

Для определения эндоморфного компонента (F) использовали формулу:

$$F = -0,7182 + 0,1451 \cdot (X) - 0,00068 \cdot (X2) + 0,0000014 \cdot (X3),$$

где X - сумма кожно-жировых складок на задней поверхности плеча, под лопаткой и верхнеподвздошной (на боку).

Для определения мезоморфного компонента (M) использовали формулу:

$$M = (0,858 \cdot \text{ЭП} + 0,601 \cdot \text{ЭБ} + 0,188 \cdot \text{ОП} + 0,161 \cdot \text{ОГ}) - L \cdot 0,131 + 4,50,$$

где ЭП - ширина дистального эпифиза плеча (см) ЭБ - ширина дистального эпифиза бедра (см) ОП - обхват плеча в напряженном состоянии (см); ОГ - обхват голени (см) L - длина тела (см).

Для определения эктоморфного компонента (L) использовали формулу:

$$L = \text{РМК} \cdot 0,732 - 28,58,$$

где РМК - росто-массовый коэффициент, который определяли по формуле:

$$\text{РМК} = \frac{L}{\sqrt[3]{m}},$$

где L - длина тела (см), m - масса тела (кг).

При этом нужно учитывать, что если РМК варьирует от 40,75 до 38,25, то расчет осуществляли по формуле:

$$L = \text{РМК} \cdot 0,463 - 17,63.$$

А если $\text{РМК} \leq 38,25$, эктоморфия составляет 0,1 балла.

Таким образом, соматотип оценивали по величине трех цифр экто-, мезо- и эндоморфии. Если один из этих компонентов > 1 , то фигура тела отвечала данному типу. В другом случае, когда между двумя смежными компонентами соматотипа (например экто- и мезоморфным) разница в выраженности баллов < 1 , то исследуемого относили к экто-мезоморфному соматотипу. Если, все три компонента были выражены в равной степени, то обследуемого причисляли к группе со средним промежуточным соматотипом.

Для определения жировой, костной и мышечной компонентов массы тела (кг) использовали специальные формулы по J. Matiegka. Для определения абсолютного количества жирового компонента в массе тела по J. Matiegka использовали формулу:

$$D = d \cdot S \cdot k,$$

где: D - общее количество жирового компонента (кг), d - средняя толщина слоя подкожного жира вместе с кожей (мм), S - площадь поверхности тела (м²), k - константа, равная 1,3.

Для определения абсолютного количества мышечного компонента в массе тела по J. Matiegka использовали формулу:

$$M = \frac{L \cdot r^2 \cdot k}{1000},$$

где M - абсолютная масса мышечной ткани (кг), L - длина тела (см), r - средняя величина радиусов плеча, предплечья, бедра, голени в местах наибольшего развития мускулатуры за исключением кожно-жирового слоя (см), k - константа, равная 6,5.

Количество жировой ткани (жировой массы тела – ЖМТ) определяли по методике предложенной американским физиологом B. Siri. Для определения количества жировой ткани по Siri использовали формулу:

$$ЖМТ = 4,95 / (1,1369 - 0,0598 \cdot \log_{10} \cdot (d1 + d2 + d3 + d4)) - 4,5) \cdot 100$$

где: ЖМТ - количество жировой ткани (кг), d1 - толщина кожно-жировой складки на задней поверхности плеча (мм); d2 - толщина кожно-жировой складки на передней поверхности плеча (мм); d3 - толщина кожно-жировой складки под лопаткой (мм) d4 - толщина кожно-жировой складки на животе (мм).

Результаты и их обсуждение

Соматотипологические показатели, распределение представителей различных соматотипов и показатели компонентного состава массы тела (средние значения и стандартное отклонение) мужчин и женщин коренного и пришлого населения ЯНАО представлены в таблицах 1-3.

Установлено, что эндоморфный компонент соматотипа у мужчин коренных жителей был достоверно меньшим по сравнению с приезжими мужчинами (2,913±1,075 баллов против 3,626±1,613 баллов), такая же тенденция характерна и для лиц женского пола (3,089±1,255 баллов против 3,596±1,578 баллов), p<0,05 (табл. 1).

Таблица 1.
Величина компонентов соматотипа у коренного и пришлого населения ЯНАО
(M±m)

Показатели, баллы	Мужчины (n=85)		Женщины (n=115)	
	Коренные n=42	Пришлые n=43	Коренные n=58	Пришлые n=57
Эндоморфный компонент	2,913±1,075	3,626±1,613*	3,089±1,255	3,596±1,578*
Мезоморфный компонент	4,396±1,404	4,823±1,564*	3,806±1,433	4,858±2,007*
Эктоморфный компонент	2,611±1,367	2,146±1,413*	2,577±1,239	1,943±1,561*

Примечание: * - достоверные различия в сравнении с показателями группы коренного населения, p<0,05

Мезоморфный компонент соматотипа также был достоверно меньше, как у мужчин коренного населения по сравнению с пришлыми мужчинами, так и у лиц женского пола коренного населения и приезжих женщин (4,396±1,404 баллов против 4,823±1,564 баллов и 3,806±1,433 баллов против 4,858±2,007 баллов, соответственно), p<0,05.

Установлено, что эктоморфный компонент соматотипа у коренных мужчин достоверно больше по сравнению с приезжими мужчинами (2,611±1,367 баллов против 2,146±1,413 баллов). Также эктоморфный компонент соматотипа у коренных жительниц

ЯНАО достоверно больше по сравнению с приезжими женщинами ($2,577 \pm 1,239$ баллов против $1,943 \pm 1,561$ баллов), $p < 0,05$.

Определено процентное соотношение представителей разных соматотипов среди коренных и пришлых мужчин и женщин (табл. 2). Изучены достоверные различия этих показателей между указанными группами сравнения.

У мужчин коренных жителей ЯНАО установлена достоверно меньшая процентная доля эндоморфов по сравнению с приезжими (2,38% и 4,65%, соответственно, $p < 0,001$), лиц эндо-мезоморфного соматотипа (14,63% и 23,26%, соответственно, $p < 0,05$) и промежуточного соматотипа (4,79% и 9,30%, соответственно, $p < 0,05$). При этом среди мужчин коренных жителей ЯНАО достоверно больше выявлено эктоморфов (16,67% и 9,30%, соответственно, $p < 0,05$) и лиц с экто-мезоморфным соматотипом (14,29% и 6,98%, соответственно, $p < 0,001$).

Таблица 2.

Распределение вариантов соматотипа у коренного и пришлого населения ЯНАО, %

Соматотип	Мужчины (n=85)				Женщины (n=115)			
	Коренные n=42		Пришлые n=43		Коренные n=58		Пришлые n=57	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Эндоморфный	1	2,38	2	4,65**	5	8,62	2	3,51**
Мезоморфный	20	47,62	20	46,51	21	36,21	32	56,14*
Эктоморфный	7	16,67	4	9,30*	12	20,69	8	14,04*
Экто-мезоморфный	6	14,29	3	6,98**	1	1,72	2	3,51**
Эндо-мезоморфный	6	14,29	10	23,26*	10	17,24	8	14,04*
Средний промежуточный	2	4,76	4	9,30*	9	15,52	5	8,77**

Примечание: достоверные различия в сравнении с показателями группы коренного населения: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,001$

Среди коренных жительниц ЯНАО установлена достоверно меньшая процентная доля мезоморфов по сравнению с приезжими женщинами (36,21% и 56,14%, соответственно, $p < 0,05$), также среди коренных жительниц было меньше лиц с экто-мезоморфным соматотипом (1,72% и 3,51%, соответственно, $p < 0,001$). При этом среди женщин коренных жительниц ЯНАО достоверно больше выявлено эндоморфов (8,62% и 3,51%, соответственно, $p < 0,001$), эктоморфов (20,69% и 14,04%, соответственно, $p < 0,05$), и лиц промежуточным соматотипом (15,52% и 8,77%, соответственно, $p < 0,001$).

Проведенный анализ величин компонентов массы тела у коренного и пришлого населения ЯНАО также позволил выявить ряд особенностей (табл. 3).

Таблица 3.

Величина компонентов массы тела у коренного и пришлого населения ЯНАО
($M \pm m$)

Компонент массы тела	Мужчины (n=85)		Женщины (n=115)	
	Коренные n=42	Пришлые n=43	Коренные n=58	Пришлые n=57
Мышечный, кг	$34,32 \pm 5,98$	$35,26 \pm 6,57$	$27,84 \pm 5,10$	$31,39 \pm 7,48^*$
Костный, кг	$10,82 \pm 1,78$	$10,65 \pm 1,92$	$8,03 \pm 1,21$	$8,57 \pm 1,21^*$
Жировой, кг	$9,95 \pm 3,46$	$11,11 \pm 4,89^*$	$10,20 \pm 3,28$	$10,85 \pm 4,91^*$

Примечание: * - достоверные различия в сравнении с показателями группы коренного населения, $p < 0,05$

Между коренными пришлыми мужчинами не установлено достоверных различий мышечного компонента массы тела ($34,32 \pm 5,98$ кг и $35,26 \pm 6,57$ кг, соответственно), $p > 0,05$. Однако, костный компонент массы тела у мужчин коренного населения имел тенденции к увеличению значений по сравнению с приезжими мужчинами ($10,82 \pm 1,78$ кг и $10,65 \pm 1,92$ кг соответственно), $p = 0,051$, а жировой компонент массы тела был достоверно меньшим по сравнению с приезжими мужчинами ($9,95 \pm 3,46$ кг и $11,11 \pm 4,89$ кг соответственно), $p < 0,05$.

У коренных жительниц ЯНАО мышечный компонент массы тела, был достоверно меньшим по сравнению с приезжими женщинами ($27,84 \pm 5,10$ кг и $31,39 \pm 7,48$ кг соответственно), $p < 0,05$. Также у коренных жительниц отмечались достоверно меньшие значения костного и жирового компонентов по сравнению с приезжими женщинами ($8,03 \pm 1,21$ кг против $8,57 \pm 1,21$ кг и $10,20 \pm 3,28$ кг против $10,85 \pm 4,91$ кг соответственно), $p < 0,05$.

Заключение. Таким образом, у мужчин и женщин у коренного и пришлого населения ЯНАО установлены процентные доли представителей различных соматотипов, а также различия показателей компонентов соматотипа, определенные по методу В.Н. Heath, J.L. Carter и показатели компонентного состава массы тела, определенные по формуле J. Matiegka.

Подавляющее большинство достоверных различий данных показателей у мужчин касается эндо- и мезоморфного компонентов соматотипа и жирового компонента массы тела, а у женщин – мезо- и эктоморфного компонентов соматотипа и мышечного и костного компонентов массы тела.

Литература

1. Бацевич В.А., Красильникова В.А., Пермькова Е.Ю. Адаптационные возможности студентов из разных районов республики Тыва // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. 2020. № 3. С. 19-31.
2. Батурин А.К., Погожева А.В., Кешабянц Э.Э., Старовойтов М.Л., Кобелькова И.В., Камбаров А.О. Изучение питания, антропометрических показателей и состава тела у коренного и пришлого населения Российской Арктики // Вопросы питания. 2017. Т. 86. № 5. С. 11-16.
3. Василькова Т.Н., Матаев С.И. Изменение условий проживания как приоритетный фактор нарушения фактического питания и композиционного состава тела юношей и девушек - жителей крайнего севера // Медицинская наука и образование Урала. 2015. Т. 16. № 2-1 (82). С. 104-107.
4. Гармаева Д.К., Винокурова С.П., Аржакова Л.И., Лыткина А.А., Сентизова М.И., Гармаев Ц.К. Сравнительная характеристика динамики морфофункциональных показателей физического развития мужчин молодого возраста // Якутский медицинский журнал. 2020. № 4 (72). С. 61-65.
5. Гладкая В.С., Грицинская В.Л. Сравнительный анализ компонентного состава тела девочек-подростков коренного и пришлого населения республики Хакасия // Мать и дитя в Кузбассе. 2015. № 2 (61). С. 51-54.
6. Койносов П.Г., Койносов А.П., Орлов С.А., Чирятьева Т.В., Ионина Е.В. Влияние возрастных и конституциональных признаков на изменчивость компонентов массы тела мужчин и женщин среднего Приобья // Медицинская наука и образование Урала. 2017. Т. 18. № 1 (89). С. 45-49.
7. Койносов П.Г., Койносов А.П., Чирятьева Т.В., Орлов С.А., Ионина Е.В. Соматобиологические особенности мужчин и женщин зрелого возраста Среднего Приобья // Медицинская наука и образование Урала. 2016. Т. 17. № 4 (88). С. 34-39.
8. Литовченко О.Г., Багнетова Е.А., Тостановский А.В. Эколого-физиологические аспекты здоровьесбережения молодого населения Югры // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. № 1. С. 138-144.

9. Литовченко О.Г., Ишбулатова М.С. Хронофизиологические характеристики детей младшего школьного возраста – уроженцев Среднего Приобья // Гигиена и санитария. 2016. Т. 95. №7. С. 648-651.

10. Музурова Л.В., Кочелаевская И.Е., Стольников В.В. Соматотипологические особенности вегетативного индекса и индекса адаптационного потенциала девушек 18-19 лет // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2014. Т. 4. № 6. С. 943-944.

Секция
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 159.92

Граудина В.Е.
Сургутский государственный университет

ИНСТРУМЕНТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Аннотация. В статье представлены размышления автора о применении симуляционного обучения в проектной форме деятельности для профессионализации личности будущего специалиста клинической медицины. Главным критерием разрабатываемого проекта будет являться сформированное системное мышление специалиста за время обучения.

Ключевые слова: психология образования, системность мышления, клиническое мышление, симуляционное обучение, проектная форма деятельности.

Graudina V.E.
Surgut State University

CLINICAL MEDICINE TEACHER TOOLS

Abstract. The article presents the author's reflections on the use of simulation training in the project form of activity for the professionalization of the personality of a future specialist in clinical medicine. The main criterion of the developed project will be the formed systemic thinking of a specialist during the training.

Key words: psychology of education, systematic thinking, clinical thinking, simulation training, project-based form of activity.

Процесс преподавания клинической медицины на разных уровнях подготовки может и должен быть построен так, чтобы профессиональное мастерство специалиста было достигнуто во время обучения. Компетентностный подход, используемый в настоящее время в подготовке специалистов, предполагает обязательное ответственное и инициативное отношение к обучению самих обучающихся.

Последние десятилетия доказано, что прочное усвоение профессиональных навыков и умений достигается при использовании симуляционных технологий. Симуляционное обучение основано на принципах осознанной практики: регулярные многократные повторы; сегментация, разделение сложного навыка на отдельные составные части и концентрация усилий на их отработке по отдельности; постоянная обратная связь, оценка и корректировка исполнения; нарастание уровня сложности заданий [6]. Соблюдение этих принципов соответствует теории планомерно-поэтапного формирования умственных действий и понятий П.Я. Гальперина [1].

Постепенное наращивание уровня сложности заданий в процессе обучения будущего специалиста клинической медицины позволяет сформировать системное

клиническое мышление. Под системным клиническим мышлением специалиста понимается свободное владение профессиональными простыми и сложными навыками, умениями для правильной диагностики состояния пациента в норме и патологии, проведения дифференциального диагноза, назначения персонифицированной терапии с учетом действующих клинических рекомендаций.

Навыки приобретаются посредством многократных повторений, характеризуются автоматизмом выполнения без участия сознания. При этом речь ведется как о навыках практических или физических действий, так и умственных действиях. Сумма простых профессиональных навыков является основой умений. Под умением понимается способность, готовность сознательно и самостоятельно выполнять сложные практические и теоретические действия, комплексно используя сочетание жизненного опыта, усвоенных знаний и приобретенных практических, когнитивных и коммуникативных навыков [6]. Процесс обучения будущего специалиста требует от преподавателя работы с разными видами восприятий обучающегося: простыми и сложными, непреднамеренными и преднамеренными [3]. Профессиональная деятельность специалиста клинической медицины состоит из чередования использования простых и сложных навыков, а также умений, без участия сознания (например, техника выполнения профессиональных навыков) и с участием сознания (например, интерпретация полученных результатов в работе клинициста, принятие нового решения в любой клинической ситуации).

Посредством симуляционного обучения простые навыки отрабатываются на тренажерах навыков. Системное клиническое мышление может быть сформировано при работе с роботами-симуляторами пациента, стандартизированными пациентами.

Наиболее эффективны методы активного обучения, а именно методы имитации профессиональной деятельности. Само же обучение должно быть проблемно-ориентированным. Для организации такого обучения наиболее рационально использовать кейс-метод. Кейсы должны быть основаны на реальном фактическом материале или приближены к реальной ситуации. К видам кейсов относятся теоретические; виртуальные; практические. Примерами каждого из видов кейса являются: ситуационная задача; видеозапись; робот-пациент или симулированный пациент соответственно [2].

Развитие системного мышления специалиста клинической медицины на разных уровнях подготовки представляется в виде проекта, а изучение каждой дисциплины с освоением формируемых компетенций расценивается как законченный и самостоятельный подпроект в процессе целостного формирования системного мышления.

«Проектная форма обучения – психологически квалифицированная система обучения, соединяющая понимание личности учащегося, эффективное развертывание учебного предмета и учебной деятельности» [8]. «В качестве принципов, используемых в проектных формах обучения, необходимо выделить: групповое обучение (где группа активна и является отдельным субъектом учения), самостоятельное определение учащимся и преподавателем траектории обучения (логика развертывания материала подчинена психологии индивидуального и группового освоения), поддержка всех форм активности учащихся, преодоление присущего традиционному образованию рассогласования жизненных и образовательных потребностей (ценностей), психологически квалифицированное обеспечение развития учащихся» [7]. К занятиям студент готовится самостоятельно, что соответствует индивидуальному освоению учебного материала; на занятиях происходит групповое обучение.

Главная цель проекта – развитие системности мышления у специалиста клинической медицины в качестве нового, специального психологического новообразования. В данной статье предпринята попытка обозначить этапы проекта на примере становления специалиста терапевтического профиля (Рисунок 1).

В процессе обучения по терапии студенты осваивают последовательно дисциплины: пропедевтику внутренних болезней, факультетскую и госпитальную терапию, проходят обучение в ординатуре по специальности «Терапия». На пропедевтике внутренних

болезней осваиваются простые навыки физикального обследования пациента на муляжах и фантомах, навыки интерпретации некоторых результатов лабораторного и инструментального обследования. При изучении навыков физикального обследования первоначально изучается техника обследования пациента, скорость усвоения которой зависит от затраченного студентом времени на самостоятельную работу, от количества, подчеркнутых, правильных повторений. По мере доведения навыков обследования до автоматизма преподаватель начинает работать с преднамеренными и сложными восприятиями студента. Сначала предлагается освоить статус пациента по системам внутренних органов в норме. Для тренировки органов восприятия могут быть использованы тренажеры с симуляцией звуковых феноменов и сами студенты в ролях здоровых пациентов. Ожидается, что по мере осваивания знания через анализаторы восприятий – как себя проявляет та или иная система внутренних органов в норме, нормальное состояние пациента так же может быть переведено на уровень непреднамеренного восприятия.

Далее в процессе обучения добавляются знания с критериями патологии каждой из изучаемой систем внутренних органов (дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной и т.п.). На этом этапе возникает необходимость подключить кейс-метод с самыми простыми условиями для решения.



Рис. 1. Этапы формирования системного мышления специалиста клинической медицины

Итогом обучения на пропедевтике внутренних болезней ожидается, что каждый студент владеет навыками физикального обследования, доведенными до автоматизма, диагностирует норму при исследовании изучаемых систем внутренних органов, выделяет клинические синдромы поражения систем внутренних органов, способен поставить синдромальный диагноз.

На дисциплинах факультетской и госпитальной терапии, а также в ординатуре в основе обучения эффективен кейс-метод с использованием клинических задач, роботов-симуляторов, стандартизированных пациентов с нарастанием уровней сложности заданий. На факультетской терапии главной целью видится развитие умения поставить развернутый, соответствующий действующим клиническим классификациям основной диагноз,

составить план обследования, назначить лечение. На госпитальной терапии формируется аналитический навык проведения дифференциального диагноза. При подготовке в ординатуре развивается умение обследовать, проводить дифференциальный диагноз, назначать персонифицированную терапию коморбидному пациенту. В процессе производственной клинической практики в ординатуре все навыки и умения применяются обучающимся в реальных условиях клиники.

На каждом этапе подготовки дается постоянная обратная связь: для объективного подтверждения усвоения или неусвоения материала используются чек-листы, проводится дебрифинг и корректировка исполнения.

Задача преподавателя клинической медицины организовать и сопровождать процесс обучения. Для ее решения необходимы существенные временные и психоэмоциональные ресурсы. Каждое занятие, кейс требуют разработки и должны быть валидизированные. В Сургутском государственном университете проводится разработка первого этапа проекта [4, 5]. Самостоятельная работа студента организована на платформе Moodle.

Таким образом, симуляционное обучение, применяемое в проектной форме деятельности с учетом знаний психологии развития и профессионального становления личности для преподавателя клинической медицины, могут быть инструментами для развития у обучающегося системного клинического мышления.

Литература

1. Гальперин П.Я. Лекции по психологии: Учебное пособие для студентов вузов. М.: Книжный дом «Университет»: Высшая школа, 2002. 400 с.
2. Обучение, основанное на анализе клинических ситуаций / Е.В. Фролова, З.В. Лопатин, О.И. Фролова, М.Р. Цуцунава, С. Насиров, А.И. Петрова, К.И. Трипутина, Д.С. Дьячкова-Герцева, М.А. Ярошенко, Е.С. Лаптева, А.Х. Бадаев, К. Консон; [под ред. Е. В. Фроловой]. М.: РОСОМЕД, 2021. 144 с.
3. Рассказов Ф.Д. Психология в модулях: учебно-наглядное издание: (учебное пособие для вузов); М-во образования и науки Российской Федерации, ГОУ ВПО "Сургутский гос. ун-т Ханты-Мансийского автономного округа - Югры". Шадринск: Шадринский Дом Печати, 2008. 101 с.
4. Симуляционное обучение в пропедевтике внутренних болезней: исследование дыхательной системы: учеб.-метод. пособие / сост.: В. Е. Граудина, И. П. Кушникова.; Сургут. гос. ун-т. Сургут : ИЦ СурГУ, 2021. 80 с.
5. Симуляционное обучение в пропедевтике внутренних болезней: исследование сердечно-сосудистой системы: учеб.-метод. пособие / сост.: В. Е. Граудина, И. П. Кушникова.; Сургут. гос. ун-т. Сургут : ИЦ СурГУ, 2021. 49 с.
6. Специалист медицинского симуляционного обучения / Ж.А. Акопян, А.А. Андреев, Е.Ю. Васильева, М.Д. Горшков, Д.М. Грибков, Е.В. Дьяченко, З.А. Зарипова, А.С. Зверев, А.Л. Колыш, В.А. Кубышкин, З.В. Лопатин, В.С. Олексик, Е.Г. Рипп, А.А. Свистунов, Ж.М. Сизова, Н.С. Сляднева, К.В. Титков, Е.М. Хаматханова, Г.В. Хлестова, С.В. Ходус, Л.Ю. Чучалина, Л.Б. Шубина; [Ред. М.Д. Горшкова]. М., 2021. 500 с.
7. Хозиев В.Б. Проектная форма обучения: основные понятия и психолого-педагогическое обеспечение [Электронный ресурс] // Вестник государственного университета «Дубна». Серия «Науки о человеке и обществе», 2018. № 4. С. 7-40. URL: <http://vestnik.fsgn.uni-dubna.ru/ru/archive/23-vypuski-2018-goda/60-vypusk-4-2018> (дата обращения: 30.09.2022).
8. Хозиев В.Б. Проектная форма обучения и личностное развитие учащихся: этапы концептуального продвижения [Электронный ресурс] // Вестник государственного университета «Дубна». Серия «Науки о человеке и обществе», 2018. № 4. С. 41-55. URL: <http://vestnik.fsgn.uni-dubna.ru/ru/archive/23-vypuski-2018-goda/60-vypusk-4-2018> (дата обращения: 30.09.2022).

УДК 378.4

Коваленко Л.А., Беляев Э.А.
Сургутский государственный университет

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ 1-2 КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА КАК РЕСУРСА РАЗВИТИЯ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Аннотация. Основной задачей высшего медицинского образования является развитие познавательных способностей, мышления и интеллекта у студентов Медицинского ВУЗа, которые обуславливают формирование клинического мышления будущего врача. Основы формирования и развития клинического мышления закладываются с первых курсов обучения студентов в рамках фундаментальных дисциплин. Актуальность исследования познавательных способностей как ресурсного потенциала развития клинического мышления у студентов-медиков обусловлена важностью подготовки квалифицированных медицинских кадров в соответствии с образовательными, профессиональными стандартами и целями Федерального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами». В статье представлены результаты исследования уровня познавательных способностей студентов 1 и 2 курса Медицинского института БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутского государственного университета».

Ключевые слова: интеллектуальные (познавательные) способности, коэффициент интеллекта, виды интеллекта, клиническое мышление, медицинское образование.

Kovalenko L.A., Belyaev E.A.
Surgut State University

EVALUATION AND ANALYSIS OF THE COGNITIVE ABILITIES OF 1-2 YEAR STUDENTS OF A MEDICAL UNIVERSITY AS A RESOURCE FOR THE DEVELOPMENT OF CLINICAL THINKING

Annotation. The main task of higher medical education is the development of cognitive abilities, thinking and intelligence among students of the Medical University, which determine the formation of the clinical thinking of the future doctor. The foundations for the formation and development of clinical thinking are laid from the first courses of students in the framework of fundamental disciplines. The relevance of the study of cognitive abilities as a resource potential for the development of clinical thinking among medical students is due to the importance of training qualified medical personnel in accordance with educational, professional standards and the goals of the Federal project "Providing medical organizations in the healthcare system with qualified personnel". The article presents the results of a study of the level of cognitive abilities of students of the 1st and 2nd year of the Medical Institute of BU HE Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra "Surgut State University".

Key words: intellectual (cognitive) abilities, intelligence quotient, types of intelligence, clinical thinking, medical education.

Введение. Актуальность исследования интеллектуальных (познавательных) способностей как ресурсного потенциала развития клинического мышления у студентов Медицинского ВУЗа обусловлена важностью подготовки квалифицированных медицинских кадров в соответствии с образовательными, профессиональными стандартами и целями Федерального проекта «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами». Клиническое мышление выступает составной частью профессионального медицинского мышления и его особенность состоит в реализации мыслительных операций применительно к задачам медицинской диагностики и тактики лечения. Следует подчеркнуть, что клиническое мышление как процесс почти не изучено. Ражина Н. Ю. в своей работе «Интеллект как профессионально значимое качество врача» пишет: «...основной задачей высшего медицинского образования является развитие мышления и интеллекта у обучающихся, которые обуславливают формирование клинического (профессионального врачебного) мышления, притом, что основы клинического мышления врача закладываются с начальных курсов обучения студентов в медицинском университете...» [3, с.63]

Объекты и методы исследования. В ходе исследования интеллектуальных (познавательных) способностей выборочную совокупность составили 109 студентов Медицинского института БУ ХМАО-Югры «Сургутского государственного университета»: 1 группа – 73 студента 1 курса (2021 года набора), 2 группа – 36 студентов 2 курса (2020 года набора). Оценка уровня и структуры интеллекта респондентов проведена с использованием психодиагностического теста Р. Амтхауэра.

Тест структуры интеллекта предназначен для оценки не только общего уровня развития интеллекта, но и отдельных его компонентов: вербального, числового и пространственного мышления, логических способностей, внимания, памяти, объема знаний. Подчеркнем, что общий интеллект отражает способности к познавательной деятельности, обучению и адаптации к новым условиям, анализу и принятию решений в сложных ситуациях. Тест состоит из девяти субтестов, направленных на изучение основных компонентов вербального и невербального интеллекта. Выбор теста определялся тем, что он позволяет интерпретировать результаты на трех уровнях: общий уровень интеллекта, тип интеллекта, уровень развития отдельных способностей. Выделяют пять уровней в оценке интеллектуальных способностей (IQ): очень низкий, низкий, средний, высокий и очень высокий уровни, в диапазонах значений: при значении IQ менее 70 уровень интеллекта считается очень низким; IQ от 70 до 85 соответствует низкому уровню интеллекта; уровень от 85 до 115 IQ свидетельствует о среднем уровне интеллекта; о высоком уровне интеллекта можно говорить при IQ от 115 до 130; IQ выше 130 соответствует очень высокому уровню развития интеллектуальных способностей. [4, с.10]

Обработка результатов осуществлялась в программе «IBM SPSS Statistics 20.0» с применением статистических методов обработки данных. Оценка уровня интеллектуальных способностей проведена при помощи частотного анализа. Сравнительный анализ результатов оценки интеллекта по отдельным субтестам (относительно эталонного среднего значения, с применением t-критерия для одной выборки) проведен по показателям познавательных способностей студентов 1-2 курсов. Сравнительный анализ результатов оценки интеллекта по отдельным субтестам между студентами 1 и 2 курсов проведен с применением t-критерия для двух независимых выборок.

Результаты и обсуждение. В ходе частотного анализа оценки интеллекта по отдельным субтестам: Дополнение предложений, Исключение слова, Аналогии, Обобщение, Память и мнемонические способности, Арифметические задачи, Числовые ряды, Пространственное воображение, Пространственное обобщение были получены результаты, представленные в таблице 1.

Таблица 1.

Частотный анализ результатов оценки интеллекта по отдельным субтестам

Название субтеста	Уровни по субтестам, диапазон (%)			
	низкий (70 –	средний	высокий	очень высокий (более
1. Дополнение предложений (ДП)				
2. Исключение слова (ИС)				
3. Аналогии (Ан)				
4. Обобщение (Об)				
5. Память, мнемонические способности				
6. Арифметические задачи (АЗ)				
7. Числовые ряды (ЧР)				
8. Пространственное воображение (ПВ)				
9. Пространственное обобщение (ПО)				

На рисунке 1 в форме гистограммы предоставлены графические результаты частотного анализа по 9 субтестам и 5 уровням у студентов 1-2 курса.

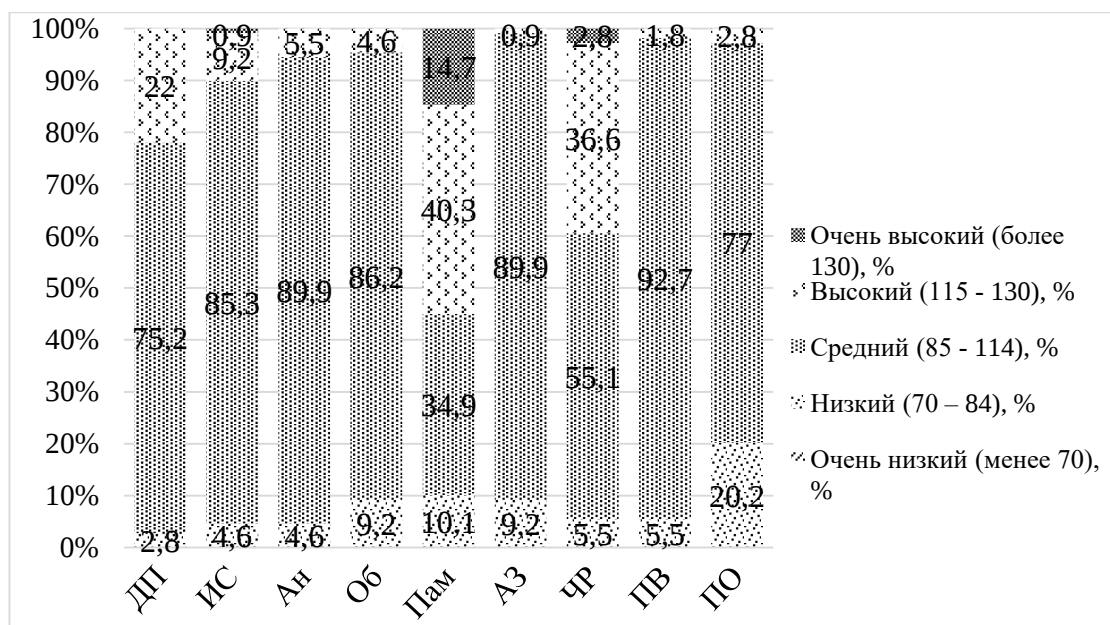


Рис.1. Частотный анализ результатов оценки интеллекта по субтестам и уровням у студентов 2 курса

Частотный анализ показал, что от 75 до 93% респондентов, в зависимости от шкалы, демонстрируют результаты в диапазоне средних значений. По итогам решения субтеста «Память, мнемонические способности» 55% исследуемых показали результат в диапазоне высоких и очень высоких значений, что выделяется из общей картины результатов оценки. Кроме того, высокие и очень высокие результаты продемонстрировали 39,4% обучающихся при решении субтеста «Числовые ряды». Данный субтест отражает уровень аналитико-

синтетических математических способностей. Отметим также, что, относительно большое число студентов продемонстрировали низкий результат по шкале «Пространственное воображение» (20,2%).

В ходе частного анализа результатов оценки интеллекта по видам интеллекта было проанализировано три вида интеллекта (вербальный, числовой и пространственный), а

Таблица 2.

Частотный анализ результатов оценки интеллекта по видам интеллекта

Уровень развития Показатель	Низкий (70 – 84), %	Средний	Высокий
Вербальный интеллект			
Числовой интеллект			
Пространственный интеллект			
Общий интеллект (IQ)			

Частотный анализ результатов оценки интеллекта по видам интеллекта демонстрирует структуру результатов оценки видов интеллекта. Согласно частотному анализу, соотношение видов интеллекта однородно. 97,3% студентов преимущественно демонстрируют средний уровень общего интеллекта, вербального, числового и пространственного интеллекта.

В ходе сравнительного анализа данных относительно эталонного среднего значения (100) студентов 1-2 курсов. При интерпретации результатов теста, отдельные субтесты объединяют в несколько комплексов: комплекс вербальных субтестов (субтесты 1-5), комплекс математических (108,2), комплекс конструктивных субтестов (8,9), комплекс числовых рядов (108,9) выше эталонного среднего значения. Средние значения по субтестам «Пространственное воображение» (96,1) и «Арифметические задачи» (94,2) ниже эталонного среднего значения ($p < 0,05$). Показатель коэффициента интеллекта (IQ) рассчитан на основании значений вербального, числового и пространственного интеллекта. Сравнительный анализ данных относительно эталонного среднего значения (100), с применением t-критерия для одной выборки позволяет констатировать, что уровень вербального интеллекта у студентов (102,5) превышает эталонное среднее значение ($p < 0,05$), уровень пространственного интеллекта (95,0) ниже эталонного среднего значения ($p < 0,01$). Уровень общего интеллекта (101,6) превышает эталонное среднее значение ($p < 0,05$).

Данные сравнительного анализа результатов оценки интеллекта по отдельным субтестам (относительно эталонного среднего значения, с применением t-критерия для одной выборки) представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Сравнительный анализ результатов оценки интеллекта по отдельным субтестам
(относительно эталонного среднего значения,
с применением t-критерия для одной выборки)

Критерий Название субтеста	Среднее	Эталонное среднее значение	T- критерий	Уровень значимости, p
----------------------------------	---------	----------------------------------	----------------	-----------------------------

Дополнение предложений	108,2	100	8,362	,000
Исключение слова	101,9	100	1,936	,055
Аналогии	101,4	100	1,498	,137
Обобщение	98,3	100	-1,894	,061
Память, мнемонические способности	111,1	100	6,5	,000
Арифметические задачи	94,2	100	-7,445	,000
Числовые ряды	108,9	100	6,755	,000
Пространственное воображение	96,1	100	-5,485	,000
Пространственное обобщение	100,0	100	-6,02	,000

Сравнительный анализ данных оценки результатов тестирования по отдельным субтестам относительно эталонного среднего значения, с применением t-критерия для одной выборки показал, что у студентов 1-2 курса показатели по переменным «Дополнение предложений», «Память», «Числовые ряды» выше эталонного среднего значения и статистически достоверно отличаются. Это говорит о том, что у большинства респондентов исследуемой выборки достаточный уровень познавательных способностей, положительно влияющий на академическую успеваемость. Напротив, показатели по переменным «Арифметические задачи» и «Пространственное воображение», ниже эталонного среднего значения и имеют статистически достоверные отличия. Что может быть причиной, влияющей на академическую успеваемость по ряду дисциплин, где необходимо применять пространственный и числовой интеллект.

Сравнительный анализ результатов оценки интеллекта по видам интеллекта относительно эталонного среднего значения, с применением t-критерия для одной выборки показал, что у студентов 1-2 курсов уровень развития вербального интеллекта выше эталонного среднего значения и статистически достоверно отличается. Подчеркнём, вербальный интеллект занимает особое место в структуре интеллекта будущего специалиста сферы здравоохранения. В то же время показатели пространственного интеллекта, ниже эталонного среднего значения и имеют статистически достоверные отличия, что приводит к серьезным проблемам с освоением таких дисциплин как анатомия; гистология, эмбриология, цитология и клиническая анатомия у студентов 2 курса.

В ходе исследования также были проанализированы особенности интеллекта респондентов, такие как: структура, направленность и подвижность мышления. Показано, что структура интеллекта однородна лишь у 1,8% обучающихся, неоднородность и умеренная неоднородность определяется в 49,5% и 48,7% случаях соответственно. Гетерогенность структуры интеллекта, характерная для большинства студентов, и рассматривается как результат наличия разно уровневых показателей выполнения различных субтестов (имеются показатели как в диапазоне средних значений, так и в диапазонах высоких и низких значений). [2]

Отметим, что вербальный интеллект может быть преимущественно практической или, напротив, теоретической направленности. Кроме того, выраженная теоретическая или практическая направленность может отсутствовать. Так, в исследуемой выборке преобладают студенты с преимущественно практической направленностью вербального интеллекта (71,6%), доля респондентов с выраженной теоретической направленностью – 21,1%. Практический интеллект в данном контексте называют социальным. Он трактуется как проявление социально-полезной адаптации. Выделяют следующие проявления социального интеллекта: рассуждение, решение задач, память, обучаемость, понимание,

обработка информации, выработка стратегий, приспособление к окружающей среде. Перечисленное, безусловно, является неотъемлемой частью интеллекта будущего специалиста в сфере медицины. [1, с.11]

Мышление преобладающей части респондентов отличается подвижностью (83,5%). Тем не менее, у 14,7% исследуемых наблюдается ригидность мышления. Подвижность мыслительного процесса характеризует способность субъекта переходить от одной мысли к другой, что играет особую роль в клиническом мышлении, поскольку в дифференциальной диагностике заболеваний клиницист сталкивается с необходимостью обрабатывать большой массив данных: жалобы пациента, анамнез его жизни, анамнез болезни, данные физикального обследования, результаты лабораторных и инструментальных методов диагностики.

В ходе исследования различий в структуре интеллекта был проведен сравнительный анализ данных для двух независимых выборок студентов, обучающихся на 1 и 2 курсах Медицинского института. Данные сравнительного анализа результатов оценки интеллекта по отдельным субтестам между респондентами 1 и 2 групп (студенты 1-2 курсов) (с применением t-критерия для независимых выборок) представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Сравнительный анализ результатов оценки интеллекта по отдельным субтестам между респондентами 1 и 2 групп (с применением t-критерия для независимых выборок)

Критерий Название субтеста	Среднее		Т- критерий	Уровень значимости, р
	1 курс	2 курс		
Дополнение предложений				
Исключение слова				
Аналогии				
Обобщение				
Память, мнемонические способности				
Арифметические задачи				
Числовые ряды				
Пространственное воображение				
Пространственное обобщение				
Вербальный интеллект				
Числовой интеллект				
Пространственный интеллект				
Общий интеллект				

Сравнительный анализ данных для двух независимых выборок позволяет сделать заключение о том, что между 1 и 2 группами студентов, обучающихся на 1 и 2 курсах Медицинского института статистически значимых отличий по показателям общего интеллекта и его компонентов не обнаружено. Что свидетельствует о поэтапном развитии интеллектуальных способностей студентов начальных и старших курсов.

Таким образом, у студентов 1-2 курсов Медицинского института наблюдается средний уровень запаса общих сведений и знаний из различных сфер, средний уровень развития кратковременной памяти, аналитико-синтетических математических способностей и индуктивного мышления. Уровень способностей к оперированию

двумерными образами и уровень практического математического мышления ниже среднего уровня. В структуре видов интеллекта у респондентов преобладает вербальный интеллект, который является важным фактором успешной деятельности человека в сфере профессий типа «человек — человек», предъявляющей высокие требования к коммуникативной компетентности. Сравнительно слабо развит пространственный интеллект. В перспективе нам предстоит изучить, как этот факт отражается на успешности обучения студентов. Среднестатистический уровень общего интеллекта для обучающихся в ВУЗах варьируется от 85 до 100 IQ и является зоной неопределенности. Полученные результаты в группах респондентов 1-2 групп находятся в пределах среднестатистических значений.

Полученные данные в ходе анализа и оценки позволяют сделать вывод о том, что уровень развития когнитивных (познавательных) способностей студентов не является препятствием в получении необходимых знаний и может стать потенциалом в развитии клинического мышления, что в свою очередь требует учитывать индивидуально-психологические особенности личности студента, содержание интересов, силу мотивации, сложность решаемых задач, условия обучения студентов Медицинского ВУЗа.

Литература

1. Карпович, Т. Н. К проблеме интеллекта, коммуникативных и познавательных способностей / Т. Н. Карпович // Психологическое сопровождение образовательного процесса. – 2016. – Т. 1. – № 6-1. – С. 9-15.
2. Петров В.И. Клиническое мышление и доказательная медицина. [Электронный ресурс] / режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/klinicheskoe-myshlenie-i-dokazatel'naya-meditsina>.
3. Ражина Н. Ю. Интеллект как профессионально значимое качество врача // Общество: социология, психология, педагогика. - 2017. - №8. - С. 63-65.
4. Туник Е.Е. Тест интеллекта Амтхауэра. Анализ и интерпретация данных. — СПб.: Речь. - 2009. - 96 с.

УДК 378.147

Петрук Н.Н., Гюльмагомедова М.В.
Сургутский государственный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА, ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ

Аннотация. В статье рассматриваются аспекты применения наглядного материала, используемого на практических занятиях со студентами в процессе обучения по курсам анатомии человека и топографической анатомии и оперативной хирургии. Выделяются и описываются характерные особенности наглядных методов обучения. Систематическое использование наглядного вспомогательного материала, в том числе инновационных методов визуализации, на практических занятиях способствует успешному усвоению и закреплению пройденного материала студентами.

Ключевые слова: анатомия, топографическая анатомия, наглядные методы, образование.

Petruk N.N., Gulmagomedova M.V.
Surgut State University

THE USE OF INNOVATIVE VISUALIZATION METHODS IN TEACHING HUMAN ANATOMY, TOPOGRAPHIC ANATOMY AND OPERATIVE SURGERY

Abstract. The article discusses aspects of the use of visual material used in practical classes with students in the process of learning in courses of anatomy and topographic anatomy and operative surgery. The characteristic features of visual teaching methods are highlighted and described. The systematic use of visual auxiliary material, including innovative visualization methods, in practical classes contributes to the successful assimilation and consolidation of the material passed by students.

Key words: anatomy, topographic anatomy, visual methods, education.

Важнейшая задача медицинского образования - формирование и развитие у будущего врача клинического мышления. Для достижения этой цели студентам требуется полное усвоение как клинических, так и фундаментальных дисциплин.

Анатомия человека в системе высшего медицинского образования является базовым предметом для последующих медико-биологических и клинических дисциплин [2].

Также к базовому блоку дисциплин относится и топографическая анатомия, и оперативная хирургия.

Топографическая анатомия (topos – место, grapho – пишу, топография, т.е. описание места) – наука, которая изучает взаимное пространственное расположение всей совокупности органов и тканей разных систем в той или иной области человека [3].

Как известно, топографическая анатомия относится к фундаментальным дисциплинам. Она завершает систему анатомических дисциплин и выполняет роль связующего звена между морфологией и клиникой [1].

Данные дисциплины преподаются на кафедре морфологии и физиологии медицинского института Сургутского государственного университета. Студенты медицинского института СурГУ, обучающиеся по специальностям: "Лечебное дело" и "Педиатрия", изучают анатомию человека на I и II курсах (в I, II и III семестрах), а топографическую анатомию и оперативную хирургию - на III и IV курсах (в VI и VII семестрах соответственно).

На практических занятиях преподаватель пользуется мультимедийными слайдами, плакатами, таблицами по теме занятия, а также пластинатами. Использование наглядного материала облегчает восприятие студентами новой темы, повышает мотивацию к обучению. Кроме того, использование современных технологий в виде презентаций позволяет демонстрировать студентам большой объем материала: фотографии, схемы, ментальные карты, таблицы, учебные видеофильмы по теме.

Для изучения топографо-анатомических взаимоотношений различных структур тела человека, например, при разборе таких разделов как «Артросиндесмология» (учение о соединениях костей) и «Спланхнология» (учение о внутренних органах) на кафедре используются препараты, изготовленные с использованием метода полимерного балъзамирования – пластинаты отдельных органов (таких как легких, сердца, желудка, печени), пластинаты частей тела (сагиттальный распил головы и шеи, верхней конечности, нижней конечности и др.), органокомплексов (органы грудной и брюшной полости, органокомплексы мужского и женского малого таза).

Изучение органокомплекса мужского и женского малого таза помогает в понимании разбора такой темы, как: «Топографическая анатомия малого таза, границы, деление на этажи. Ход брюшины. Фасции и клетчаточные промежутки малого таза. Топография мочевого пузыря, прямой кишки, предстательной железы, матки с придатками», так как на данном препарате представляется возможным продемонстрировать углубления брюшины таза у мужчин и у женщин, а также топографо-анатомические взаимоотношения органов малого таза.

Также используются пластинаты различных топографических мышечных образований - подкрыльцовой полости (*cavum axillare*), локтевой ямки (*fossa cubiti*), области бедра (*regio femoris*) и области голени (*regio cruris*), на которых преподаватель может показать мышцы, ограничивающие данные образования, топографо-анатомические каналы (Груберов канал, Гунтеров канал), а также проекции сосудисто– нервных пучков.

Использование пластинатов (пластифицированных препаратов) позволяет одновременно продемонстрировать форму органа, его макроскопическое строение, связочный аппарат, анатомо – топографические взаимоотношения с другими органами, а также ход сосудисто–нервных образований определенной области.

Пластифицированные препараты, используемые на практических занятиях, являются высоко демонстративными учебными пособиями, которые существенно облегчают изучение и освоение нового материала студентами.

Кроме того, к наглядным средствам обучения относят рентгенограммы различных областей тела человека. С помощью рентгенограмм можно изучить анатомическое строение костей, суставов (продемонстрировать некоторые основные элементы сустава, такие как суставные поверхности, суставную щель), положение органов, форму органов, строение мочевыводящих путей в норме и при аномалиях развития, отличия толстого кишечника от тонкого кишечника, продемонстрировать придаточные пазухи носовой полости, рентгенограммы шейного и поясничного отделов позвоночного столба и т.д.

В ходе занятия преподаватель акцентирует внимание студентов на практической значимости полученных ими знаний, необходимых для будущей деятельности врача.

Так, например, знание таких хирургических ориентиров в хирургии гепатобилиарной зоны, как треугольник Кало, необходимо для предотвращения возникновения некроза правой доли печени в ходе проведения операции холецистэктомии.

Анатомию и топографию предпузырного клетчаточного пространства важно знать не только для понимания путей миграции гнойных процессов, но и для введения дренажа по Буяльскому при дренировании флегмон таза.

Также, например, важно знать о топографии прохождения ветвей стволов переднего и заднего блуждающих нервов на передней и задней стенках желудка для понимания проведения таких операций, как стволовая ваготомия, селективная ваготомия и проксимальная ваготомия. Это знание основано на понимании двигательной иннервации гастродуоденальным нервом (ветвью блуждающего нерва) передней и задней стенок пилорического отдела желудка и двенадцатиперстной кишки. Только стволовую и селективную ваготомии принято одномоментно дополнять операцией пилоропластики, так как это связано с двигательной денервацией желудка при пересечении гастродуоденального нерва (переднего либо заднего).

Знание топографии и стенок сальниковой сумки необходимо для будущих хирургов, так как сальниковую сумку (*bursa omentalis*) можно использовать в качестве оперативного доступа к такому глубоко расположенному органу, как поджелудочная железа.

Студенты, обучающиеся по специальности: "Педиатрия" в процессе освоения анатомии человека, топографической анатомии и оперативной хирургии изучают особенности детского возраста.

Так, например, к анатомо-топографическим особенностям строения забрюшинного пространства у детей раннего детского возраста относится слабость развития жировых клетчаток (*paranephron et paracolon*) и слабость развития фиксирующего аппарата почек (тонкость и нежность строения предпочечной и позадипочечной фасций и жировой капсулы почек), что в свою очередь влияет на то, что уровень локализации почек не является постоянным и может достигать смещения высоты позвонка и более.

Освоение таких дисциплин, как анатомия человека и топографическая анатомия и оперативная хирургия требует от студентов применения знания анатомических структур в контексте послойного строения областей тела человека.

К инновационным методикам визуализации в курсах анатомии человека и топографической анатомии и оперативной хирургии относится использование в процессе преподавания интерактивного стола «Пирогов».

Так, на кафедре морфологии и физиологии используется Anatomage Table - Интерактивный анатомический стол «Пирогов», позволяющий изучать 3D-модель человеческого тела в натуральную величину. Данная трехмерная модель человеческого тела и всех его органов позволяет с высокой точностью и детализацией изучать анатомию и топографию посистемно, послойно, по частям тела, а также - по каждому органу отдельно. Работа с интерактивным столом «Пирогов» закладывает основы анатомо-хирургической подготовки студентов медицинского института.

Виртуальные средства обучения позволяют добавить в практические занятия широкие возможности компьютерных технологий и оптимизировать учебный процесс, способствуют более углубленному изучению анатомии человека и топографической анатомии и оперативной хирургии.

Использование в качестве наглядного средства обучения интерактивного стола «Пирогов» (3D-модели) относится к прогрессивным средствам обучения и позволяет сделать практические занятия высокоинформативными.

Несомненно, использование в учебном процессе инновационных методов визуализации в преподавании таких дисциплин как анатомия человека и топографическая анатомия и оперативная хирургия позволяют сделать занятия высокоинформативными и улучшают качество медицинского образования.

Литература

1. Антропова Е.С., Лаврукова О.С. Топографическая анатомия в практике судебномедицинского эксперта // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2015. – № 3. – Т. 4. – С. 20-21.
2. Досаев Т.М., Жаныбеков Д.Е., Исакова Л.А. Роль анатомии человека в формировании клинического мышления // Вестник КазНМУ. – № 3(2) – 2014. – С. 42-44.
3. Николаев А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2016. – 736 с.

УДК 378.4

Тюрина И.А., Коваленко Е.И.
Сургутский государственный университет

ПРЕПОДАВАНИЕ БИОЭТИКИ КАК НЕОБХОДИМЫЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩЕГО ВРАЧА

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы формирования нравственных качеств будущих врачей специальностей «Лечебное дело» и «Педиатрия». Отмечается важность преподавания курса «Биоэтика» в становлении, приобретении и расширении мировоззрения студентов, осознании ими собственной нравственной ответственности перед обществом и пациентами за результаты профессиональной деятельности врача с учетом принципов биоэтики. Сделан вывод о том, что преподавание биоэтики в медицинских вузах оказывает влияние на мировоззрение студентов и является необходимым аспектом формирования нравственной подготовки будущего врача.

Ключевые слова: биоэтика, нравственные качества, преподавание биоэтики, будущий врач.

Tyurina I.A., Kovalenko E.I.
Surgut State University

TEACHING BIOETHICS AS A NECESSARY ASPECT OF FORMING THE MORAL QUALITIES OF A FUTURE DOCTOR

Abstract. The article deals with relevant issues of the future «Medicine» and «Pediatrics» specialist doctors' moral qualities. The importance of the «Bioethics» course teaching is noted in becoming, acquisition and expansion of the students' worldview, their awareness of the responsibility for the doctor's professional activity results to the society and patients, considering the principles of bioethics. It is concluded that teaching bioethics at medical universities has an impact on the worldview of students and is a necessary aspect of the future doctor's moral preparation formation.

Key words: bioethics, moral qualities, bioethics teaching, future doctor.

Актуальность преподавания дисциплины биоэтика обусловлена требованиями профессиональных стандартов: Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)» (Приказ Минтруда России от 21.03.2017 N 293н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.04.2017 N 46293); Профессиональный стандарт «Врач-педиатр участковый» (Приказ Минтруда России от 27.03.2017 N 306н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-педиатр участковый» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.04.2017 N 46397).

Требованиями к содержанию практической работы являются не только соблюдение врачебной тайны и соблюдение Клятвы врача, но и знание законодательства в сфере охраны здоровья, нормативных правовых актов и иных документов, определяющих деятельность медицинских организаций и медицинских работников, программ государственных гарантий, обязательного медицинского страхования, трудового законодательства

Российской Федерации. Обязательно также соблюдение принципов врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (законными представителями пациентов) и коллегами.

Как видно из вышесказанного, обучение в медицинском вузе должно формировать наряду с интеллектуальным развитием и приобретением профессиональных компетенций также и высокие морально-нравственные качества будущих врачей. Это позволит сформировать в будущем врача высоконравственную социально-ориентированную личность, обладающую профессиональными компетенциями с осознанным призванием оказывать помощь всем слоям населения, осуществлять профилактику заболеваний. Под «духовно-нравственным воспитанием – понимается процесс содействия духовно-нравственному становлению человека, формированию у него: нравственных чувств (совести, долга, веры, ответственности, гражданственности, патриотизма); нравственного облика (терпения, милосердия); нравственной позиции (способности к различению добра и зла, проявлению самоотверженной любви, готовности к преодолению жизненных испытаний); нравственного поведения (готовности служения людям и Отечеству, проявления духовной рассудительности)» [1, с. 82].

Цель работы показать значимость преподавания биоэтики как необходимого аспекта в формировании нравственных качеств будущего врача. Цель изучения дисциплины «Биоэтика» – дать студентам систему знаний и основных правил биомедицинской этики и сформировать практические навыки для реализации этических и деонтологических принципов в профессиональной деятельности, способности действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, а также готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Согласно учебному плану, составленному на основе ФГОС ВО 3+ у студентов специальностей 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия» в результате изучения дисциплины «Биоэтика» должны быть сформированы три компетенции: ОПК-4 – способностью и готовностью реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности; ОК-4 – способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; ОК-8 – готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

С введением в 2021 году ФГОС ВО 3++ биоэтика в Сургутском государственном университете является составной частью дисциплины «Введение в профессиональную деятельность. Этика и деонтология (биоэтика)». По разделу «Этика и деонтология (биоэтика)» у студентов данных специальностей должны быть сформированы и такие компетенции как: ОПК-1.1 – демонстрирует знания законодательства РФ о правах и обязанностях граждан в сфере здравоохранения (Конституция РФ с поправками 2020 г., № 323-ФЗ) и способен реализовывать правовые нормы, этические и деонтологические принципы профессиональной деятельности; ОПК-1.2 – демонстрирует знания законодательства РФ о правовых основах медицинской деятельности (Трудовой кодекс РФ, № 326-ФЗ, № 323-ФЗ) и способен формировать в рамках правового поля взаимоотношения врач-пациент; ОПК-1.3 – реализует этические и деонтологические принципы в своей профессиональной деятельности.

Основная задача при реализации ФГОС ВО 3++ – учесть стандарты профессиональной деятельности: требование соблюдения клятвы врача, врачебной тайны, принципов врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами и коллегами, и одной из дисциплин, позволяющей сформировать эти качества является «Биоэтика».

Содержание дисциплины «Биоэтика» составлено с учетом формируемых компетенций и включает следующие темы: понятия этики и деонтологии; медицинская этика; история биомедицинской этики; медицина и этика; теоретические основы биомедицинской этики; принципы и правила биоэтики; «Нюрнбергский кодекс» и «Хельсинская декларация»; этические комитеты; этика профессионального

взаимодействия в медицине и научной деятельности; основные модели взаимоотношения врачей и пациентов; права пациентов; права и моральные обязательства врачей; морально-этические проблемы экспериментов на человеке и животных; биоэтика как учение о сохранении жизни и обеспечении гарантий сбережения здоровья человека; проблема смерти и умирания в биомедицинской этике; эвтаназия; этические проблемы трансплантологии; морально-этические проблемы вмешательства в репродукцию; моральные проблемы медицинской генетики; морально-этические проблемы психиатрии; эпидемиологи; СПИД – морально-этические проблемы.

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения заданий по биоэтике на электронной платформе Moodle размещен учебный материал. Он содержит методические рекомендации для самостоятельной подготовки студентов к практическим занятиям, гиперссылки на учебники и учебные пособия, материалы лекций, темы рефератов, список вопросов к занятию, тесты, задания. Оценочные средства по дисциплине включают: устный опрос, тестирование, защиту реферата, решение ситуационных задач, выполнение заданий.

Стремление общества к гуманизму и эмпатии предполагает наличие у врача высоких нравственных качеств, дополняющих его профессиональные знания, опыт и компетенции. В связи с этим, образовательные программы медицинских вузов наряду с преподаванием базовых и специальных дисциплин, передачи студентам-медикам опыта и навыков, должны включать воспитание высоких морально-нравственных качеств, присущих профессии врача. В медицинском институте СурГУ в календарно-тематические планы лекций и практических занятий по биоэтике включены темы, позволяющие получить теоретические знания, а разбор ситуационных задач – практическое применение.

Как отмечают авторы Е.К. Овсянникова и В.М. Марухно: «Биоэтику в образовательном контексте можно трактовать как дискурс, в результате которого вырабатываются нравственные установки на определенное отношение к живому в целом и к жизни и здоровью человека как приоритетным личностным и общественным ценностям. Поэтому можно выделить несколько уровней освоения биоэтики. Первый уровень – теоретический, когда закладываются основы нравственного воспитания будущих врачей. Второй – профессиональный, предполагающий последовательное расширение, углубление и конкретизацию знаний в области биоэтики в процессе изучения клинических дисциплин. Этот процесс завершается на прикладном уровне в ходе клинической практики, а также в процессе последипломного образования. На этих уровнях формируются необходимые профессиональные компетенции» [2, с.210, 211].

В настоящее время медицинская наука располагает широчайшей номенклатурой средств, способных принести как пользу, так и вред и на биологическом, и на социальном уровнях и конкретному пациенту, и человечеству в целом. Современные возможности медицины скорее определяют управление человеческой жизнью, нежели лечение.

В связи с наблюдаемыми в западном обществе тенденциями снижения этических норм, девальвирующих человеческие ценности, отказ от нравственности и морали в медицине представляют определенный риск и опасность для человечества. Такие сложные категории, затрагивающие жизнь и смерти человека как эвтаназия, трансплантация органов, эксперименты в области генной инженерии, а особенно эксперименты по клонированию человека должны обсуждаться в профессиональном сообществе, принимая во внимание уважение личности пациента в диалоге с культурными и конфессиональными традициями.

Наиболее значимые как в клинической практике, так и в науке, являются такие морально-нравственные ценности как долг врача перед обществом, честь ученого и врача, сохранение врачебной тайны, уважение к пациенту, сострадание, право и ответственность за свободу выбора тактики лечения, возможность совершения врачебной ошибки. Любые новаторства во врачебном деле и медицине неразрывно связаны с риском негативных последствий. Биоэтика, в свою очередь, делает возможным снизить риск и научных исследований на человеке, выбирая наименьшее из зол и руководствуясь принципом «Не навреди».

О.А. Фирсова и Д.В. Пантюхин говорят о том, что «Одними из особенностей воспитания нравственных качеств человека можно назвать непрерывность и длительность с накопительным эффектом действия результата. Ключевым моментом в формировании личности студента-медика является воспитание в молодых людях человеческих принципов, овладение смыслами морально-нравственной ориентации в обществе. Это станет фундаментом при дальнейшем обучении и получении гуманистических компетенций врача, а также для дальнейшей практической деятельности профессионала своего дела. Именно это позволит будущему врачу видеть в своих пациентах не просто больного человека, материал для научно-исследовательской или лечебно-диагностической работы, а неповторимую, духовную и при этом часто подвергающуюся страданиям личность с правом выбора собственной позиции, и типа взаимоотношения врача и пациента» [4, с. 282].

Формирование нравственности в личности врача есть принятие чувств и убеждений с учетом собственных – профессиональных знаний и навыков вместе со стремлением соответствовать принципам гуманизма и нормам поведения в обществе. Мораль, в свою очередь, это некий свод внутренних правил поведения в профессиональной среде и по отношению к пациенту, определяющих область нравственного выбора врача.

Задача курса биоэтики научить будущих врачей силе слова в беседе с пациентом – не подробной инструкции для каждого отдельного случая, а понимание будущим врачом того факта, что в большинстве случаев врач принимает решение самостоятельно полностью принимая всю тяжесть как моральной, так и юридической ответственности на себя. В.М. Остапенко и Е.Л. Коноплева отмечают, что «...чем более нравственно сформирован врач, чем больше у него опыт обсуждения и решения спорных с моральной точки зрения ситуаций, чем больше он знаком с опытом своих коллег, тем более ответственным и нравственно обоснованным будет его выбор» [3, с. 215].

Появление «открытых вопросов» в медицине и отсутствие однозначных ответов требует учитывать это при формировании профессиональных качеств. Преподавание биоэтики в медицинских вузах оказывает влияние на мировоззрение студентов и является необходимым аспектом формирования нравственной подготовки будущего врача.

Литература

1. Духовно-нравственное воспитание как основа формирования личности будущего врача / О.И. Сылка, Н.В. Дроботя, Е.В. Чаплыгина [и др.] // Педагогика высшей школы. 2017. № 2 (8). С. 82-85. URL: <https://moluch.ru/th/3/archive/55/2251/> (дата обращения: 27.09.2022).
2. Овсянникова Е.К., Марухно В.М. Преподавание биоэтики как философской дисциплины. / Международный журнал экспериментального образования. 2013. № 4. С. 209-211.
3. Остапенко В.М., Коноплева Е.Л. Биоэтика в медицинском вузе (опыт и перспективы преподавания) / Биоэтика и современные проблемы медицинской этики и деонтологии: материалы Республ. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Витебск: ВГМУ, 2016. С. 214-217.
4. Фирсова О.А., Пантюхин Д.В. Преподавание дисциплины «Биоэтика» и нравственное становление личности студентов медицинского института. / Ученые записки Орловского государственного университета. 2021. № 4 (93). С. 281-284.

УДК 61:378

**Никольский А.В.^{1,2}, Захаров В.С.³, Трофимов Н.А.^{4,5,6,7},
Мухин А.С.¹, Немирова С.В.¹, Жидков И.М.¹**

¹ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

²ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №5 Нижегородского района г. Нижнего
Новгорода»

³ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко»

⁴БУ Чувашской Республики «Республиканский кардиологический диспансер» Минздрава
Чувашии;

⁵ГАУ ДПО «Институт усовершенствования врачей» Министерства здравоохранения
Чувашской Республики

⁶ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования»
Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Чебоксары).

⁷ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»

СИМУЛЯТОР СЕРДЦА И МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ "CorView 3DR", ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ АРИТМОЛОГИИ

Аннотация: работа посвящена симулятору сердца и магистральных сосудов «CorView 3DR». Показана эффективность использования данного устройства для обучения ординаторов интервенционной аритмологии.

Ключевые слова: симуляционное обучение, интервенционная аритмология, анатомическая модель сердца.

**Nikolskiy A.V.^{1,2}, Zaharov V.S.³, Trofimov N.A.^{4,5,6,7}, Mukhin A.S.¹, Nemirova S.V.¹,
Zhidkov I.M.¹**

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Privolzhsky
Research Medical University"

²GBUZ NO "City Clinical Hospital № 5 of the Nizhny Novgorod district of the city of
Nizhny Novgorod

³Regional clinical hospital named after N.A. Semashko

⁴Chuvash Republic "Republican Cardiology Dispensary" of the Ministry of Health of
Chuvashia

⁵GAU DPO "Institute for the Improvement of Doctors" of the Ministry of Health of the
Chuvash Republic

⁶Federal center for Traumatology, Orthopedics and Arthroplasty of the Ministry of
Health of the Russian Federation.

⁷I. N. Ulyanov Chuvash State University

HEART AND MAIN VESSELS SIMULATOR «CorView 3DR» AS AN EFFECTIVE INSTRUMENT OF INTERVENTIONAL ARRHYTHMOLOGY SKILLS TRAINING

Abstract: the work is devoted to heart and main vessels simulator «CorView 3DR». The gadget's effectiveness in residents' interventional arrhythmology skills training has been shown.

Key words: simulation training, interventional arrhythmology, anatomical model of the heart.

Актуальность. В последние десятилетия интервенционные процедуры в лечении различных нарушений ритма сердца приобрели рутинный характер и требуют от врача глубокого понимания рентгенохирургической анатомии сердца.

Расширение числа и спектра интервенционных вмешательств связано с их малой инвазивностью, снижением периоперационной заболеваемости и сокращением послеоперационного периода восстановления по сравнению с обычным открытым хирургическим вмешательством [1,7]. Однако, быстрое развитие интервенционных технологий требует значительных изменений в наборе навыков сосудистых хирургов, программа эндоваскулярного обучения должна быть неотъемлемой частью в образовании сердечно-сосудистого хирурга [2, 3].

Симуляция интервенционных вмешательств за последнее десятилетие получила все большее развитие, теперь доступны симуляторы виртуальной реальности и компьютерного моделирования, однако все они обладают ограниченными возможностями обратной тактильной связи и не позволяют работать рутинным инструментарием [4, 6, 9]. Для практической работы рентген-хирурга, интервенциониста также важно пространственное представление объемной структуры и топографии структур сердца и сосудов. Изображения срезов сердца в анатомических атласах и даже плоскостная визуализация трехмерных моделей сердца на экранах компьютеров не позволяют быстро и полноценно сформировать объемное топографическое представление об органе.

Представленный в нашем исследовании симулятор интервенционных вмешательств на анатомической модели сердца человека "CorView 3DR" отражает пространственное взаимное расположение структур органа, имеет проходимый коронарный синус, проходимые устья коронарных артерий, позволяет осуществлять пункцию межпредсердной перегородки в области овальной ямки, обеспечивает возможность фиксации эндокардиальных электродов, и доступ во все камеры сердца, каждая из которых снабжена смотровым отверстием из прозрачного материала, обеспечивающим обзор проводимых эндокардиально манипуляций (рис. 1, 2).

Целью данного исследования было оценить эффект симулятора интервенционных вмешательств CorView 3DR для обучения студентов и ординаторов сердечно-сосудистых хирургов.

Материалы и методы. Авторами разработан симулятор сердца и магистральных венозных сосудов человека для отработки навыков интервенционной аритмологии - CorView 3DR, относящийся к техническим средствам обучения в области сердечно-сосудистой хирургии. Симулятор предназначен для освоения манипуляций проведения и позиционирования диагностических и аблационных катетеров, эндокардиальных электродов имплантируемых устройств, позволяет осуществлять транссептальную пункцию, имплантацию и удаление кава-фильтра, а также захват и удаление инородных тел из камер сердца.

Модель CorView 3DR обладает флуороскопическими свойствами - имитирует естественную плотность тканей сердца при проведении рентгеноскопии. Таким образом, возможно максимально приблизить процесс обучения к условиям работы в рентген-операционной (рис. 3).



Рис. 1. Симулятор «CorView3DR»

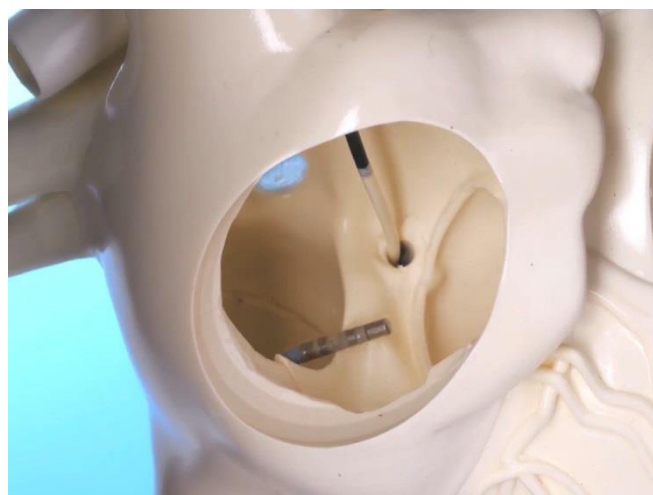


Рис. 2. Смотровое отверстие в камере сердца



Рис. 3. Работа на симуляторе в условиях, максимально приближенных к условиям работы в рентген-операционной

Обучение на симуляторе проводится в соответствии с апробированной образовательной программой симуляционного курса "Симуляционное обучение с использованием учебной модели и интеграцией в условия реальной операционной" для подготовки ординаторов сердечно-сосудистых хирургов [5]. Курс содержит комплекс многоуровневых симуляционных задач и многокомпонентных моделей для отработки практических навыков.

Программа симуляционного обучения тестировалась с участием 47 студентов, ординаторов сердечно-сосудистых хирургов, оценивалась правильность

позиционирования электродов и время, затраченное на манипуляцию, что косвенно отражает дозу рентгеновского облучения врача и пациента [8, 9].

Результаты. В процессе симуляционного обучения у курсантов формировали представление о топографической анатомии структур сердца и сосудистого русла. Работа рутинными операционными расходными материалами и инструментами позволила организовать системный подход к проведению оперативных манипуляций. Симулятор CorView 3DR обеспечил закрепление оперативных навыков позиционирования и фиксации эндокардиальных электродов имплантируемых устройств, позволил освоить работу с управляемыми аблационными и диагностическими катетерами различной степени жесткости и различного радиуса кривизны.

Манипуляции с электродами и катетерами проводились под прямым контролем зрения через смотровые окна в камерах сердца CorView 3DR. В процессе обучения оценивалось время, затраченное на имплантацию желудочкового и предсердного электродов, точность позиционирования аблационных катетеров в зону интереса, плавность и атравматичность манипуляций с эндокардиальными инструментами. В ходе практического занятия обсуждались ситуации, влияющие на определение показаний к оперативному лечению (например, размер предсердий, анатомия дренажа легочных вен левого предсердия) и ведение послеоперационного периода (наличие инородного тела в полости сердца, способ фиксации электрода). Сочетание применения симулятора и учебных ЭКГ облегчало процесс понимания особенностей электрокардиограммы при одно-, двух- и трехкамерной стимуляции сердца, различных положениях электродов в правом предсердии и правом желудочке, способствовало выявлению признаков дислокации электрода и критериев нарушения кардиостимуляции.

В процессе работы на симуляторе курсанты осваивали обратную тактильную связь при работе с катетерами, распознавая особенности движения головки аблационного электрода по анатомическим структурам поверхности модели сердца, оценивали положение инструмента в различных визуальных проекциях сердца.

Курсанты, прошедшие обучение на симуляторе CorView 3DR, эффективнее соотносили анатомию сердца с данными флуороскопии сердца из рентген-операционной.

Прирост правильных ответов тестов после работы с моделью составил 27%, правильная интерпретация и распознавание графических изображений структур – 21%. Модель хорошо показала себя в качестве симулятора для отработки мануальных навыков, позволяя многократно выполнять имплантацию. Даже двукратное выполнение процедуры имплантации электродов под прямым визуальным контролем сокращало время «операции» в среднем на 4,6 минуты. Время позиционирования и фиксации предсердного электрода электрокардиостимулятора сокращалось в среднем с 8,5 до 4,4 минут, для имплантации желудочковых электродов с 11,3 до 6,2 минут соответственно.

Выводы. Внедрение симуляционного курса интервенционной аритмологии в программу обучения сердечно-сосудистой хирургии на базе симулятора CorView 3DR целесообразно в качестве наглядно-демонстрационного пособия, а также в качестве многоразового тренажера для приобретения новых и закрепления уже имеющихся мануальных навыков работы с хирургическим инструментарием в условиях, приближенных к практической работе в операционной.

Литература

1. Бабокин В.Е., Трофимов Н.А., Медведев А.П., Никольский А.В., Плечев В.В., Ишметов В.Ш., Павлов А.В., Пушкарева А.Э. Фибрилляция предсердий: хирургическое лечение/ Учебно-методическое пособие, издание 2-е, переработанное – Уфа: Изд-во ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2019, 56с
2. Горшков М.Д. Три уровня симуляционных центров. В кн.: II Съезд Российского общества симуляционного обучения в медицине R0C0MEД-2013. Москва, 2013.

3. Никольский А.В., Немирова С.В., Трофимов Н.А., Захаров В.С. Симуляционное обучение интервенционной кардиологии с использованием анатомической модели сердца и магистральных сосудов «CorView». Виртуальные технологии в медицине. 2021;(1):45-48. https://doi.org/10.46594/2687-0037_2021_1_1290
4. Свистунова А.А., ред. Симуляционное обучение в медицине. Составитель Горшков М.Д. М.: Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова; 2013-288с.
5. Немирова С.В., Никольский А.В., Захаров В.С., Трофимов Н.А., Потеемина Т.Е. Симуляционное обучение с использованием учебной модели и интеграцией в условиях реальной операционной/Учебно-методическое пособие, – Нижний Новгород, Приволжский исследовательский медицинский университет, 2019, 52с.
6. Dawe SR, Pena GN, Windsor JA, Broeders JA, Cregan PC, Hewett PJ, Maddern GJ. Systematic review of skills transfer after surgical simulation-based training. Br J Surg. 2014 Aug;101(9):1063-76. doi: 10.1002/bjs.9482. Epub 2014 May 15. PMID: 24827930.
7. Lawaetz J, Skovbo Kristensen JS, Nayahangan LJ, Van Herzeele I, Konge L, Eiberg JP. Simulation Based Training and Assessment in Open Vascular Surgery: A Systematic Review. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2021 Mar;61(3):502-509. doi: 10.1016/j.ejvs.2020.11.003. Epub 2020 Dec 10. PMID: 33309171.
8. Stather DR, Maceachern P, Rimmer K, Hergott CA, Tremblay A. Assessment and learning curve evaluation of endobronchial ultrasound skills following simulation and clinical training. Respiriology. 2011 May;16(4):698-704. doi: 10.1111/j.1440-1843.2011.01961.x. PMID: 21355965.
9. Vento V, Cercenelli L, Mascoli C, Gallitto E, Ancetti S, Faggioli G, Freyrie A, Marcelli E, Gargiulo M, Stella A. The Role of Simulation in Boosting the Learning Curve in EVAR Procedures. J Surg Educ. 2018 Mar-Apr;75(2):534-540. doi: 10.1016/j.jsurg.2017.08.013. Epub 2017 Sep 1. PMID: 28870712.

УДК 614.252.1

Рыбалка О.О.
SurgutStateUniversity

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ЭКРАННОГО СИМУЛЯТОРА ВИРТУАЛЬНОГО ПАЦИЕНТА БОТКИН)

Аннотация. В настоящее время, многие факторы оказывают влияние на учебный процесс в условиях высшей школы: технический прогресс который обусловлен появлением новых технологий и активным развитием информационных технологий в медицине. Необходимость дистанционного обучения, актуализацией вопроса, касающегося правовых и морально – этических норм современного общества, допустимость использования реальных пациентов для отработки практических навыков. В процесс обучения начали активно внедряться элементы симуляционного обучения на базе специализированных симуляционных центров с использованием высокотехнологического оборудования [1,5,7]. В частности, у обучающихся студентов по программам специалитета, ординатуры, аспирантуры, врачей появилась возможность использовать экранный симулятор виртуального пациента «Боткин».

Ключевые слова: симуляционное обучение, виртуальный пациент, практические навыки.

Rybalka O.O.
Сургутский государственный университет

ORGANIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS USING SIMULATION TECHNOLOGIES (BOTKIN VIRTUAL PATIENT SCREEN SIMULATOR)

Abstract. Currently, many factors have an impact on the educational process in higher education: technical progress, which is due to the emergence of new technologies and the active development of information technologies in medicine. The need for distance learning, actualization of the issue concerning the legal and moral-ethical norms of modern society, the admissibility of using real patients to develop practical skills. Elements of simulation training began to be actively introduced into the learning process on the basis of specialized simulation centers using high-tech equipment [1,5,7]. In particular, students enrolled in specialty, residency, postgraduate, and doctor programs have the opportunity to use the Botkin virtual patient on-screen simulator.

Keywords: simulation training, virtual patient, practical skills.

Современные реалии диктуют необходимость изменения подходов к обучению будущих врачей, внедрения новых форматов освоения знаний. Наряду с этим, система здравоохранения, остро нуждается в высококвалифицированных кадрах успешно и плодотворно выполняющих свои трудовые функции для повышения качества медицинской помощи оказываемой населению [3,6].

Симуляционно-тренинговый аккредитационный центр (СТАЦ) Сургутского государственного университета предоставляет обучающимся, получить и закрепить теоретические знания и практические умения и навыки, в ходе освоения

образовательной программы. В последнее время СТАЦ – это организация, участвующая активно в образовательном процессе, с гибким графиком работы и доступностью для большого количества обучающихся (студентов, ординаторов, аспирантов, врачей), осуществляющая свои функции благодаря обеспеченности большим количеством манекенов, муляжей, симуляторов с множеством различных сценариев, тренажеров [5,7].

Виртуальный пациент экранного симулятора «Боткин» позволяет отработать коммуникативные навыки: сбор жалоб, данных анамнеза; помогает приобрести опыт в выстраивании диалога с пациентом, приобрести и закрепить навыки осмотра пациента с использованием физикальных методик, обоснования и формулировки диагноза согласно Международной квалификации болезней (МКБ), составления плана обследования, параллельно проводить интерпретацию данных лабораторно – инструментальных методов исследования, составления плана лечения и дальнейшего ведения пациента. Стационарная система «Боткин» представлена экраном с сенсорным управлением, трансформируемым столом и встроенным компьютером с установленным программным обеспечением, «Боткин» - это первый «виртуальный пациент» российского производства. Симулятор позволяет сформировать историю болезни обследуемого виртуального пациента и получить вариант истории в печатном виде на бумажном носителе.

При запуске программы предоставляется возможность выбора необходимых кейсов из основных разделов клинической медицины:

Гастроэнтерология

- Язвенная болезнь желудка, ассоциированная с *H.pylori*
- Хронический гастрит, функциональная желудочная диспепсия
- Болезнь Крона
- Неспецифический язвенный колит
- Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки
- Хронический панкреатит
- Хронический вирусный гепатит
- ЖКБ
- Синдром раздраженного кишечника
- Болезнь Крона

Пульмонология

- Легочная гипертензия
- Абсцесс легкого
- Пневмоторакс
- Туберкулёз

Кардиология

- Хроническая ревматическая болезнь сердца
- Инфекционный миокардит
- Пароксизмальная предсердная тахикардия
- Вторичная артериальная гипертензия
- Хроническая ревматическая болезнь сердца, митральный стеноз
- Аортальный стеноз
- Аортальная недостаточность

Ревматология

- Остеопороз
- Подагра
- Остеоартроз
- Анкилозирующий спондилоартрит
- Системная красная волчанка
- Ревматоидный артрит

Гематология

- Остеопороз
- Подагра
- Остеоартроз
- Анкилозирующий спондилоартрит
- Системная красная волчанка
- Ревматоидный артрит
- Нефрология
- Амилоидоз почек
- Эндокринология
- Сахарный диабет
- Диффузный токсический зоб

Виртуальный пациент представлен моделями разного пола, возраста, сценарии построены с максимальной реалистичностью, с использованием трехмерной графики, позволяет воспроизводить поведение пациента в условиях амбулаторного приема, на экране симулятора представлена обстановка рабочего места участкового врача терапевта.

Изначально происходит знакомство с данными паспортной части истории болезни. Затем программа переводит нас на вкладки с диалогом пациента, в ходе которого происходит выявление жалоб и их детализация, уточнение данных анамнеза с выявлением факторов риска заболевания. Программа предлагает внести полученные данные в определенные разделы истории болезни, соответственно закрепляются умения и навыки оформления истории болезни.

После проведения опроса, работа связана с формулировкой предварительного диагноза. Затем проводится осмотр виртуального пациента при этом есть возможность осмотреть отдельно каждую часть туловища с использованием масштабирования. При проведении пальпации, перкуссии, аускультации мы получаем результат в диалоговом окне и в виде аудио сопровождения, выслушиваются тоны сердца и дыхательные шумы.

После осмотра и внесения всех данных в историю болезни, происходит формирование плана обследования, затем мы получаем возможность интерпретировать результаты лабораторно – инструментальных методов исследования с целью обоснования и формулировки клинического диагноза.

Следующим этапом работы является составление плана лечения, начиная от выбора режима, определения лечебной диеты, есть возможность выбора лекарственных препаратов из обширного списка. По завершении работы виртуальный симулятор формирует отчет с определением баллов и указанием ошибок. Объективная оценка действий обучающегося позволит провести анализ ошибок и степень освоения практических навыков и умений и замотивировать обучающихся на повторное прохождение сценариев.

В ходе работы с использованием экранного симулятора виртуального пациента «Боткин» будущие специалисты получают и закрепляют теоретические знания и практические умения, отрабатываются коммуникативные навыки при сборе жалоб, данных анамнеза, навыки обследования пациента с использованием физикальных методик, лабораторно-инструментальных методик с целью установления и обоснования клинического диагноза и назначения эффективного и безопасного лечения согласно клиническим рекомендациям. Многократное прохождение сценариев соответственно различным нозологическим формам позволяет достигнуть высокого уровня профессионализма в дальнейшей трудовой деятельности выпускников высшего учебного заведения.

Заключение. Задача учебного заведения состоит в том, чтобы преподаватели и студенты были мотивированы в использовании методов симуляционного обучения и имели возможность получать актуальные знания, инструкции и отрабатывать навыки в работе с симуляторами. Преподаватель должен провести первичный инструктаж по работе с данным симулятором, контролировать процесс обучения и освоения навыков, провести дебрифинг по окончании обучающего процесса. Проблема работы любого СТАЦ это высокая

стоимость оборудования, необходимость его обслуживания и наличия запасных частей и в некоторых сценариях трудности с максимальной реалистичностью виртуального пациента.

Преимущества использования симуляционных технологий заключается в доступности для максимального количества студентов, безопасности для обучающихся и пациентов. Необходимо учитывать в образовательном процессе новые моральные и правовые условия в отношениях «врач – пациент» [2,4]. Современные студенты проявляют заинтересованность в обучении при использовании современных технологий, плюс симуляционного обучения в доступности и психологически щадящей обстановке при работе в СТАЦ, которая позволяет комфортно проходить этапы обучения по индивидуальному графику, работа с симуляторами дает возможность приобрести навыки работы в команде. Многократное прохождение сценариев позволит максимально закрепить практические умения и навыки, все это приведет к успешному освоению профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО +++ по направлениям специалитета 31.05.01 Лечебное дело и 31.05.02 Педиатрия студентами как младших курсов, так и старших, что, в свою очередь, повышает эффективность работы учебного заведения в целом [3,6].

Литература

1. Гостимский А.В., Кузнецова Ю.В., Лисовский О.В. Организация симуляционного обучения в СПбГПМУ// Методики преподавания. 2015. Том VI. №3. С. 118 – 122.
2. Кошмаганбетова Г.К., Курмангалиева С.С. Эффективность использования симуляции для обучения навыкам аускультации сердца у студентов – медиков (обзор литературы) //Вестник КазЮМУ. 2018. №3. С. 31 – 37.
3. Логвинов Ю.И., Орловская А.И. Критерии оценки эффективности симуляционного обучения для практического здравоохранения// Медицинское образование и профессиональное развитие. 2018. № 2. С. 16 – 29.
4. Потапов М.П. Роль симуляционных образовательных технологий в обучении врачей// высшее образование в России. 2019. №8 – 9. С 138 – 148.
5. Резник Е.В., Краснопольский И.А., Потемкина М.Н., Природова О.Ф. Использование технологии виртуальной реальности для отработки алгоритма оказания экстренной и неотложной медицинской помощи//Методология и технология непрерывного профессионального образования. 2020. №2. С. 6 – 14.
6. Сапожников А.А., Касиненко Ю.А. Современная технология административного управления: муниципальное целевое программное бюджетирование// Проблемы социальноэкономического развития Сибири. 2017. № 3 (29). С. 15 – 21
7. Таптыгина Е.В. ВЕБ-менеджмент симуляционного центра. // Виртуальные технологии в медицине. 2018. №1 (19). С. 10 – 14.

УДК 378.146

Яковлев Д.С., Лопатская Ж.Н.
Сургутский государственный университет

**ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ
И ПЕРВИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ АККРЕДИТАЦИИ
СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ХМАО-ЮГРЫ В 2022 г.
СТАНЦИЯ «СБОР ЖАЛОБ И АНАМНЕЗА»**

Аннотация. Представлен опыт и проблемы проведения аккредитации выпускников Медицинского института СурГУ направлений подготовки «Лечебное дело» и «Педиатрия», выпускников Медицинского колледжа СурГУ, выпускников программ ординатуры и врачей после профессиональной переподготовки. Все три этапа в 2022 году проводились очно, с соблюдением необходимых требований противоэпидемических мероприятий. Выпускники специалитета впервые столкнулись с необходимостью проходить станцию «Сбора жалоб и анамнеза».

Ключевые слова: первичная аккредитация, первичная специализированная аккредитация, станция сбора жалоб и анамнеза.

Yakovlev D.S., Lopatskaya Zh.N.
Surgut State University

**EXPERIENCE AND PROBLEMS OF CONDUCTING PRIMARY
AND PRIMARY SPECIALIZED ACCREDITATION
OF HEALTHCARE PROFESSIONALS
IN KHANTY-MANSI AUTONOMOUS OKRUG-YUGRA IN 2022
STATION "COLLECTION OF COMPLAINTS AND ANAMNESIS"**

Abstract. The experience and problems of accreditation of graduates of the 6th year of the directions «Medical business» and «Pediatrics», graduates of medical college, graduates of residency and doctors after professional retraining are presented. All three stages in 2022 were conducted in person, in compliance with all necessary anti-epidemic measures. Graduates of the 6th year for the first time faced the need to go through the station of "Collecting complaints and anamnesis".

Keywords: primary accreditation, primary specialized accreditation, a station for collecting complaints and anamnesis.

Введение: В 2022 году на базе Симуляционно-тренингового аккредитационного центра Медицинского института СурГУ проводилась очередная аккредитация специалистов здравоохранения. Все три этапа аккредитационных испытаний в соответствии с рекомендациями Методического центра проводились в очном формате со строгим соблюдением правил противоэпидемического контроля.

В 2022 году на первичной аккредитации выпускников направлений подготовки «Лечебное дело» и «Педиатрия» добавилась станция «Сбора жалоб и анамнеза». Ранее эту станцию проходили только выпускники программ ординатуры и врачи после профессиональной переподготовки.

Медицинская помощь является межличностной по определению – один человек ищет помощи у другого. Без хорошей коммуникации медицинская помощь в лучшем случае неэффективна, в худшем – опасна. Все зависит от того, насколько верно пациент и врач понимают друг друга, стремятся к общему пониманию болезни и совместной работе в ходе лечения. В данном контексте речь не идет о «хороших врачебных манерах» – это выражение привлекательное, милое, но ни к чему не обязывающее. Здесь речь идет о клинических результатах. Для того, чтобы биомедицинские технологии были безопасными и результативными, их следует применять в пространстве эффективной коммуникации и отношений с пациентом. Коммуникационная компетентность – важнейшая составляющая компетентности клинической, и стремление приобретать и совершенствовать коммуникационную компетентность – неотъемлемый элемент профессионализма врача [1].

Навыки общения врача с пациентом при оказании медицинской помощи имеют обширную и убедительную доказательную базу. Так, в авторитетных источниках есть описанные данные о выпускниках медицинских школ, прошедших специальное обучение по коммуникативным навыкам и затем, в ходе их практической деятельности, получившие меньше жалоб от пациентов и, чувствовавшие себя более уверенными в общении с пациентами в трудных ситуациях по сравнению со специалистами, не прошедшими данную подготовку. При повторном исследовании, спустя 10 лет навык применения коммуникативных инструментов у этих выпускников сохранялся, что подтвердило его практическую значимость [3,4,5,6].

Доказано, что врачу важно получить от пациента не только «объективную» информацию о симптомах и анамнезе, но и сведения о видении пациентом своей болезни в более широком жизненном контексте. Учет этих сведений позволяет повысить качество коммуникации в самых разных аспектах: и удовлетворенности пациента, и выполнения им предписаний (достичь так называемого комплаенса), и способности запомнить рекомендации врача, и в итоге, приводит к улучшению клинических исходов [2].

Материалы и методы. В 2022 году на базе Симуляционно-тренингового аккредитационного центра проходили аккредитацию выпускники Медицинского института СурГУ направлений подготовки «Лечебное дело» и «Педиатрия», выпускники Медицинского колледжа СурГУ, выпускники 31 программы ординатуры и врачи после профессиональной переподготовки по 3 специальностям.

Всего было подано 488 заявок на аккредитацию. Среди которых 307 от специалистов с высшим образованием и 181 заявка от специалистов со средним медицинским образованием.

В работе аккредитационных комиссий принимало участие свыше 200 врачей и медицинских сестер из различных медицинских организаций Сургута.

В работе использовался созданный ранее алгоритм по подаче документов аккредитуемыми, а также по ознакомлению их со станциями и обеспечивалась четкая логистика самой процедуры аккредитации.

Первый этап проходит очно в компьютерном классе Симуляционно-тренингового аккредитационного центра с персональными компьютерами, выходом в интернет и постоянной аудио и видеофиксацией всего помещения. Проблемой на данном этапе было: во время проведения экзамена периодически возникали проблемы с работой сайта «Росминздрав», также, в нескольких случаях, аккредитуемым не приходил логин и пароль, аккредитуемые не успевали отвечать в отведенное время, так как банк вопросов был увеличен при сохранении прежнего времени на экзамен. Данную проблему аккредитационная комиссия решала с помощью техподдержки Методического центра аккредитации.

Второй этап аккредитации проходил в практикоориентированных помещениях высокой реалистичности Симуляционно-тренингового аккредитационного центра. Привычно на этом этапе возникали проблемы у аккредитуемых, связанные с ошибками выполнения ключевых навыков при демонстрации практического сценария. Особой

трудностью на этом этапе для выпускников специалитета явилась сдача станции «Сбора жалоб и анамнеза». По указанию Методического центра аккредитации пройти эту станцию должны были 25% случайно выбранных аккредитуемых лиц. В работе таких станции участвовали стандартизированные пациенты.

Роль стандартизированного пациента традиционно выполняют специалисты Симуляционно-тренингового аккредитационного центра Сургутского университета, которые ежегодно обучаются на базе Методического центра аккредитации университета им. Сеченова на курсе «Стандартизированный пациент в аккредитации специалистов здравоохранения». По окончании обучения специалисты Симуляционно-тренингового аккредитационного центра получают соответствующий сертификат, действующий 1 год и готовые клинические сценарии по каждой специальности, с учетом профессиональной специфики (рис. 1). Привлеченные специалисты, выполняющие роль стандартизированного пациента, в своей работе руководствуются строгим соблюдением клинических сценариев для объективной оценки способности аккредитуемых контактировать с пациентом, а также для создания одинаковых условий для всех аккредитуемых.



Рис. 1. Действующие сертификаты стандартизированных пациентов.

Задачей станции «Сбора жалоб и анамнеза» являлась демонстрация аккредитуемым лицом навыков профессионального общения с пациентом с целью установления предварительного диагноза. Основные задачи станции: сбор жалоб и анамнеза у пациента (его законного представителя), анализ полученной информации, формулирование клинических выводов эксперту - члену аккредитационной подкомиссии. Станция не предназначена для оценки умения проводить физикальное обследование во время приема и для оценки работы с результатами лабораторных и инструментальных исследований.

Работа станции «Сбора жалоб и анамнеза» построена на Калгари-Кембриджской модели медицинской консультации, разработанной специалистами медицинских факультетов Кембриджского университета и университета города Калгари, Канада. На основе данной модели выделяется пять последовательно сменяющих друг друга этапов медицинской консультации. Начало приема (консультации) → Сбор информации → Осмотр (физикальное исследование) → Разъяснение (объяснение) и планирование → Завершение приема(консультации). На каждом этапе есть задачи, которые необходимо решить врачу, используя определенные коммуникативные навыки, обеспечивающие эффективность решения задач медицинской консультации. Также есть два непрерывных процесса, идущих от начала до конца консультации: структурирование врачом информации и выстраивание отношений с пациентом.

В нашем случае, необходимо отметить, что сдача этой станции была сложной, как для специалистов Симуляционно-тренингового аккредитационного центра (монотонность, однообразность, ответственность, многократность повторений), так и для аккредитуемых (стандартизированный пациент, высокая реалистичность, ситуация

экзамена, боязнь отрицательной оценки, как со стороны эксперта, так и со стороны симулированного пациента). В целом, аккредитующиеся справились хорошо, что явилось свидетельством качественной подготовки студентов и ординаторов в процессе их обучения ключевым коммуникативным навыкам при изучении дисциплин (рис. 2).



Рис. 2. Процесс проведения процедуры аккредитации

Третий этап аккредитационного экзамена проходил очно в компьютерном классе Симуляционно-тренингового аккредитационного центра. На этом этапе в ряде случаев возникали технические сложности в работе сайта «Росминздрав» - решали проблемы через техподдержку Методического центра, а в экзамене было большое количество новых задач, тематически и содержательно отличающихся от задач репетиционного экзамена.

Результаты и обсуждение. Результатами аккредитации явилась успешная сдача аккредитации 461 специалистом здравоохранения. В 25 случаях была пересдача первого этапа аккредитации, в 8 случаях была пересдача второго этапа, в 28 случаях пересдача третьего этапа. Для 27 лиц аккредитация завершилась неудовлетворительным результатом – не прошли аккредитацию. Ввод новой станции «Сбора жалоб и анамнеза» для выпускников специалитета усложнил саму процедуру аккредитации, но в то же время качественно показал уровень подготовки будущих специалистов здравоохранения.

Закключение. Навыки общения с пациентами - выдающийся источник знаний, в котором врачи любой специальности с любым стажем работы найдут для себя такие откровения, которые помогут им улучшить инструменты профессионального общения, повлияют на комплаенс и, в итоге, на клинический исход в большинстве случаев. Ввод станции «Сбора жалоб и анамнеза» для специалистов большинства медицинских специальностей подтверждает актуальность и важность этого направления подготовки.

Литература

1. Дж. Сильверман, С. Кёрц, Дж. Дрейпер Грант. Навыки общения с пациентами, 2018.
2. Паспорт экзаменационной станции «Сбор жалоб и анамнеза» Методический центр аккредитации специалистов, 2022 г.
3. Beckman HB, Frankel RM. The effect of physician behavior on the collection of data. *Ann Intern Med.* 1984 Nov;101(5):692-6. doi: 10.7326/0003-4819-101-5-692. PMID: 6486600.
4. Hill JC, Whitehurst DG, Lewis M, Bryan S, Dunn KM, Foster NE, Konstantinou K, Main CJ, Mason E, Somerville S, Sowden G, Vohora K, Hay EM. Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (STarT Back): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2011 Oct 29;378(9802):1560-71. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60937-9. Epub 2011 Sep 28. PMID: 21963002; PMCID: PMC3208163.

5. Starfield B, Wray C, Hess K, Gross R, Birk PS, D'Lugoff BC. The influence of patient-practitioner agreement on outcome of care. *Am J Public Health*. 1981 Feb;71(2):127-31. doi: 10.2105/ajph.71.2.127. PMID: 7457681; PMCID: PMC1619620.

6. Stewart MA, McWhinney IR, Buck CW. The doctor/patient relationship and its effect upon outcome. *J R Coll Gen Pract*. 1979 Feb;29(199):77-81. PMID: 480298; PMCID: PMC2159129.

УДК 616.12-008.4

Баишев С.Н., Урванцева И.А.

*Бюджетное учреждение ХМАО-Югры «Окружной кардиологический диспансер
«Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии»*

СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКОЙ ПРИ КАРДИОГЕННОМ ШОКЕ

Аннотация. Кардиогенный шок – критическая гипоперфузия, связанная со снижением сократимости миокарда. Основой управления гемодинамикой при кардиогенном шоке является воздействие на основные детерминанты сердечного выброса. В работе описаны особенности использования инотропов, вазопрессоров, разные подходы к управлению постнагрузкой – сосудистым тонусом, способные повлиять на результаты лечения пациентов.

Ключевые слова: кардиогенный шок, острая сердечная недостаточность, инотропы, вазопрессоры, сердечный выброс

Baishev S.N., Urvantseva I.A.

*Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra Diagnostics and Cardiovascular Surgery
Center*

CONTROVERSIAL ISSUES OF HEMODYNAMIC MANAGEMENT IN CARDIOGENIC SHOCK

Abstract. Cardiogenic shock is a critical hypoperfusion associated with decreased myocardial contractility. The basis of hemodynamic management in cardiogenic shock is the effect on the main determinants of cardiac output. The work describes the peculiarities of the use of inotropes, vasopressors, different approaches to the management of postload - vascular tone, which can affect the results of treatment of patients.

Key words: cardiogenic shock, acute heart failure, inotropes, vasopressors, cardiac output

Основная цель публикации – обратить внимание клиницистов на особенности управления детерминантами сердечного выброса у пациентов с кардиогенным шоком (КШ).

КШ представляет собой остро возникшую критическую гипоперфузию тканей в сочетании с несоответствием доставки и потребления кислорода вследствие снижения сократительной способности миокарда. Летальность, составляющая при этом осложнении 40–50%, существенно не изменилась за последние два десятилетия [6, 10, 17].

Главный механизм развития КШ – первичное снижение насосной функции сердца, возникающее в результате острого инфаркта миокарда (ОИМ), кардиомиопатии, критического аортального или митрального стеноза, миксомы левого предсердия, тяжелой

аортальной или митральной недостаточности, нарушений ритма сердца, разрывов миокарда, в частности межжелудочковой перегородки и папиллярных мышц. Наиболее часто (до 80%) КШ развивается при ОИМ с повреждением более 40% массы миокарда левого желудочка [4, 5, 15, 18].

У пациентов отмечают клинические признаки периферической вазоконстрикции, олигурию и системную артериальную гипотензию. При исследовании гемодинамического профиля наблюдают снижение сердечного выброса (СВ), повышение давления заклинивания легочной артерии и общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС) [4].

Лечебная тактика предполагает последовательную оценку гемодинамики для решения вопроса об инфузионной терапии, назначении инотропных и вазопрессорных препаратов, применении технологий механической поддержки кровообращения в качестве «моста» к кардиохирургическому или эндоваскулярному вмешательству. Основная цель терапии – увеличение СВ и восстановление тканевой перфузии [4].

С позиции клинической физиологии кровообращения выделяют следующие факторы, определяющие СВ (детерминанты СВ): преднагрузка (длина мышечного волокна в конце диастолы, конечно-диастолический объем), сократимость миокарда (внутренний инотропизм), постнагрузка (напряжение миокарда при сокращении желудочка, системное и легочное сосудистое сопротивление) [8, 9].

Большое значение для лечения пациентов с КШ имеет влияние на производительность сердца каждой из детерминант СВ. Взаимосвязь между преднагрузкой и СВ выражается законом Франка-Старлинга: чем больше степень растяжения миокарда притекающей кровью, тем больше сила сокращения. Изменение постнагрузки (ОПСС) приводит к изменению СВ в противоположном направлении [9, 14].

В условиях практической деятельности эти составляющие режима кровообращения обычно изменяются совместно, в тех или иных сочетаниях. Для увеличения производительности сердца за счет волемической терапии, нужно, вне зависимости от наличия диагностических критериев гиповолемии, принимать в расчет величину постнагрузки. При очень высокой постнагрузке вероятность роста производительности сердца в ответ на поддержку объемом меньше. Чем ниже постнагрузка, тем заметнее рост СВ в результате волемической терапии. Для увеличения сердечного выброса вазодилататорами, эффект выражен тем более, чем выше преднагрузка, и практически отсутствует при невысоких уровнях конечно-диастолического объема (КДО) [8].

Таким образом, можно сделать практически важный вывод о принципах лечения низкой производительности сердца. Для повышения насосной функции сердца нужно оптимизировать волемический статус (нормализовать преднагрузку), снизить постнагрузку и повысить инотропную функцию сердца.

На сегодняшний день вопрос о наиболее эффективном подходе к стабилизации гемодинамики у пациентов с КШ остается нерешенным. Основным методом поддержания артериального давления (АД) у этой категории больных является применение катехоламинов [5, 16, 19].

Основная цель использования катехоламинов у пациентов с КШ – увеличение инотропной функции миокарда. Катехоламины можно разделить на инодилаторы, сочетающие инотропные и вазодилаторные свойства (низкие дозы допамина, добутамин) и иноконстрикторы, сочетающие инотропные и вазоконстрикторные свойства (высокие дозы допамина, эпинефрин и норэпинефрин). Преобладающий инотропный эффект достигается при скорости введения допамина 5-10 мкг/кг в мин., эпинефрина 0,03-0,1 мкг/кг в мин., добутамина 5-10 мкг/кг в мин. Норэпинефрин – препарат с преобладающим вазоконстрикторным эффектом. При неэффективности монотерапии, могут использоваться комбинации инотропных препаратов [8, 12, 13].

Существуют рекомендации, что применение вазопрессоров (предпочтительно норэпинефрина) может рассматриваться у пациентов с КШ, сохраняющимся на фоне

внутривенной инфузии негликозидных инотропных препаратов, для повышения АД и улучшения перфузии жизненно важных органов [4, 11].

Среднее АД наилучшим образом характеризует перфузионное давление органного кровотока. Среднее АД является производным от СВ и ОПСС и может рассматриваться по аналогии с законом Ома ($V=I \times R$): $AD_{\text{сред}} \sim СВ \times ОПСС$. Снижение СВ будет сопровождаться уменьшением среднего АД. При этом АД может поддерживаться компенсаторным ростом ОПСС за счет вазоконстрикции артериол [1]. Неверно уравнивать понятия АД и объем кровотока, и ориентироваться на одни лишь показатели АД: гипоперфузия тканей, проявляющаяся снижением объемного кровотока, может наблюдаться и при нормальных показателях АД на фоне вазоспазма и повышенного сопротивления сосудистого русла [3, 9]. Поэтому, у пациентов с признаками КШ, сохраняющимися несмотря на комбинированное применение инотропных препаратов в терапевтических дозах, нужно рассмотреть механическую поддержку кровообращения.

Некоторые авторы считают, что вазопрессоры, в частности норэпинефрин, является препаратом выбора при КШ, что может быть объяснено фактором вазодилатации на фоне системного воспалительного ответа и подтверждено рядом исследований, доказавших снижение частоты жизнеугрожающих нарушений ритма, длительности госпитализации и зависимости от длительной органной поддержки (механическая вентиляция легких и заместительная почечная терапия) и тренд снижения летальности при использовании норэпинефрина, в том числе при дистрибутивном характере КШ [7, 20, 21, 22].

Другие авторы, напротив, считают, что норэпинефрин является мощным вазоконстриктором и обычно в лечении острой сердечной недостаточности не используется, так как ОПСС у этих пациентов и так высокое [2].

В практике нередко ситуации, когда шок имеет смешанное происхождение, не укладываясь полностью ни в один из патогенетических типов шока, и представляет собой комбинированный вариант: например, на фоне кардиогенного шока развивается септический шок. Такая комбинация в остром периоде КШ при поступлении пациента в реанимационное отделение практически не встречается и характерна для периода инфекционных осложнений и полиорганной недостаточности. В рамках гемодинамической терапии при таком сценарии целесообразно индивидуализированное сочетание инфузионной терапии и инотропной/вазопрессорной поддержки [4].

Таким образом, с позиции клинической физиологии кровообращения, для улучшения насосной функции сердца у пациентов с КШ нужно нормализовать преднагрузку, снизить постнагрузку и повысить инотропную функцию сердца.

Основными препаратами для повышения инотропной функции сердца являются катехоламины в дозах с преобладающим инотропным эффектом в монотерапии или комбинации двух, иногда трех препаратов.

Неэффективность комбинации инотропных препаратов в терапевтических дозах не является показанием к назначению вазоконстрикторов, у таких пациентов нужно рассмотреть механическую поддержку кровообращения.

При сочетании кардиогенного шока с признаками вазодилатации, целесообразно индивидуализированное сочетание инфузионной терапии и инотропной/вазопрессорной поддержки на основе инвазивного мониторинга гемодинамики.

Нормальные показатели АД могут сопровождаться признаками гипоперфузии на фоне сниженного СВ и высокого ОПСС.

Литература

1. Базовый курс анестезиолога: руководство всемирной федерации обществ анестезиологов. [Под. ред. Б. Маккормик]. [Пер. с англ.] Архангельск: Северный государственный медицинский университет, 2015. – 320 с.
2. Европейское руководство по неотложной кардиологии. [Под ред. М. Тубаро, П. Вранкс]. [Пер. с англ.] М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 960 с.

3. Зильбер А.П. Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии. – М.: Медицина, 1984. – 480 с.
4. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. [Под ред. И.Б. Заболотских, Д.Н. Проценко]. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – Т.1. – 1152 с.
5. Кардиогенный шок — современное состояние проблемы / Бойцов С. А., Акчурин Р. С., Певзнер Д. В., Шахнович Р. М., Руда М. Я. // Российский кардиологический журнал. 2019. №10. С. 126–136.
6. Кардиогенный шок при остром коронарном синдроме: современное состояние проблемы диагностики и интенсивной терапии / Григорьев Е.В., Баутин А.Е., Киров М.Ю., Шукевич Д.Л., Корнелюк Р.А. // Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. 2020. №2. С. 73–85.
7. Кардиогенный шок: обновление / Григорьев Е.В., Шукевич Д.Л., Корнелюк Р.А., Ганюков В.И., Кочергин Н.А. // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2019. №4. С. 127-137.
8. Кровообращение и анестезия. Оценка и коррекция системной гемодинамики во время операции и анестезии. [Под ред. К.М. Лебединского]. СПб.: Человек, 2015. – 1076 с.
9. Кузьков В.В., Киров М.Ю. Инвазивный мониторинг гемодинамики в интенсивной терапии и анестезиологии: монография – Архангельск: Северный государственный медицинский университет, 2015. – 392 с.
10. Пантелеев О.О., Рябов В.В. Кардиогенный шок – что нового? // Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. 2021. №4. С. 45–51.
11. Рекомендации ESC по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности 2016 // Российский кардиологический журнал. 2017. № 1. С. 7–81.
12. Руководство по кардиоанестезиологии и интенсивной терапии. [Под ред. А.А. Бунятяна, Н.А. Трековой, А.А. Еременко]. М.: Медицинское информационное агентство, 2015. – 704 с.
13. Руководство по критической медицине: в 2 т. [Под ред. Ж.-Л. Венсана]. [Пер. с англ.] СПб.: Человек, 2019. – Т.1. – 952 с.
14. Холл Дж.Э. Медицинская физиология по Гайтону и Холлу. [Пер. с англ.] М.: Логосфера, 2018. – 1328 с.
15. Anderson ML, Peterson ED, Peng SA, et al. Differences in the Profile, Treatment, and Prognosis of Patients With Cardiogenic Shock by Myocardial Infarction Classification. A Report From NCDR. Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes. 2013; 6:708-15.
16. Basir MB, Schreiber TL, Grines CL, et al. Effect of Early Initiation of Mechanical Circulatory Support on Survival in Cardiogenic Shock. The American Journal of Cardiology. 2017;119(6):845-51.
17. Goldberg RJ, Samad NA, Yarzebski J, et al. Temporal Trends in Cardiogenic Shock Complicating Acute Myocardial Infarction. New England Journal of Medicine. 2019;340(15):1162-8.
18. Harjola VP, Lassus J, Sionis A, et al. Clinical picture and risk prediction of short-term mortality in cardiogenic shock. European Journal of Heart Failure. 2015;17(5):501- 509.
19. Ibanez B, James S, Agewall S, et al. ESC Scientific Document Group, 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST- segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal. 2018;39(2):119-77.
20. Léopold V., Gayat E., Pirracchio R., Spinar J., Parenica J., Tarvasmäki T., et al. Epinephrine and short-term survival in cardiogenic shock: an individual data meta-analysis of 2583 patients. Intensive Care Med. 2018; 44:847–56.
21. Levy B., Perez P., Perny J., Thivillier C., Gerard A. Comparison of norepinephrine-dobutamine to epinephrine for hemodynamics, lactate metabolism, and organ function variables

in cardiogenic shock. A prospective, randomized pilot study. Crit Care Med. 2011;450–455(48):39.

22. Tarvasmaki T., Lassus J., Varpula M., Sionis A., Sund R., Køber L., et al. Current real-life use of vasopressors and inotropes in cardiogenic shock—adrenaline use is associated with excess organ injury and mortality. Crit Care. 2016; 20:208.

УДК 616.12-008.4-089

Дауметов А.М., Карлов О.Н., Ромашкин В.В., Урванцева И.А.
*БУ ХМАО-Югры Окружной кардиологический центр
«Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии»*

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКМО ПРИ ОКАЗАНИИ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛЫМ ПАЦИЕНТАМ

Аннотация. В данной статье представлен опыт использования экстракорпоральной мембранной оксигенации в Окружном кардиологическом диспансере г. Сургута при оказании кардиохирургической помощи взрослому населению.

Ключевые слова: механическая поддержка кровообращения, экстракорпоральная мембранная оксигенация, посткардиотомный кардиогенный шок.

Daumetov A.M., Karlov O.N., Romashkin V.V., Urvantseva I.A.
*Khanty-Mansi Autonomous Okrug - Yugra
Diagnostics and Cardiovascular Surgery Center*

EXPIRIENCE OF USING EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION IN PROVIDING CARDIAC SURGERY TO ADULTS

Abstract. In this article presented experience of using extracorporeal membrane oxygenation in Areal Cardiological Center of Surgut in providing cardiac surgery to adults.

Key words: mechanical circulatory support, extracorporeal membrane oxygenation, postcardiotomic circulatory shock.

Проведение механической поддержки кровообращения (МПК) в стационаре, оказывающем кардиохирургическую помощь, обязательный компонент терапии [3]. Посткардиотомный кардиогенный шок после кардиохирургических вмешательства встречается примерно у 3-8% пациентов [2]. Большинство этих пациентов могут быть отлучены от искусственного кровообращения (ИК) с помощью инотропной и вазопрессорной поддержки или внутриаортальной баллонной контрапульсации (ВАБК) [7]. Существует 0,5-1,5% пациентов, которые рефрактерны к медикаментозной терапии и ВАБК, а посткардиотомный кардиогенный шок может привести к нарушению перфузии органов, синдрому полиорганной недостаточности (СПОН) и смерти [10]. Согласно определению, Rao et al. посткардиотомный кардиогенный шок включает себя не только пациентов, которые не могут быть отлучены от ИК, но также включает тех пациентов, которые демонстрируют так называемый «синдром малого сердечного выброса» в раннем послеоперационном периоде [11]. Экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО) может принести пользу пациентам с рефрактерным кардиогенным шоком [12]. ЭКМО – мостовая механическая поддержка кровообращения, используемая при лечении пациентов с тяжелой, но потенциально обратимой дыхательной и (или) сердечной недостаточностью. Данная методика сопряжена с серьезными осложнениями [8]. По сообщениям выживаемость после ЭКМО составляет 36% [4].

Впервые ЭКМО использовалось в 1971г. у взрослого с острым респираторным дистресс-синдромом взрослых (ОРДС) после политравмы, в 1975 г. у новорожденного

после аспирации мекония [6]. В 1989 г. Dr. Bartlett основал Организацию экстракорпорального жизнеобеспечения (ELSO). Организация помогает распространять знания в области ЭКМО.

ЭКМО используется как временная мера (своеобразный «мост») [9]. В качестве «моста к выздоровлению», «моста к трансплантации», «моста к мосту», которая подразумевает установку МПК длительного назначения после стабилизации состояния на ЭКМО, «моста к решению» проблемы, применяется для стабилизации гемодинамики, когда не успело сложиться ясное диагностическое представление о пациенте [9].

Существует два основных варианта ЭКМО в зависимости от терапевтических целей. Первый вариант вено-венозное ЭКМО-кровь поступает из венозного русла в оксигенатор, затем возвращается в венозное русло. Данный вариант обеспечивает респираторную поддержку и показан при тяжелой дыхательной недостаточности. Второй вариант вено-артериальное ЭКМО-кровь поступает из венозного русла в оксигенатор, затем возвращается в артериальное русло. Этот вариант обеспечивает гемодинамическую и респираторную поддержку. Сочетанием обоих вариантов является вено-артериально-венозное ЭКМО и служит оно для поддержки гемодинамики с сопутствующей тяжелой дыхательной недостаточностью.

В зависимости от места канюляции ЭКМО может быть центральным или периферическим. Центральное ЭКМО более физиологично, обеспечивает оптимальную гемодинамику, но сопряжено с высокими рисками развития массивных кровотечений, инфекционных осложнений и повторных операций. Периферическое ЭКМО проста в исполнении, выполнима у постели больного и во время сердечно-легочной реанимации, но осложнения связаны зачастую из-за встречи собственного и аппаратного потоков крови, и включают в себя перегрузку левого желудочка (вероятное развитие отека легких), риск ишемии конечности, синдром Арлекина.

Цель работы: опыт применения ЭКМО в окружном кардиологическом диспансере при оказании кардиохирургической помощи взрослому населению.

Материалы и методы. В окружном кардиологическом диспансере г. Сургута с января 2013 года по сентябрь 2022 года проведено более 5000 кардиохирургических операций с искусственным кровообращением, ЭКМО было имплантировано 61 пациенту в возрасте $56,9 \pm 12,6$ лет (68,9% мужчин, 31,1% женщин). ЭКМО проводилось аппаратом Deltastream (Medos, Germany) с ротационным радиальным (центрифужным) насосом и встроенным теплообменником. Оксигенатор с магистральями использовался NILITE LT 7000 имеющие гепариновое покрытие Rheoparin (Medos). Также использовались канюли венозные и артериальные различной длины и размеров (Medos, Medtronic). Подача кислородно-воздушной смеси осуществлялась газовым смесителем (Sechrist). Измерение давление в контуре осуществлялось по трем каналам. Основные причины установки ЭКМО: посткардиотомный кардиогенный шок у 33 пациентов (53,2%), рефрактерный кардиогенный шок у 26 пациентов (41,9%), ОРДС у 3 пациентов (4,8%). Средняя продолжительность ЭКМО составила $6,7 \pm 4,5$ суток. Подключение осуществлялось в операционной после основного этапа при невозможности отключения от ИК (38 пациентов, 61,3%), в палате реанимации (20 пациентов, 32,3%), в рентгенооперационной (4 пациента, 6,5%). Средняя продолжительность пребывания пациента в отделении реанимации составила $17,1 \pm 17,8$ суток, а продолжительность искусственной вентиляции легких (ИВЛ) составила $14,8 \pm 17,2$ суток.

Результаты. ВА ЭКМО применялось у 59 пациентов (95%). ВВ ЭКМО применялось у 2 пациентов (3,2%) с послеоперационным ОРДС. У одного пациента (1,8%) проводили ВАВ ЭКМО с кардиогенным шоком, с ОРДС после выраженного гемолиза. Большинство случаев ЭКМО осуществляли через периферическую канюляцию (71%).

При плановых операциях к ЭКМО прибегнули у 40 пациентов (64,5%), после экстренных операций – у 22 пациентов (35,5%).

В таблице №1. Указаны основные осложнения, которые наблюдались во время процедуры ЭКМО.

Таблица 1.

Год	Осложнения							
	Кровотечение	ОПН	ОРДС	Неврологические осложнения	Инфекционные осложнения	Ишемия НК	Тромбоз оксигенатора	Гемолиз
2013	4 (100%)	2 (50%)	-	-	1 (25%)	-	-	1 (25%)
2014	4 (100%)	3 (75%)	-	-	-	1 (25%)	-	-
2015	6 (100%)	4 (67%)	1 (17%)	-	1 (17%)	1 (17%)	-	1 (17%)
2016	2 (40%)	4 (80%)	-	-	2 (40%)	1 (20%)	-	1 (20%)
2017	1 (33%)	3 (100%)	-	-	2 (67%)	-	-	-
2018	7 (64%)	5 (45%)	-	1 (9%)	4 (36%)	-	2 (18%)	1 (9%)
2019	2 (20%)	3 (33%)	1 (10%)	2 (20%)	2 (20%)	-	2 (20%)	1 (10%)
2020	2 (40%)	1 (10%)	1 (10%)	1 (10%)	-	-	-	-
2021	5 (50%)	4 (40%)	-	-	-	-	1 (10%)	-
2022	2 (50%)	3 (75%)	-	1 (25%)	-	-	1 (25%)	1 (25%)

Самым распространенным осложнением является массивное кровотечение, наблюдающееся от 25 до 100% случаев. Массивное кровотечение определялось как потеря 1/3 объема крови за сутки (около 2-2,5 л/сут). Повторные операции приходилось выполнять у 25 пациентов (40%). Также значимым осложнением была острая почечная недостаточность, потребовавшая гемодиализа. Средняя продолжительность гемодиализа составила 5,2±4,1. При нахождении пациента на ЭКМО гемодиализ проводили путем присоединения магистралей сета к разъемам контура ЭКМО. Инфекционные осложнения наблюдались от 17% до 67% случаев, наиболее часто они встречались у пациентов с центральной канюляцией, вследствие больших ворот инфекции. Неврологические осложнения наблюдались в единичных случаях, зачастую диагностировался ишемический инсульт. Несмотря на соблюдение методик установки магистралей для антеградной реперфузии нижней конечности при установке артериальной канюли в бедренную артерию, наблюдались случаи ишемии НК. Это состояние требовало неотложной замены магистралей и/или тромбоэкстракции. Наблюдалось 12 случаев тромбоза оксигенатора (n=6) и гемолиза эритроцитов (n=6). Это грозные осложнения, которые требуют немедленного вмешательства, у 6 пациентов потребовалась экстренная замена контура ЭКМО. Единичные осложнения, которые не включены в таблицу, это травма при канюляции, мезентериальный тромбоз, печеночная недостаточность.

Совместное применение ВАБК и ЭКМО наблюдалось в 7 случаях (11,2%). Исследования показали, что ВАБК может увеличить процент успешного отключения от ЭКМО, однако это не влияет на выживаемость [5].

В таблице №2. представлены краткосрочный результат выживаемость до выписки.

Таблица 2.

Результаты	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Успешное отключение	2 (50%)	1 (25%)	1 (17%)	1 (20%)	0	4 (36%)	6 (60%)	2 (40%)	6 (60%)	4 (100%)
Выписанные пациенты	0	0	1 (17%)	1 (20%)	0	2 (18%)	4 (40%)	2 (40%)	5 (50%)	2 (50%)
Всего	4	4	6	5	3	11	10	5	10	4

Процент успешного отключения составляет 44%, средняя выживаемость до выписки составляет 27%. С 2018 года наблюдается значимое улучшение результатов. Неутешительные прогнозы с 2013г. по 2017г. связаны прежде всего с всемирным освоением методики ЭКМО.

Обсуждение. В литературе до сих пор нет четких стандартизированных показаний и противопоказаний к ЭКМО. Определение посткардиотомного кардиогенного шока так и не определено.

Выводы. Терапия пациента с рефрактерным кардиогенным шоком сложная задача, единственным ключом решения которой может являться ЭКМО. Залогом успешного проведения процедуры ЭКМО является прежде всего контроль над кровотечением, коррекция нарушений органов и системы, а также мультидисциплинарный подход к лечению пациента во время ЭКМО.

Литература

1. Готье С.В., Попцов В.Н., Спирина Е.А. Экстракорпоральная мембранная оксигенация в кардиохирургии и трансплантологии. – М. – Тверь.: Триада, 2013.
2. Baran David D. Extracorporeal membrane oxygenation and the critical cardiac patient// Curr Transplant Rep.- 2017.
3. Bartlett Robert H., Alan B. Gazzaniga M. D. Extracorporeal circulation for cardiopulmonary failure// Current problems in surgery. – 1978.
4. Biancari F, Perrotti A, Dalen M, et al. Meta-analysis of the outcome after postcardiotomy venoarterial extracorporeal membrane oxygenation in adult patients // J Cardiothorac Vasc Anesth. – 2018.
5. Djordjevic Ilija et al. Concomitant ECMO And IABP Support in Postcardiotomy Cardiogenic Shock Patients// Heart, Lung and Circulation. -2021.
6. Glenn P. Richard F., Alfred H., Ross M., Cardiopulmonary bypass: Principles and practice. PA.: Lippincot Williams & Wilkins, 2008.
7. Golding L. A. Postcardiotomy mechanical support // Semin Thorac Cardiovasc Surg. – 1991.
8. Khorsandi M., Dougherty S., Bouamra O., et al. Extracorporeal membrane oxygenation for refractory cardiogenic shock after adult cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis// J Cardiothorac Surg. - 2017.
9. Ponikowski P., Voors A.A., Anker S.D., et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. – 2016
10. Rastan A.J., Dege A., Mohr M., Doll N., Falk V., Walther T., et al. Early and late outcomes of 517 consecutive adult patients treated with extracorporeal membrane oxygenation for refractory postcardiotomy cardiogenic shock // J Thorac Cardiovasc Surg. – 2010.
11. Samuels LE, Kaufman MS et al. Pharmacologic criteria for ventricular assist device insertion following postcardiotomy shock: experience with the Abiomed BVS system. // J. Card Surg. – 1999.
12. Sun T, Guy A, Sidhu A, Finlayson G, Grunau B, Ding L et al. Veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation for emergency cardiac support // J Crit Care. - 2018.

УДК 606-005

Кинаш В.И.¹, Воробьев А.С.^{1,2}, Кашталап В.В.^{3,4}, Мухаметгареева А.В.¹

¹БУ ХМАО – Югры «Окружной кардиологический диспансер

1. «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии»;

²БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет»;

³ФГ БНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний»;

⁴ФГ БОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

ИНФАРКТ МИОКАРДА 2 ТИПА: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИИ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ РИСКОВ

Аннотация. Инфаркт миокарда остается одной из ведущих причин смертности пациентов в первый год после перенесенной сосудистой катастрофы. Использование высокочувствительных тестов миокардиального тропонина привело к повышению эффективности диагностики инфаркта миокарда 2 типа на ранних стадиях развития патологического процесса, как следствие уменьшению площади поражения миокарда и улучшению прогноза у пациентов. Тем не менее, подходы к ранней диагностике остаются недостаточно изученными. Работа посвящена обоснованию необходимости проведения многоцентровых обсервационных исследований больных с инфарктом миокарда 2 типа, а также разработки алгоритмов лечения и дальнейшей реабилитации.

Ключевые слова: инфаркт миокарда 2 типа, повреждение миокарда, тропонин.

Kinash V.I.¹, Vorobyov A.S.^{1,2}, Mukhametgareeva A.V.¹, Kashtalap V.V.^{3,4}

¹District Cardiology Dispensary «Center for Diagnostics and Cardiovascular Surgery»;

²Surgut State University;

³Scientific Research Institute of Cardiovascular Diseases complex problems;

⁴Kemerovo State Medical University

TYPE 2 MYOCARDIAL INFARCTION: MODERN APPROACHES IN THE DIAGNOSIS, TREATMENT AND RISKS PREDICTION

Abstract. Myocardial infarction remains one of the leading causes of death in patients in the first year after a vascular catastrophe. The use of highly sensitive myocardial troponin tests has led to an increase in the effectiveness of the diagnosis of type 2 myocardial infarction in the early stages of the development of the pathological process, as a consequence of a decrease in the area of myocardial lesion. Nevertheless, approaches to early diagnosis remain insufficiently studied. The work is devoted to substantiating the need for multicenter observational studies of patients with type 2 myocardial infarction, as well as the development of treatment algorithms and further rehabilitation.

Key words: type 2 myocardial infarction, myocardial injury, troponin.

В основе патогенеза инфаркта миокарда (ИМ) лежит патологическая гибель кардиомиоцитов, вследствие длительной ишемии. В большинстве случаев ИМ связан с острым атеротромботическим явлением в коронарных сосудах. Однако это не единственный возможный патофизиологический механизм. В 20% случаев данные

вскрытия пациентов, умерших от острого ИМ, не обнаруживают тромбоза в коронарной артерии, васкуляризирующей пораженный участок, несмотря на тщательный микроскопический анализ каждого коронарного сегмента [1]. В настоящее время известно множество других механизмов, способствующих развитию ИМ и не ишемическому повреждению миокарда (таблица-1), однако оптимальные стратегии диагностики и лечения пациентов с повреждением миокарда, обусловленным этими не тромботическими механизмами, еще не определены.

Определение и патофизиология инфаркта миокарда 2 типа. Согласно Четвертому универсальному определению инфаркта миокарда (УОИМ), ИМ-2 типа является следствием дисбаланса между поступлением кислорода в миокард и потребностью в нем, не связанным с острым коронарным атеротромбозом [2]. К снижению перфузии миокарда, как причине развития инфаркта, приводят спазм, эмболия или диссекция коронарной артерии (КА), дисфункция микроциркуляторного русла, системная гипотензия или шок, дыхательная недостаточность, тяжелая анемия. К причинам, вызывающим увеличение потребности миокарда в кислороде, относят устойчивую тахикардию, высокую системную артериальную гипертензию, выраженную гипертрофию миокарда любого генеза (в том числе гипертрофическую кардиомиопатию или тяжелый аортальный стеноз).

Эпидемиология инфаркта миокарда 2 типа. Частота встречаемости ИМ-2 типа по данным мировой литературы - вариабельна, и в среднем его доля составляет от 10% до 20% случаев [3]. Пациенты с ИМ-2 типа, как правило старше, по сравнению с пациентами с ИМ-1 типа, чаще женщины, в анамнезе у них чаще диагностируют артериальную гипертензию, сахарный диабет, перенесенный ранее ИМ и ОНМК, мерцательную аритмию, хроническую болезнь почек, хронические заболевания периферических артерий, онкопатологию, структурные заболевания сердца, хронические заболевания печени, употребление алкоголя и психоактивных веществ [4].

Особенности диагностики инфаркта миокарда 2 типа. Диагноз «инфаркт миокарда» устанавливается у пациентов с верифицированной ишемией миокарда как основная причина его поражения, независимо от того, связано ли это с острым атеротромбозом (ИМ-1 типа) или несоответствием между доставкой и потребностью миокарда в кислороде без острого атеротромбоза (ИМ-2 типа). Диагностически значимое повышение биомаркеров некроза (высокочувствительного тропонина (hs-Tn) Т или I) миокарда при отсутствии клинических признаков его ишемии классифицируется как острое или хроническое неишемическое повреждение миокарда. ИМ-2 типа, как правило, легко диагностируется при наличии признаков клинической ишемии и очевидного триггерного фактора. Пациенты с ИМ 2 типа могут протекать бессимптомно, могут иметь минимальные изменения ЭКГ, если таковые имеются, а уровень тропонина не будет таким высоким, как при ИМ 1 типа [5,6,7,8,9,10,3,4]. Подъем сегмента ST чаще встречается при ИМ-1 типа, но может возникать и при ИМ-2 типа у 5% пациентов [3,11,12]. Важнейшей отличительной чертой является наличие/отсутствие факторов, способных нарушить баланс спроса и предложения кислорода. При отсутствии любого из этих факторов ИМ-2 типа не может быть диагностирован.

Подходы к лечению пациентов с инфаркт миокарда 2 типа. Несмотря на свою распространенность и плохой прогноз, рандомизированные исследования лечения ИМ-2 типа не проводились, в отличие от ИМ-1 типа, в которых улучшение ведения, особенно в сокращении времени до начала терапии и в развитии антитромботической терапии, привело к улучшению результатов [13,14,15,16]. Лечение пациентов с ИМ-2 типа является комплексной задачей и должно основываться на индивидуальном подходе и тщательной оценке клинических данных в каждом конкретном случае. Доказательная база для ведения пациентов с данным типом ИМ в настоящее время значительно ограничена, однако можно выделить наиболее важные направления лечения. Первая – неотложная помощь, которая состоит из симптоматической и поддерживающей терапии в случаях осложнений

(угрожающие жизни аритмии, кардиогенный шок, гипотония и др.). Второе направление включает в себя своевременный диагностический поиск причины ИМ-2 типа и последующее лечение, направленное на устранение этиологической причины, включая компенсацию сопутствующих заболеваний. Третье направление – терапия, направленная на улучшение прогноза. По данным различных источников, антиагреганты, статины, бета-адреноблокаторы и ингибиторы АПФ или блокаторы рецепторов ангиотензина II назначаются не более чем в 50% случаев у пациентов с ИМ-2 типа [17,18,19]. При выписке из стационара пациентам с ИМ 2 типа или повреждением миокарда и ишемической болезнью сердца назначали аспирин (66,2% против 90,7%), статины (69,2% против 86,0%) или ингибитор АПФ (52,9% против 71,3%, $P<0,001$) реже, чем пациентам с инфарктом миокарда 1 типа. [20].

Прогноз у пациентов с инфаркт миокарда 2 типа. Хорошо известно, что пациенты с инфарктом миокарда 2 типа имеют плохие прогнозы [21-24], в то время, как только одна треть остается в живых через 5 лет после постановки диагноза [25]. Несмотря на более высокую долю не сердечно-сосудистых смертей, пациенты с инфарктом миокарда 2 типа также подвергаются риску будущих сердечно-сосудистых событий на уровне, аналогичном уровню пациентов с ИМ-1 типа [24-26]. Кроме того, пациенты с инфарктом миокарда 2 типа и известной ишемической болезнью сердца имеют больше сердечно-сосудистых событий, чем пациенты с инфарктом миокарда 1 типа [27,28,24,26]. Таким образом, у пациентов с ИМ-2 типа как ранний, так и долгосрочный прогноз менее благоприятный, чем у пациентов с ИМ-1 типа – не только из-за общих показателей смертности, но и из-за сердечно-сосудистых причин, что указывает на необходимость целенаправленного мониторинга пациентов с таким диагнозом.

Выводы. Риски долгосрочной смертности и сердечно-сосудистой смертности, связанные с ИМ-2 типа и повреждением миокарда, значительно выше, чем риски, связанные с ИМ-1 типа. Более трети молодых пациентов с ИМ-2 типа умирают в течение 10 лет. Тем не менее, ИМ-2 типа является гетерогенным заболеванием со многими основными этиологиями и, соответственно, широким спектром исходов. Отмечается значительное недоиспользование вторичной профилактики и оценки ишемической болезни сердца у молодых пациентов с ИМ-2 типа. Эти результаты подчеркивают необходимость улучшения фенотипа и стратификации риска пациентов с ИМ-2 типа для содействия разработке основанных на фактических данных стратегий, для улучшения результатов.

Литература

1. Ammann P, Fehr T, Minder EI, et al. Elevation of troponin I in sepsis and septic shock. *Intensive Care Med* 2001; 27:965–9.
2. Baron JM, Lewandowski EL, Januzzi JL, et al. Measurement of high-sensitivity troponin T in noncardiac medical intensive care unit patients. Correlation to mortality and length of stay. *Am J Clin Pathol* 2014; 141:48893.
3. Chapman AR, Shah ASV, Lee KK, et al. Long-term outcomes in patients with type 2 myocardial infarction and myocardial injury. *Circulation* 2018; 137:1236–45.
4. de Peretti C, Chin F, Tuppin P, Danchin N. Personnes hospitalisées pour infarctus du myocarde en France: tendances 2002-2008. *BEH* 2012; 41: 459–65.
5. DeFilippis AP, Chapman AR, Mills NL, de Lemos JA, Arbab Zadeh A, Newby LK, Morrow DA (2019) Assessment and treatment of patients with type 2 myocardial infarction and acute nonischemic myocardial injury. *Circulation* 140(20):1661–1678
6. Devereaux PJ, Biccari BM, Sigamani A, et al. Association of postoperative high-sensitivity troponin levels with myocardial injury and 30-day mortality among patients undergoing noncardiac surgery. *JAMA* 2017; 317:1642–51.
7. Duvall WL, Sealove B, Pungoti C, et al. Angiographic investigation of the pathophysiology of perioperative myocardial infarction. *Catheter Cardiovasc Interv* 2012; 80:768–76.

8. Friedberg CK, Horn H. Acute myocardial infarction not due to coronary artery occlusion. *JAMA* 1939; 112: 1675–9.
9. Gaggin HK, Liu Y, Lyass A, et al. Incident type 2 myocardial infarction in a cohort of patients undergoing coronary or peripheral arterial angiography. *Circulation* 2017; 135:116–27.
10. Galassi AR, Crea F, Araujo LI, Lammertsma AA, Pupita G, Yamamoto Y, Rechavia E, Jones T, Kaski JC, Maseri A (1993) Comparison of regional myocardial blood flow in syndrome X and one-vessel coronary artery disease. *Am J Cardiol* 72(2):134–139
11. Gregoratos G. Clinical manifestations of acute myocardial infarction in older patients. *Am J Geriatr Cardiol* 2001; 10: 345–7.
12. Gualandro DM, Campos CA, Calderaro D, et al. Coronary plaque rupture in patients with myocardial infarction after noncardiac surgery: frequent and dangerous. *Atherosclerosis* 2012; 222:191–5.
13. Saaby L, Poulsen TS, Hosbond S, Larsen TB, Pyndt Diederichsen AC, Hallas J, Thygesen K, Mickley H. Classification of myocardial infarction: frequency and features of type 2 myocardial infarction. *Am J Med.* 2013; 126:789– 797. doi: 10.1016/j.amjmed.2013.02.029
14. Sheth T., Natarajan M.K., Hsieh V., Valettas N., Rokoss M., Mehta S., Jolly S., Tandon V., Bezerra H., Devereaux P.J. Incidence of thrombosis in perioperative and non-operative myocardial infarction. *British Journal of Anaesthesia.* 2018; 120 (4): 725-733. doi: 10.1016/j.bja.2017.11.063.
15. Sheth T., Natarajan M.K., Hsieh V., Valettas N., Rokoss M., Mehta S., Jolly S., Tandon V., Bezerra H., Devereaux P.J. Incidence of thrombosis in perioperative and non-operative myocardial infarction. *British Journal of Anaesthesia.* 2018; 120 (4): 725-733. doi: 10.1016/j.bja.2017.11.063.
16. Singh A, Gupta A, DeFilippis EM, Qamar A, Biery DW, Almarzooq Z, Collins B, Fatima A, Jackson C, Galazka P, et al. Cardiovascular mortality after type 1 and type 2 myocardial infarction in young adults. *J Am Coll Cardiol.* 2020; 75:1003–1013. doi: 10.1016/j.jacc.2019.12.052
17. Singh A, Gupta A, DeFilippis EM, Qamar A, Biery DW, Almarzooq Z, Collins B, Fatima A, Jackson C, Galazka P, et al. Cardiovascular mortality after type 1 and type 2 myocardial infarction in young adults. *J Am Coll Cardiol.* 2020; 75:1003–1013. doi: 10.1016/j.jacc.2019.12.052
18. Smilowitz NR, Naoulou B, Sedlis SP. Diagnosis and management of type II myocardial infarction: increased demand for a limited supply of evidence. *Curr Atheroscler Rep* 2015; 17:478.
19. Smilowitz NR, Naoulou B, Sedlis SP. Diagnosis and management of type II myocardial infarction: increased demand for a limited supply of evidence. *Curr Atheroscler Rep* 2015; 17:478.
20. Smilowitz NR, Weiss MC, Mauricio R, et al. Provoking conditions, management and outcomes of type 2 myocardial infarction and myocardial necrosis. *Int J Cardiol* 2016; 218:196–201.
21. Stein GY, Herscovici G, Korenfeld R, Matetzky S, Gottlieb S, Alon D, Gevriellov-Yusim N, Iakobishvili Z, Fuchs S (2014) TypeII myocardial infarction–patient characteristics, management and outcomes. *PLoS One* 9(1): e84285
22. Szymanski FM, Karpinski G, Platek AE, et al. Clinical characteristics, aetiology and occurrence of type 2 acute myocardial infarction. *Kardiologia Pol* 2014; 72:339–44.
23. Tania Coscia, MD; Thomas Nestelberger, MD; Jasper Boeddinghaus, MD; Pedro Lopez-Ayala, MD; Luca Koechlin, MD; Óscar Miró, MD; Dagmar I. Keller, MD; Ivo Strebel, PhD; Ana Yufera Sanchez, MD; Bernhard Okamura, MD; Desiree Wussler, MD; Samyut Shrestha, MD; Katharina Hausknecht, MSc; F. Javier Martín-Sánchez, MD; Michael Christ, MD; Damian Kawecki, MD; Raphael Twerenbold, MD; Karin Wildi, MD; Maria Rubini Gimenez, MD; Christian Mueller, MD; for the APACE Investigators Characteristics and Outcomes of Type 2

Myocardial Infarction JAMA Cardiol. doi:10.1001/jamacardio.2022.0043 Published online March 9, 2022.

24. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, White HD, and I. Executive Group on behalf of the Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology/ American Heart Association/World Heart Federation Task Force for the Universal Definition of Myocardial (2018) Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). Glob Heart 13(4):305–338

25. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS et al. Third universal definition of myocardial infarction. Eur Heart J 2012; 33: 2551–67.

26. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, White HD; ESC Scientific Document Group. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). Eur Heart J. 2019; 40:237–269. doi:10.1093/eurheartj/ehy462.

УДК 616.98:578 + 616-085

Abbasova S.G.^{1,2}, Askerova A.A.^{1,2}, Aryamkina O.L.¹

¹*Surgut State University*

²*Surgut District Clinical Hospital*

PREDICTORS OF UNFAVORABLE COURSE AND OUTCOMES OF COMORBID PATIENTS WITH ACUTE COVID-19 INFECTION

Abstract. Sars-CoV-1 (2002-2003), A/H1N1 (2009-2010), H5N1/H7N9 (2003-2017), MERS (2012-2015), Ebola (2014-2016) and a new coronavirus infection Sars-CoV-2, changing its genotypes and properties (from 2019 G. to the present) [1, 2, 3]. Today, the problem of a new coronavirus infection is the most urgent medical and social problem of the XXI century all over the world. As of 09/18/2022, Sars-CoV-2 infection worldwide claimed the lives of 6,525,468 cases, including in Russia and in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra - 386,045 and 2,565 patients, respectively [4, 5, 6]. To this day, despite the ongoing preventive measures in Russia, at least 100 patients die from it every day [5]. This infection refers to "new" or emergent infections with unknown end outcomes of its course [7]. In this regard, the study of predictors of its course and outcomes is extremely relevant.

Key words: Sars-CoV-2-infection, predictors of course and outcomes.

Relevance. Today, despite the decrease in the incidence of Sars-CoV-2 infection, the epidemiological situation around the world is extremely alarming [2, 8]. The study of risk groups for the incidence of this infection indicates that comorbidity, elderly and senile age of patients are the most alarming factors determining the severe, extremely severe and complicated course, the need for resuscitation measures, Ventilator and deaths. Prospective 6- and 12-month studies of the "ACTIVE SARS-CoV-2" and "TARGET-VIP" registers have been published, indicating an unfavorable comorbid background in patients with a new coronavirus infection, the formation of de Novo pathology and its unfavorable course in the acute period [9, 10].

In the acute phase, SARS CoV 2 infection is a systemic disease with impaired immune system function, primarily affecting the lungs, as well as the heart, kidneys, intestines, liver, spleen, central nervous system and other organs. Severe forms of the disease are accompanied by hyperimmune inflammation, imbalance of the renin-angiotensin-aldosterone system, development of endothelial dysfunction and special forms of vasculopathy (thrombotic microangiopathy and intravascular coagulopathy) within the thromboinflammatory process, or COVID-19-associated coagulopathy [2, 10, 11]. Inflammation develops - a specific viral one caused by a cytokine or "thrombotic" storm, replaced at a later date by autoimmune inflammation, leading to endothelial damage and the development of SARS CoV 2-associated endotheliitis with microangiopathy characteristic of COVID-19 mainly of the lungs, less often of other organs (myocardium, brain, etc.), and in some cases cases with the development of local pulmonary or systemic productive-destructive thrombovasculitis, thrombotic storm, hemostasis disorders and thromboinflammation.

In connection with the above, the situation on the waves of the spread of SARS CoV 2 infection in the Surgut district of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Yugra is analyzed using the example of the analysis of all hospital cases.

The aim of the study: to study the dynamics of the course of the acute phase of SARS CoV 2 infection in hospital comorbid patients, taking into account the schemes of pharmacotherapy.

Materials and methods. The course and outcomes of comorbid patients 60 years and older with SARS CoV 2 infection who were treated at the anti-covid hospital of the Surgut District Clinical Hospital of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug from March 2020 to March 2022 were determined. The WHO 2020 statistication was used to separate patients by age, where patients aged 18-44 years were classified as young people, 45-59 years - middle-aged, 60-74 years - elderly, 75-90 years – senile age and 91-years and more - centenarians. Acute disease SARS CoV 2-infections with ICD ciphers X revision U07.1, U07.2 was diagnosed in full compliance with the current "Temporary recommendations ..." for the entire period of analysis (from 1 to 16), on expert laboratory and instrumental equipment of the clinical base of the University of KhMAO-Yugra "Surgut State University" according to the topic of the research of the Department of Internal Diseases "Predictors of the genesis of development, course and outcomes of chronic and comorbid somatic diseases" (registered on 24.06.2019 in the USISU R&D for No. AAAAA19-119062490051-6). Comorbid pathology, all complications of SARS CoV 2 infection were diagnosed and treated in accordance with clinical recommendations for nosology. SARS CoV 2 infection was diagnosed by PCR, rapid IHA test, computed tomography was performed on everyone, markers of cytokine storm, hemolymphocytic syndrome, and inflammation were examined. The analysis of hospital cases was carried out by the continuous sampling method for the period from 03/18/2020 to 03/11/2022.

Results and discussions. For two years, 21,394 patients with moderate, severe and extremely severe course of the disease with the cipher U07.1 in more than 2/3 of cases (n=18,613.87%) with the cipher U07.2 were treated in the antitumor hospital of the Surgut District Clinical Hospital with SARS CoV 2 infection, with the cipher U07.2 in more than every tenth case (n=2,781, 13%). However, the distribution by degrees of severity, taking into account the cipher, was identical (p<0.05). Pneumonia without respiratory failure, ARDS with pneumonia with ODN at the stages of computed tomography Ro I-II-III-IV were diagnosed. SARS CoV 2-infection was complicated by sepsis, septic infectious-toxic shock, with DIC syndrome, thrombosis and thromboembolism.

Half of the patients aged 60 and older were 10,057 (47%), but the average age of women and men in 2020 was 56.6 years and 53.4 years, in 2021 – 58.3 and 55.4 years, and in 2022 – 55.8 years and 61.3 years, respectively. The ratio of women/men was 1.54: 1 - 60.7% to 39.3%, respectively. From 2020 to 2022, the age of patients progressively increased.

Initially, every ninth patient was hospitalized in intensive care units for medical reasons (n=2,438, 11.4%), and out of all those hospitalized, every twentieth patient died (n=1,055, 4.93%), and almost every second of those treated in intensive care (43.3%). Among those who died from complications of Covid-19 infection, women died in 55.5% (n=583), and men in 44.7% (n=472) or with a ratio of 1.24: 1. The age of patients who died from Covid-19 infection increases from year to year, for 5 waves of spread amounting to 66.7 years on average, and in 2020 - 64.1 years, in 2021 - 66.5 years and in 2022 – 71.4 years. With age, as expected, the number of therapeutic diseases per patient increases. Our data are consistent with the literature. Thus, according to the TARGET-VIP register, every 24th discharged patient (4.2%) died upon discharge from the hospital during the year, and mainly persons of older age groups [8, 10].

Conclusion. Thus, during the two years of the SARS CoV 2 pandemic, infection was the cause of hospitalization of 21,394 patients with virus verification (cipher U07.1) in 87% of cases and with clinical and epidemiological parameters (cipher U07.2) in 13% of cases, which did not determine either the severity of the infection or its complications and outcomes. More than every tenth case of SARS CoV 2 infection (11.4%) required treatment in the intensive care unit, and

every twentieth patient (4.93%) died from complications. Patients aged 60 and older were in half of the cases (47%). Comorbidity increased with age, and the age of sick and deceased patients increased from 2020 to 2022. The age of patients and comorbidity determine the unfavorable course and outcomes of SARS CoV 2 infection.

References

1. Avdeev S.N., Adasheva T.V., Babak S.L., Belyaeva I.B., Bolieva L.Z., Gubernatorova E.E., Ekusheva E.V., Zairatyants O.V., Zaitsev A.A., Ivanova G.E., Kostina N.E., Kotenko O.N., Lazebnik L.B., Leshchenko I.V., Mazurov V.I., Malygin V.L., Malygin Ya.V., Ovsyannikov D.Yu., Pshenichnaya N.Yu., Tarasova L.V., Shilov E.M. METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS "FEATURES OF THE COURSE OF Long-COVID INFECTION. THERAPEUTIC AND REHABILITATION MEASURES". 2021. 1-217. <https://irk-gb6.ru/images/uploads/c0c122cdc473c3b9968cce024a0ccdac.pdf> (current as of 09/18/2022)
2. Arutyunov G. P., Tarlovskaya E. I., Arutyunov A. G. on behalf of a group of co-authors. Clinical features of the postcovid period. Results of the international registry "Analysis of the dynamics of comorbid diseases in patients who have been infected with SARS-CoV-2 (ACTIVE SARS-CoV-2)". Preliminary data (6 months of follow-up). Russian Journal of Cardiology. 2021;26(10):4708. doi:10.15829/1560-4071-2021-4708.
3. COVID-19 Quick Guide: Managing the Long-term Effects of COVID-19 NICE guideline [NG188] Publication date: December 18, 2020; <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188> website <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>
4. Centaur – a new subspecies of coronavirus SARS-CoV-2 (VA.2.75) website <https://ria.ru/20220720/kentavr803533387.html#pv=g%3D1803533387%2Fp%3D1803207183> (current as of 09/18/2022)
5. Classification of the National Institute of Health of Great Britain (NICE, in agreement with the Scottish Intercollegiate Guidelines Network and The Royal College of General Practitioners on October 30, 2020)
6. Danilova I.A. Morbidity and mortality from COVID-19. The problem of data comparability / Demographic Review. – 2020. - Vol. 7.- No. 1: 6-26. <https://demreview.hse.ru/article/view/10818>.
7. Epidemics of the XXI century: 5 dangerous viruses of recent history website <https://mz.mosreg.ru/sobytiya/novosti-ministerstva/21-04-2020-15-47-30-epidemii-xxi-veka-5-opasnykh-virusov-noveyshey-ist> (current as of 09/18/2022).
8. Lukyanov M.M., Kutishenko N.P., Martsevich S.Yu., Pulin A.A., Andreenko E.Yu., Voronina V.P., Dindikova V.A., Dmitrieva N.A., Lerman O.V., Makoveeva A.N., Okshina E.Yu., Shibneva A.S., Smirnov A.A., Belova E.N., Klyashtorny V.G., Kudryashov E.V., Karpov O.E., Drapkina O.M. Long-term outcomes in patients who underwent COVID-19 (TARGET-VIP registry data). Russian Journal of Cardiology. 2022; 27(3):4912. doi:10.15829/1560-4071-2022-4912.
9. Makatsaria A.D., Slushanchuk E.V., Bitsadze V.O., Khizroeva D.H., Tretyakova M.V., Skoda A.S., Akinshina S.V., Makatsaria N.A., Tsbizova V.I., Gris Zh.-K., Elalami I., Ai Ts., Grandone E. Thrombotic storm, hemostasis disorders and thromboinflammation in the conditions of COVID-19. Obstetrics, Gynecology and Reproduction. 2021;15(5):499-514. <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2021.247>.
10. Malkhazova S.M., Mironova V.A., Pestina P.V., Orlov D.S. NEW AND RETURNING INFECTIONS IN RUSSIA: A MEDICO-GEOGRAPHICAL ASPECT. Bulletin of the Moscow University. Series 5. Geography. 2016;(5):24-32.
11. Statistics of the spread of coronavirus – Mir website <https://news.mail.ru/coronavirus/stat/world/> (current as of 09/18/2022).
12. Statistics of the spread of coronavirus – Mirsite website <https://news.mail.ru/coronavirus/stat/russia/> (current as of 09/18/2022)

13. Statistics on the spread of coronavirus - Khanty-Mansi Autonomous Okrug website
<https://news.mail.ru/coronavirus/stat/region/86/> / (current as of 09/18/2022).

УДК 616.61-097-022

Gromova G.G., Verizhnikova L.N.
Surgut State University

NEPHROPATHIES IN HIV INFECTION

Abstract. The literature review is devoted to HIV-associated nephritis. The urgency of the problem is determined, firstly, by the growth of HIV-infected people in the Russian Federation. Currently, the number of them amounted to 1,562,570 people. In the Khanty - Mansi Autonomous Okrug of Yugra, the incidence exceeds the all - Russian indicator and amounts to 58.3 per 100 thousand. [6]. Secondly, the number of patients with end-stage disease and HIV-associated diseases is increasing. In patients with HIV infection, nephropathy is registered more often by 2-5 times. Chronic kidney disease occurs in a third of all patients with HIV [12].

Key words: HIV-associated nephritis, collapsing glomerulopathy, immunocomplex glomerulonephritis, HIV-associated thrombotic microangiopathy, secondary nephritis.

The incidence of HIV-associated nephropathy (HIV-AN) ranges from 8.5% to 35% in the US, 6% to 48.5% in Africa, and 3.5% to 17% in Europe

According to Russian scientists, kidney damage in patients with HIV infection is recorded in 35.7%. due to both transient changes and chronic damage. Chronic kidney disease was diagnosed in 8.2% of patients with HIV infection [4,7,9].

HIV-AN develops as a result of direct or indirect exposure of the virus to the kidney.

There are the following variants of HIV-AN:

- collapsing glomerulopathy - a form of focal segmental glomerulonephritis. It is the result of the direct impact of HIV on the podocyte and functional and morphological changes in the infected cell.

- immunocomplex glomerulonephritis (ICGN). By damaging the immune system, HIV leads to the uncontrolled growth of nonspecific immunoglobulins, mainly G. And the persistence of the virus in the kidney leads to the activation of local humoral immunity.

- thrombotic microangiopathy pathogenetic basis, which is the damage of HIV endothelial cells.

Risk factors for developing HIV-AN include:

- It was revealed that among the causes of end-stage renal disease (TCRD) in patients of the Negroid race, the 3rd place belongs to patients with HIV-AN, second only to arterial hypertension and diabetic nephropathy,

- II-IV stages of AIDS and a high level of viremia,

- belonging to the male sex, kidney disease in the family.

It has been proven that the development of HIV-AN is associated with direct damage to the podocyte by the virus. There are no convincing data on the penetration of HIV into the podocyte using specific receptors [10,13,15]. It has been proven that HIV enters the cell through the phospholipid layer of the cell membrane due to the presence of cholesterol in it. [3,6]. Cholesterol levels affect HIV entry into the podocyte, and statins reduce podocyte damage in HIV infection. In podocytes and tubular epithelium, HIV-1 is capable of virus replication and long-term persistence [2,7,8,10]

An HIV-damaged podocyte reduces the secretion of the WT-1 protein (Wilms tumor), as well as nephrin, podocalyxin (the sole of the podocyte legs), and synaptopodin (a protein of the

podocyte cytoskeleton) [6]. This leads to flattening of the legs of podocytes, detachment of the podocyte from the basement membrane, and as a result, proteinuria and podocyturia develop.

With the help of Nef and Vpr proteins, which are synthesized by an HIV-infected podocyte, “virological synapses” (bridges between infected and healthy cells of the body) are created that facilitate the penetration of HIV into healthy podocytes. These proteins promote cell proliferation with the formation of pseudo crescents [2,4,9]. It also increases the expression of VEGF (vascular endothelial factor), which regulates the components of the glomerular filter (endothelial, podocyte and membranous (nephrin)) [5].

An HIV-infected podocyte does not control the proliferation of mesangiocytes, which leads to the development of glomerulosclerosis [3,9].

HIV-1 penetrates into the cells of the tubules of the kidneys [2,8], persists for a long time downwards even during the period of aviremia.

Pathogenetic changes in the nephron caused by its direct infection with HIV lead to the development of focal segmental glomerulosclerosis (FSGS). A feature of FSGS in HIV infection is sclerosis of the glomerulus (large arrow), endotheliocyte edema and collapse of the glomerulus (small arrow), dilation of the tubules by several times with thickening of the tubular epithelium, subsequent fibrosis of the tubule (asterisks), mesangial proliferation, and inflammation in the interstitium (Fig. one).

Electron microscopy does not detect deposits of immune complexes in the biopsy, reveals reticular inclusions in the interstitium [9,10,14]. Collapsing focal segmental sclerosis is the most common form of glomerulopathy in HIV infection.

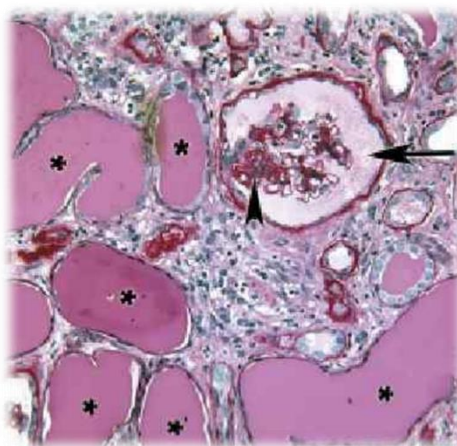


Fig.1. HIV-AN focal segmental glomerulosclerosis - collapsing glomerulopathy.

HIV-AN is characterized by nephrotic proteinuria, hypoalbuminemia without the development of edematous syndrome, arterial hypertension, and the rapid development of CKD. In less than six months, kidney function declines to end-stage CKD [2,3,9,11].

HIV-AN is usually diagnosed in the late stages of HIV infection, but, less, cases are described in the literature when HIV infection debuted with nephritis [5,10].

The consequence of nonspecific polyclonal activation of B-lymphocytes in HIV, leading to the formation of immune complexes and the deposition of their deposits in the kidneys, is the formation of immune complex nephritis (ICGN) [13]. Morphological variants of HIV-AN: membrane proliferative, mesangioproliferative, mesangiocapillary, in Russia they account for 83.9% of all HIV nephropathies [11].

HIV-associated ICGN is clinically manifested by nephrotic or nephritic syndromes occurring, usually with arterial hypertension and erythrocyturia. The onset of the disease is usually acute. Clinically, the debut of HIV-AN ICGN does not differ from primary nephritis, but terminal CKD quickly sets in later on [2,5,11].

The key link in the pathogenesis of HIV-associated thrombotic microangiopathy (TMA) is damage to the vascular endothelium directly by the virus and/or immune complexes [2], triggering a cascade of coagulation factors and, as a result, thrombosis and occlusion of blood

vessels, including renal vessels with the development of hemolytic-uremic syndrome and/or thrombocytopenic purpura

The causes of nephrosclerosis and terminal CKD in HIV-infected patients may be secondary nephropathy due to the toxic effects of ARVT, psychoactive substances, opportunistic infections, and the presence of viral hepatitis [7,3,6,13].

The high-risk group for the development of HIV-AN and CKD are:

- average and older age of patients;
- belonging to the male sex;
- combined hemocontact infection (viral hepatitis);
- Stage III-IV of HIV according to the classification of V. I. Pokrovsky;
- taking nephrotoxic and psychotropic drugs;
- diseases leading to nephrosclerosis (arterial hypertension, diabetes mellitus)
- burdened family history of kidney disease.

Treatment of HIV-AN, regardless of its form, begins with the appointment of specific antiretroviral therapy (ARVT). The appointment of angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACE inhibitors) is justified and mandatory due to the fact that they prolong renal survival. It has been established that ART reduces the degree of viremia, thereby increasing life expectancy, but does not prevent the development of HIV-AN.

In the treatment of HIV-AN (immunocomplex and TMA) - ART is mandatory. In the absence of HIV activity and persistent nephritis activity, immunosuppressive therapy is prescribed, including glucocorticoid drugs (GC), ACE inhibitors, ARBs. When prescribing GC, the activity of HIV infection, the result of a kidney biopsy and the rate of progression of HIV-AN, opportunistic infections are taken into account. GC is prescribed in a short course [6,11,14].

In secondary nephritis - in case of impaired renal function, preference is given to non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors and protease inhibitors due to their lower toxicity.

References

1. Benjamin L. A., Corbett E. L., Connor M. D. et al. HIV, antiretroviral treatment, hypertension, and stroke in Malawian adults: A case-control study // *Neurology*. 2016. Jan 26. 86(4). P. 324–333.
2. Chebotareva N.V. Podocyte dysfunction and kidney self-protection mechanisms: importance in assessing the activity and prognosis of chronic glomerulonephritis. // *diss.dokt.med.sci. M.* 2018. P.212.
3. Fedoritova M.O. Features of therapy for HIV-associated nephropathy//*Bulletin of Medical Internet Conferences: network log.* 2014 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-terapii-vich-assotsirovannoy-nefropatii> (last accessed 09.08.2022).
4. Gromov K.B., Kireev D.E., Murzakova A.V., Lopatukhin A.E., Kazennova E.V., Bobkova M.R. Analysis of the polymorphism of the Nef protein of HIV-1 variants // *Problems of Virology*. 2019. № 64(6). P. 281-290.
5. Hohenstein B, Colin M, Foellmer C., et al. Autocrine VEGF-VEGF-R loop on podocytes during glomerulonephritis in humans// *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2010. № 25(10). P. 3170–3180.
6. Hou J., Nast C.C. Changing concepts of HIV infection and renal disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2018. № 27(3). P. 144–52.
7. Litusov N.V. Human immunodeficiency virus /Illustrated tutorial/ Yekaterinburg: USMU. 2018. P. 31.
8. Long J.D., Rutledge S.M., Sise M.E. Autoimmune kidney diseases associated with chronic viral infections. *Rheum Dis Clin North Am*. 2018; 44(4): 675–98.
9. Nagibina M. V., Mazus A. I., Bessarab T. P., Martynova N. N., Vengerov Yu. Ya., Smirnov N. A. HIV infection: current problems of diagnostic search at the stages of specialized medical care care// *Attending physician*. № 11. 2019. P. 20-23

10. National clinical guidelines. Chronic kidney disease in HIV-infected patients (causes, diagnosis, principles of management). 2015. 34 p.
11. Nikolaev A.Yu., Malkoch A.V. IgA-nephropathy in systemic diseases, persistent infections, chronic liver diseases // Attending physician. 2018. № 1. С. 48-51.
12. Report of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare. FBUN Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor. HIV infection in the Russian Federation as of December 31 2021. URL: [http://www.hivrussia.info/wp-content/uploads/2022/03/Spravka-VICH-v-Rossii-na-31.12.2021-g .pdf](http://www.hivrussia.info/wp-content/uploads/2022/03/Spravka-VICH-v-Rossii-na-31.12.2021-g.pdf) (last accessed 06.09.2022)
13. Swanepoel C.R., Atta M.G., D'Agati V.D., Estrella M.M., et al. Kidney disease in the setting of HIV infection: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). Kidney Int. 2018. № 93(3). P. 545–559
14. Wiegersma J.S., Franssen C.F., Diepstra A. Nephrotic syndrome due to lupus-like glomerulonephritis in an HIV-positive patient. Neth J Med. 2017. № 75(9). P 412–416.
15. Yushchuk N.D., Gadzhikulieva M.M., Volgina G.V., Ivannikov E.V.2, Frolova N.F.3, Stolyarevich E.S. Immune complex kidney damage in HIV infection // Infectious diseases: news, opinions, training. 2020. V. 9 (2). P. 57–62.

УДК 612+378.17

Litovchenko O.G.¹, Bagnetova E.A.², Tostanovskij A.V.², Apokina L.Y.²

¹*Surgut State University*

²*Surgut State Pedagogical University*

REGIONAL ASPECTS OF HEALTH MAINTENANCE OF THE YUGRA'S YOUNG POPULATION

Abstract. This research presents a studies review reflecting aspects of health maintenance of the young population living in hypocomfortable climatic and geographical conditions of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra from the point of view of ecological and population physiology. The necessity of taking into account the regional features of the functional state of the Yugra's young population when establishing the educational and training processes in various regional educational organizations, as well as forming health protection culture, is emphasized.

Keywords: ecdemic population of the north, climatic and geographical factors of the environment, health protection, healthy lifestyle, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra, northern territory.

The Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra has a huge economic potential, and people are the main resource of the Okrug. Human activity in Yugra proceeds under the influence of a complex of unfavorable climatic and geographical factors, which imposes its own specificity and uniqueness on biological processes.

The health of northerners results from complex, multifunctional and hierarchical interactions of the adaptive capabilities of human populations with external (natural, social) phenomena and factors. The most important issue of preserving human capital in Yugra is studying characteristics of the functional state of the child's body in the harsh climatic and geographical conditions of the North and protecting health of the younger generation.

The child population is most sensitive to the impact of various environmental factors. The body of children and adolescents reacts more acutely than the body of an adult to the impact of natural and climatic factors affecting not only the state of health at this stage of ontogenesis, but also the whole course of further development. The basis of population of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra today is the ecdemic population that migrated to the northern regions from other, often more favorable natural and climatic territories; a large percentage of the Yugra's population are migrants from Central Russia, Bashkiria, Ukraine, Kazakhstan, North Caucasus.

The climatic and geographical conditions of the Middle Ob region are a kind of special functional load for the body at the stage of infant and juvenile ontogenesis, which is revealed in the features of morphofunctional and psychophysiological development. This is manifested in the prognostic indicators of functioning of a growing organism in the conditions of the North. The circumstance that the intensive study load affects the body of students without considering regional characteristics, should also be taken into account [5]. An increasing number of children attend additional education programs. The level of physical activity that children and adolescents experience when training in sports sections is a factor to which it is also necessary to adapt [3]. The total effect on the body of several factors is higher when they act simultaneously and become chronic. This specificity results in the features of the regulation of the functional systems of the body, as well as in a special state of the neurovegetative system.

The state of students' health in educational institutions largely depends on environmental conditions contributing to the formation, preservation and strengthening of the health of children and adolescents. Health protection programs can be implemented only due to close interaction of education and healthcare specialists. Various resources should be used for public education.

The main task of environmental physiology at present involves studying the fundamental foundations of population physiology by means of determining the age dynamics of differences in the parameters (morphofunctional, psychophysiological) of the human body in specific climatic, geographical and environmental conditions of the Middle Ob region. Such studies are of great socio-economic importance for the residents of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra and will help maintain the life quality of the population in this region at a high level.

For more than 20 years of studying this issue, the Yugra's researchers have obtained the following results:

- the morphofunctional status and psychophysiological characteristics of children, adolescents, and students living in the conditions of Yugra have been determined;
- the functional state of the cardiovascular system in the child and adolescent population of Yugra has been studied;
- the external respiration state of the natives of the region has been revealed;
- the features of the morphofunctional state of young men of preinduction age in the city of Surgut have been determined;
- the level of physical readiness of the younger generation of the Okrug has been revealed depending on the level of physical activity;
- the psychophysiological features of students in the conditions of educational activity in various educational institutions of the Okrug have been revealed.

The conducted research showed that specific features of growth, development, and adaptive reactions were characteristic for the examined children and adolescents of the Yugra's endemic population.

The unfavorable natural factors of the North affect the rate of growth processes and increase the number of people with disharmonious physical development. The total body dimensions of the examined boys and girls were significantly higher than those of their age-mates in other regions of the Russian Federation. Mesomorphic and moderately brachymorphic types of constitution prevailed in children and adolescents. Both boys and girls showed relatively low rates of compressive strength of the muscles of the right and left hands. In the examined group of adolescents, specific features of the terms of the development of secondary sex characteristics were observed compared to their age-mates in other climatic and geographical areas.

The variational pulsometry results revealed specific peculiarities of the autonomic regulation of the cardiovascular system in children and adolescents of Yugra [1, 2]. Physiological indicators and calculated indices reflecting the state of the external respiration system of Yugra's schoolchildren improved with age. However, the actual lung capacity was less than the due values by 10-25%, which indicated the formation of an environmentally conditioned regional "norm" of the external respiration system, being of a compensatory adaptive nature.

The parameters of variational chronoreflexometry, reflecting the functional state of the central nervous system in the examined schoolchildren, corresponded to the level characterized as "reduced" and "slightly reduced". The time and accuracy parameters of their mental performance were below the range of standard values proposed for Central Russia.

In general, the changes observed in response to the impact of a complex of climatic and geographical factors on the body of children who were born, permanently lived and were engaged in regular physical activity, could be characterized as complex-adaptive ones.

Systematic physical training and sports contribute to optimal adaptation to the hypocomfortable climatic and geographical conditions of the Middle Ob region [3]. The optimal level of physical activity of children and adolescents that were born and live in the conditions of the northern region, contributes to the functioning efficiency of the cardiovascular system; such children demonstrate an improvement in physiometric parameters, as well as higher level of

adaptive abilities and general physical state. In the Middle Ob region, as a region with hypocomfortable climatic and geographical conditions, individual work should be carried out to organize training sessions, which will significantly increase the impact of physical activity on the body of trainees.

Knowledge of the physiological characteristics and mechanisms, stages and possibilities of body adaptation allows correctly assessing the functional state of children being regularly engaged in physical activity. When establishing the educational and training process, regional features of the morphofunctional status of children and adolescents in the North should be considered. The direction and mode of the training process should be thoroughly planned. In order to increase the resistance of the organism of children and adolescents to a complex of adverse environmental factors, health-improving and preventive measures developed taking into account the regional characteristics of the morphofunctional and psychophysiological status of northern children, should be used.

The deterioration in the health status of children and adolescents causes such negative social consequences as unpreparedness for schooling, restrictions on professional suitability and military service, and violations of the formation and realization of reproductive potential. Significant reasons for the deterioration in the health status of schoolchildren are considered to be the insufficient efficiency of the modern system of hygienic education, underdevelopment of skills and habits of a healthy lifestyle and lack of conscious and responsible attitude towards their health in children and adolescents [4].

In modern conditions, different forms of deviant behavior have become widely spread among children and, especially, adolescents. The health protection of children and adolescents definitely involves the creation of the necessary hygienic and psychological conditions for the organization of educational activities, prevention of various diseases, as well as promotion of a healthy lifestyle.

At present, the issue of healthy behavior development in the younger generation based on reduction or elimination of the main risk factors causing an increase in morbidity and a decrease in the life quality, remains relevant. The main risk factors include physical inactivity, stress, unbalanced and improper nutrition, alcohol consumption and smoking. The introduction of health protection programs, formation of a system of life values, attitudes and models of everyday behavior among young people that promote a healthy lifestyle, should be conducted taking into account age and gender characteristics. When developing health protection programs for children and adolescents and conducting recreational activities in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra, it is definitely necessary to consider regional indicators of the main anthropometric, functional and psychophysiological parameters of schoolchildren and students of different sex and age.

References

1. Bodin O.N., Nifontova O.L. Karbainova YU.V., Konkova K.S., Zhivayeva N.V. Comparative analysis of indicators of the functional system of the organism of schoolchildren in the North of Russia. *Bulletin of New Medical Technologies*, 2017, No. 3, pp. 27-32.
2. Govorukhina A.A., Malkov O.A., Novoselova A.A. Assessment of the level of adaptation of the ecdemic population to the complex of climatic and geographical factors of the North. *Man – Nature – Society: Theory and practice of life safety, ecology, valeology*, 2015, No. 1, pp. 6-8.
3. Koynosov A.P., Blinnikova A.Ye. Physical development of children of Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra with different levels of physical activity performed. *Scientific Medical Bulletin of Yugra*, 2013, No. 1(3), pp. 14-18.
4. Naymushina A.G., Yantimirova R.A., Sabitov M.A. Healthy student lifestyle. Strategy for the development of mass sports work with students. *Materials of the international scientific and practical conference*, 2016, pp. 144-148.

5. Yakovlev B.P., Litovchenko O.G. Theoretical aspects of the study of mental load in the conditions of educational activity. Alma mater (Vestnik vysshei shkoly), 2005, No. 6, pp. 3-6

УДК 612.172.2

Maksimova A.S., Litovchenko O.L.
Surgut State University

CHARACTERISTICS OF HEART RATE VARIABILITY IN PROFESSIONAL VOLLEYBALL PLAYERS WITH HEARING IMPAIRMENTS IN SURGUT

Abstract. The study aimed to reveal the peculiarities of heart rate variability in volleyball players with hearing impairment that lived in Surgut. The study included 19 male professional volleyball players with a hearing impairment aged from 18 to 35 years old that had different sport ranks and categories. The analysis included heart rate and the parameters of heart rate variability (mode, the amplitude of the mode, mean quadratic deviation, variation range, index of the vegetative equilibrium, centralization index, stress index of the regulatory systems), and a spectral analysis of heart rate variability (power of high-frequent and low-frequent components of the spectrum). Parameters of the mean quadratic deviation and variation range in half of the examined sportsmen corresponded to the age-related norm. The parameter of mode insignificantly exceeded the age-related norm in 25% of the examined sportsmen. It was revealed that hearing-impaired volleyball players formed different adaptive reactions of the cardiovascular system which was characterized by an expressed activation of both the autonomous contour of the heart rate control with the prevalence of the parasympathetic effects of the vegetative nervous system (25.00% of sportsmen) and central contour, which provided the shift of the vegetative balance towards the activity of the sympathetic nervous system (25.00% of sportsmen).

Key words: heart rate variability, cardiovascular system, volleyball players, adaptive sport.

Introduction. The success and efficiency of the training process are closely associated with the correspondence of the physical loads to the current functional status of a sportsman [12]. The achievement of high sports results depends on the effectiveness of the sportsmen's training management.

The evaluation of the functional status of the organism requires special attention, especially, for hearing-deprived sportsmen that live in specific climate and geographic conditions and are involved in intensive sporting, training, and competing activities [5, 6, 9]. The weather and climatic conditions in Surgut, which is a part of a hypocomfortable region equivalent to the far North [9], are characterized by a long winter period and peculiarities of photoperiodism, geoheliomagnetic conditions, and fluctuations of atmospheric pressure [6]. These climatic peculiarities of the region of living exert a significant effect on the status of adaptive mechanisms in sportsmen and lead to the development of pre-pathologic and pathologic disturbances in the functioning of vital organs and systems.

Despite a significant number of studies dedicated to the functional status of the cardiovascular system in the hearing-impaired population [1, 2, 3, 7, 10], presently, there is no generally accepted opinion on the association between the condition of the auditory analyzer and the parameters of heart rate variability.

The study of the adaptive changes of the parameters of the cardiovascular system of deaf and hearing-impaired volleyball players is necessary for early diagnostics of functional changes in sportsmen's organisms.

The study aimed to reveal the peculiarities of heart rate variability in hearing-impaired volleyball players that live in Surgut.

Materials and methods. The study of the parameters of heart rate variability in sportsmen was conducted at the facilities of the Surgut State University at the Department of Morphology and Physiology with the help of the Municipal Budget-Funded Institution of Sport Education “AVERS” (Surgut, Russia).

The study included 19 deaf and hearing-impaired male volleyball players aged from 18 to 35 years old (mean age 28.20 ± 5 years old). The study inclusion criteria were the verified diagnosis of sensorineural hearing loss, no acute diseases registered within two weeks before the study, and a signed form of the informed consent for the processing of personal data of the sportsmen. The ranging of the hearing impairments by the etiology was not performed. During the study, the sportsmen were the acting players in the hearing-impaired volleyball team of Surgut. Among the examined sportsmen, 6 players were qualified as Masters of Sport of International Class and Honoured Masters of Sports, 11 sportsmen were Candidate Masters of Sports, and 2 sportsmen did not have sports category.

For the evaluation of the functional status of the cardiovascular system of hearing-impaired sportsmen, the authors measured the heart rate (HR) and the parameters of heart rate variability (mode (Mo), the amplitude of the mode (AMo), mean quadratic deviation (SDNN), variation range (MxDMn), centralization index (CI), stress index of regulatory systems (SI)) and conducted a spectral analysis of heart rate variability (power of high-frequent (HF), low-frequent (LF), and very low-frequent (VLF) components of the spectrum, and total power of the spectrum (TP)).

The study design was based on a single-step registration of the parameters of cardiointervalograms. The sportsmen were examined before noon (at 10–12 am) two hours before the training activities in the competition-free period. The study and evaluation of the parameters of the vegetative nervous system (VNS) and their peculiarities were performed by the method of heart rate variability using an electrocardiograph “Poly-Spectrum-12/E” (Neurosoft LLC, Ivanovo, Russia).

The statistical analysis of the obtained data was performed using the software package STATISTICA v10. For the estimation of the sampling from a normal set, the authors used the Shapiro-Wilk test and the Kolmogorov-Smirnov test. Besides, the authors used the Mann-Whitney U-test and the Kruskal-Wallis test. The level of significance was $p = 0.05$.

Results. HR is one of the main indicators of adaptive changes in the organism during the training activity of a sportsman. The changes in the chronotropic function of the heart in response to the physical loads in special climatic-geographic conditions demonstrate the reaction of the organism to a wide spectrum of external and internal factors being a universal parameter of the functional status of a sportsman [12].

Steady-state HR in hearing-impaired volleyball players ranged from 52 to 84 bpm. However, in the majority of patients, HR was 63–73 bpm, which corresponded to the normal HR for the respective age range (Figure 1).

In the steady-state, sportsmen show higher values of SDNN that depend on the level of training and functional load [8]. A part of sportsmen (47,37%) with expressed parasympathicotonia had MQDRRI values that exceeded the age-related norm (63–103 ms) [11] (Table 1). Such a tendency was characteristic of the parameters of VR. High values of VR (more than 0.46 s, the maximum value – 1.13 s) were observed in 31,58% of hearing-impaired sportsmen. Thus, it was revealed that the values of SDNN and VR exceeded the age-related norm in half of the examined sportsmen, which indicated an increasing role of the parasympathetic part of the vegetative regulation of the heart rate of the volleyball players.

Other important parameters of variational pulsometry are Mo, as the most often value of RR intervals that indicates the possible level of functioning of the sinus node, and AMo, as the total number of RR intervals corresponding to the mode value, changes in which reflect the degree of the activation of the sympathetic part of the vegetative regulation of the heart rate [4, 9]. The parameter Mo in 50.00% of the deaf and hearing-impaired sportsmen did not exceed 0.87 s and insignificantly exceeded the age-related norm in 25.00% of the examined sportsmen varying

within 0.87–0.98 s (Table 1), which corresponded to the normotonic type of the regulation of the heart rate. In the majority of the examined sportsmen, AMo parameters varied from 26.50% to 47.25%, which corresponded to the normal values of this parameter. In 31,58% of deaf and hearing-impaired volleyball players, decreased values of AMo (less than 26.50%) were observed with a minimum value of 17.20%.

Based on the complex evaluation of such parameters of heart rate variability as CI, SI, RMSSD (root mean square of successive differences), and HF, the authors revealed that more than half of the examined sportsmen had expressed vagotonic (36.84%) and relative sympathicotonic (36.84%) types of the nervous regulation (Figure 1).

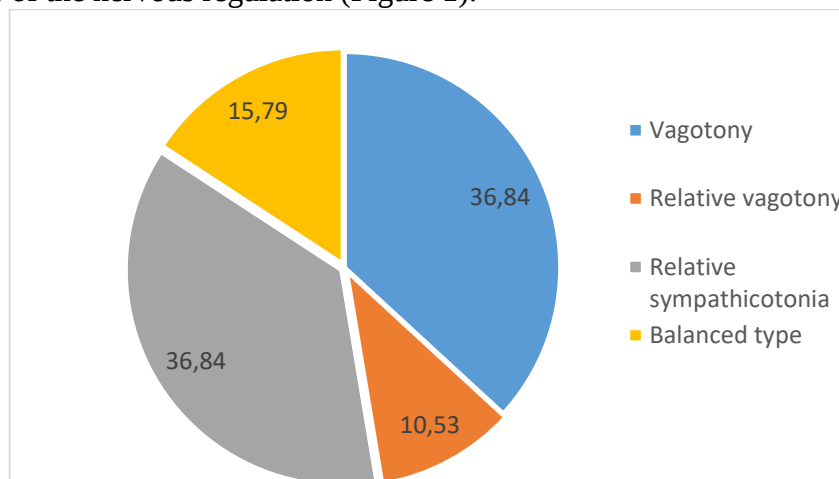


Fig. 1. Specific weight (%) of the types of vegetative nervous regulation in the deaf and hearing-impaired volleyball players based on the complex parameter (SI, RMSSD, HF, IC) (n=19)

The TP of the spectrum in half of the examined sportsmen was decreased and did not exceed 3,744.00 ms². TP in the range from 3,744.00 ms² to 7,474.00 ms² was observed in 36,84% of the deaf and hearing-impaired sportsmen. Thus, the major part of the spectrum was occupied by low-frequency components represented by LF and VLF waves (27.94–37.54% and 30.69–37.44% of the TP of the spectrum, respectively). A high level of VLF waves that characterize the effect of the higher vegetative centers on the activity of the cardiovascular subcortical center in deaf and hearing-impaired volleyball players indicated a hyperadaptive functional status of the cardiovascular system in sportsmen.

It was revealed that 63.16% of hearing-impaired sportsmen had sufficient adaptive reserve of the cardiovascular system and a balanced, relatively vagotonic, and absolutely vagotonic type of the VNS (Figure 1). In 36.84% of volleyball players, the stressed condition of the regulatory systems of the organism was observed. The balance of their VNS parts shifted towards relative sympathicotonia.

The autonomous regulation of the performance of the cardiovascular system with the prevalence of the parasympathetic part of the VNS, which provided the increase in certain parameters of the heart rate variability in hearing-impaired volleyball players, agreed with the data provided by other researchers [4, 6, 12]. During intense physical activity, sportsmen have levels of TP, MQDRRI, VR, and Mo elevated. Thus, the revealed high level of TP of hearing-impaired sportsmen (TP > 3,744.00 ms²) was observed in highly-qualified swimmers with normal hearing (TP=3,310.00 ms²), skiers (TP=9,709.00 ms²), and Greco-Roman fighters (TP=4,668.00 ms²) that lived and trained in the central part of Russia [12]. Mo values in 50.00% of the deaf and hearing-impaired sportsmen (Mo < 0.87 s) were lower than in highly-qualified swimmers (Mo=1.09±0.10), skiers (Mo=0.91±0.37), and Greco-Roman fighters (Mo=0.97±0.15) without hearing impairments. AMo in sportsmen with hearing-impairments exceeded the values of this parameter in highly-qualified sportsmen [12]. Moskalyuk *et al.* (2009) revealed that swimmers with normal hearing that trained in the conditions of the Far North had Mo=1.05±0.03 s, which was higher than these

values in 50% of deaf and hearing-impaired volleyball players. AMo in hearing-impaired sportsmen exceeded the values of this parameter in swimmers that trained in the conditions of the Far North [6]. Kornyakova *et al.* (2017) indicated the combination of such parameters of the heart rate variability as decreased values of Mo and high level of AMo associated with elevated HR that was an indicator of sportsmen exhaustion [4].

Conclusion. The authors revealed that the deaf and hearing-impaired sportsmen had different adaptive reactions of the cardiovascular system to the influence of a complex of factors in the conditions of the Middle Ob. In some cases, the transformations of the regulatory mechanisms and adaptation of the cardiac performance in the deaf and hearing-impaired volleyball players to the training and competing activities were characterized by an expressed activation of both the autonomous contour of the heart rate regulation with the prevalence of parasympathetic effects of the VNS and the central contour, which provided the shift of the vegetative balance towards the activity of the sympathetic nervous system. Intensive sport loads in combination with special climate-geographic conditions that affected the sportsmen with the latter type of cardiac activity regulation led to exhaustion and moderate stress of the regulatory systems of the organism that exerted as a prevalence of decreased values of MQDRRI, TP, and its high-frequency component associated with high AMo values. Fifty percent of hearing-impaired sportsmen had the optimal reaction of the regulatory systems and blood circulatory system characterized by increased AMo, TP, and LF components of the spectrum.

The obtained data on the functional peculiarities of the cardiovascular system of the deaf and hearing-impaired sportsmen that lived and trained in the conditions of the Middle Ob allowed the authors to evaluate the functional status of the blood circulation system in sportsmen for further development and implementation of adequate training loads and recreating and preventive measures for the development of desadaptative processes.

References

1. Ballesteros, F., & Tassies, D. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss: classic cardiovascular and new genetic risk factors // *Audiology and Neurotology*. 2012. №17. P. 400–408.
2. Ciccone, M.M., & Cortese, F. Endothelial function and cardiovascular risk in patients with idiopathic sudden sensorineural hearing loss // *Atherosclerosis*. 2012. №2. P. 511–516.
3. Golovochev, A.M., & Biktemirova, R.G. Age-related peculiarities of external breathing and hemodynamics in patients with hearing impairment // *Journal of Kazan Medical School*. 2019. №1. P. 21–27.
4. Kornyakova, V.V., & Muratov, V.A. (2017). The evaluation of the functional condition of the cardiovascular system in swimmers in an exhausted condition // *Health and Education in the 21st century*. 2017. №4. P. 113–115.
5. Litovchenko, O.G., & Apokin, V.V. Condition of the cardiovascular system in student sportsmen of the middle ob. // *Theory and Practice of physical culture*. 2014. №9. P. 90–92.
6. Moskalyuk, N.S., & Govorukhina, A.A. Influence of extreme factors of khmad yugra on the functional status of the organism of swimmers // *Journal of Surgut State Pedagogical University*. 2009. №1. P. 54–58.
7. Popov, M.N. The influence of the vascular factor on the development of professional neurosensory deafness // *Russian Otorhinolaryngology*. 2014. №1. P. 182–183.
8. Shlyk, N.I. The express evaluation of the functional readiness of the organism of sportsmen to the training and competing activities (based on the data of the analysis of the heart rate variability) // *Science and Sport: Modern Tendencies*. 2015. №4. P. 5–15.
9. Soloviev, V.S., & Litovchenko, O.G. The experience of complex research in the studies of adaptation in the north // *Journal of Surgut State University*. 2016. №3. P. 54–56.
10. Tan, H.E., & Lan, N.S.R. Associations between cardiovascular disease and its risk factors with hearing loss – a cross-sectional analysis // *Clinical otolaryngology*. 2017. №43. P. 172–183.

11. Tsygankova, E.R., & Chuprova, S.N. Disturbances of the heart rate in children with hearing impairments // Journal of Otorhinolaryngology. 2016. №6. P. 32–36.
12. Vikulov, V.D., & Bocharov, M.B. Regulation of cardiac activity in highly-qualified sportsmen // Medical-Biological Issues in Sports. 2017. №2. P. 31–36.

УДК 616 - 616-009 – 616-1 – 616-06 – 616-8

Skrobova E.A.^{1,2}, Matveeva A.M.^{1,2}, Aryamkina O.L.¹

¹*Surgut State University*

²*Surgut Clinical Traumatology Hospital*

ACUTE DISORDERS OF CEREBRAL CIRCULATION UNDER CONDITIONS OF THERAPEUTIC COMORBIDITY

Abstract. This paper analyzes the clinical and epidemiological situation in cases of acute cerebrovascular accident (ACC) in patients urgently hospitalized to the clinic for specialized care and 1-2 stages of rehabilitation. The frequency of hospitalizations, the structure of stroke, the causes of their development in comorbid patients were studied. Groups of patients were determined for photochromotherapy as one of the methods of rehabilitation in the acute period of a vascular complication.

Key words: acute disorders of cerebral circulation, comorbidity, photochromotherapy, rehabilitation

Relevance. Cardiovascular diseases are the leading pathology that determines morbidity, disability and mortality worldwide. The main reasons for the unfavorable epidemiological situation are cardiovascular complications - ischemic heart disease (CHD) and acute cerebrovascular accident (ACV) representing the first lines of the 10 leading global causes of death [1; <https://www.rbc.ru/economics/14/06/2021/60c3a4899a79476c883e763d>]. From 2000 to the present, vascular complications of the brain and heart are responsible for more than a quarter (26.7%) of deaths in the world [3, 4]. According to domestic registries, stroke is also determined to be the leading problem of disability in patients despite a decrease in their incidence rates [4, 5, 6, 7, 8]. The leading forms of stroke are transient ischemic attacks and ischemic stroke, both acute and repeated [5, 6, 7]. The main causes of cerebrovascular accidents are complications of arterial hypertension and coronary artery disease, but the problem of stroke becomes especially important in conditions of comorbidity, especially vascular and metabolically associated [9, 10, 11, 12, 13]. Optimization of treatment and rehabilitation of patients with stroke determines the effectiveness of secondary prevention of recurrent vascular events [8]. However, the methods of rehabilitation of patients have not been fully developed, but according to the order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 788n dated June 30, 2020, rehabilitation measures should be started in the first 72 hours of hospitalization at the first stage, then continued at the 2nd and 3rd stages [7, 8; <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74581688/>]. In stroke survivors, post-stroke cognitive impairment was corrected, among other things, by the use of photochromotherapy, which creates prospects for further research [14, 15].

Purpose of the study: to study the clinical and epidemiological aspects of the problem of acute disorders of cerebral circulation in order to expand the possibilities of rehabilitation in the acute period.

Materials and methods. The continuous sampling method was used to evaluate the frequency of hospitalizations and the structure of stroke for the period from 01/01/2020 to 09/09/2022 in a specialized hospital according to the codes of this pathology G45-46 and I60-69 according to the ICD X. Diagnosis of transient ischemic attack, ischemic and hemorrhagic stroke, as well as comorbid pathology, were established in full accordance with current clinical recommendations using laboratory and instrumental diagnostic methods on the expert equipment of a hospital of the 3rd level of medical care for the population. In addition to general clinical studies,

all patients underwent analysis of the coagulogram, d-dimers, ultrasound examination of blood vessels, and computed tomography in dynamics. The first stage of rehabilitation, by order of 788n, was carried out in the intensive care units and in the neurological department, the 2nd stage - in the neurorehabilitation department. The work is carried out according to the research plan of the Department of Internal Diseases of the BU HE KhMAO-Yugra "Surgut State University" "Predictors of the genesis of development, course and outcomes of chronic and comorbid somatic diseases" (registered on June 24, 2019 in EGISU NIOKTR under No AAAA-A19-119062490051-6).

Results and discussions. During the reporting period, 5,165 patients were treated at the Surgut Clinical Traumatology Hospital of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra. Of these, there were 4,786 patients with ICD codes X revision IX class I60-I69 (Cerebrovascular diseases) and 379 patients with class VI G45 [<https://mkb-10.com/>].

Of the 5165 patients with transient ischemic attacks (TIA) and ischemic stroke (IS), there were 1783 patients.

Patients of group I are represented by cases from the class of ICD X revision "Diseases of the nervous system" (G00-G99) with code G45 from the section "Transient transient cerebral ischemic attacks [attacks] and related syndromes" with codes of stroke G45.0 - G 45.1 - G45. 2 - G45.4 - G45.9 in 2020 - 2021 - 2022, 156 - 150 - 73 patients were treated, a total of 379 people. The gender and age parameters of this cohort of patients, in accordance with the WHO/MONICA nomenclature, ranged from 18 to 97 years and were with a male/female ratio of 1: 1.42 - 157 (41.4%) to 222 (58.6%). Of the 379 cases, each overwhelming number of patients had acute TIA and extremely rarely with repeated ischemic attacks. In more than $\frac{3}{4}$ of patients (n=304, 80.2%) of this group, stroke-TIA developed against the background of chronically occurring comorbid pathology - from 2 to 6 therapeutic diseases, including primarily hypertension, coronary artery disease, in including with a combination of hypertensive crises and an unstable course of coronary artery disease - with acute coronary syndrome and myocardial infarction, with obesity, with type 2 diabetes mellitus, which make up the metabolic syndrome.

Patients of group II are represented by cases from the class of the ICD X revision "Diseases of the circulatory system" (I00-I99) with code I63 "Cerebral infarction" from the section "Cerebrovascular diseases" with codes of stroke I63.3 - I63.4 - I63.5 in 2020 - In 2021-2022, 498-681-225 patients were treated, a total of 1404 people aged 18 to 95 years. The gender and age parameters of this cohort of patients according to the WHO/MONICA stratification demonstrate the predominance of patients aged 60 years and older. The male/female ratio was 1.23 : 1 - 774 (55.1%) to 630 (44.9%). In every tenth (n=137, 9.8%) IS developed suddenly, while in the remaining 90.2% (n=1267) against the background of comorbid pathology from 3 to 10 or more somatic diseases, mainly as in TIA cardiovascular (hypertension, ischemic heart disease, AF, CHF) and endocrinological (type 2 diabetes, obesity) that make up the metabolic syndrome.

Thus, among all 5,165 cases of stroke, every 13th-14th was diagnosed with transient cerebrovascular accident in the form of TIA (n=379, 7.34%), and IS - every 3rd-4th (n=1404, 27.2%). The sum of these clinical forms of stroke was 34.5% (n=1783), in other cases, patients were hospitalized with hemorrhagic strokes (n=3382, 65.5%). According to the literature, the ratio of ischemic and hemorrhagic strokes is identical [8, 16].

These forms of stroke - TIA and IS developed as vascular complications in patients with comorbid cardiovascular pathology of high and very high cardiovascular risks. It is required to clarify the role of Covid-19 infection in the development of vascular complications based on a retrospective analysis of the situation with a depth of 5 years.

Some patients underwent photochromotherapy from the first stage of treatment and rehabilitation, which requires an analysis of its effect on the course and outcomes of diseases in a prospective analysis.

Conclusion. Thus, comorbid cardiovascular pathology, the leading among all human diseases in the world, which affects mainly people of older age groups, determines high and very high cardiovascular risks. Comorbidity in TIA and IS reaches 80.2% and 90.2% of hospital cases.

In the two groups, the ratio of men to women was identical - 931 to 852 ($\chi^2_{2 \times 2} = 2.25$; $p=0.1339$). In the structure of stroke, TIA and IS account for more than a third of cases - 34.5%. They develop against the background of comorbid pathology - from 2-3 to 10 or more diseases in one patient, mainly metabolically associated. The development of vascular complications of the brain is mainly caused by cardiac arrhythmias - atrial fibrillation and hypertensive crises. Prospects for the management of this cohort of patients, the introduction of new rehabilitation technologies.

References

1. R. G. Akzhigitov, B. G. Alekryan, V. V. Alferova, A. A. Belkin, I. A. Belyaeva, S. A. Boitsov, I. A. Voznyuk, and O. I. Vinogradov, Gerasimenko M.Yu., Geraskina L.A., Gekht A.B., Gusev E.I., Dashyan V.G., Jinjigadze R.S., Dreval O.N., Ivanova G.E., Koltsov I. A., Konovalov A.N., Krylov V.V., Kotov S.V., Kochetov A.G., Lebedeva A.V., Lyang O.V., Martynov M.M., Melnikova E.V. , Musin R.S., Nikitin A.S., Odinak M.M., Pavlov N.A., Parfenov V.A., Petrikov S.S., Piradov M.A., Pokrovsky A.V., Rachin A.P., Rider F.K., Skoromets A.A., Sorokoumov V.A., Stakhovskaya L.V., Stulin I.D., Tanashyan M.M., Fesyun A.D., Fedin A. I., Fidler M.S., Fonyakin A.V., Khasanova D.R., Kharitonova T.V., Shamalov N.A., Yanishevsky S.N., Yasamanova A.N. "Ischemic stroke and transient ischemic attack in adults" Clinical guidelines ID 171-2021-263 c.
2. Yu. N. Belenkov, E. V. Privalova, V. Yu. Kaplunova, V. Yu. Zektser, N. N. Vinogradova, I. S. Ilgisonis, G. A. Shakaryants, and Lishuta A.S. Metabolic syndrome: history of development, main diagnostic criteria. Rational Pharmacotherapy in Cardiology 2018;14(5):757-764. DOI: 10.20996/1819-6446-2018-14-5-757-764
3. Belyalov F.I. The problem of comorbidity in diseases of internal organs. Bulletin of modern clinical medicine. 2010;3(2):44-47. <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-komorbidnosti-pri-zabolevaniyah-vnutrennih-organov/viewer>
4. Gustov A.V., Antipenko E.A. Cognitive disorders in neurology: diagnostic methods, ways of correction: monograph. - 3rd ed., Rev. and additional - Nizhny Novgorod: Publishing House of the Nizhny Novgorod State. medical academy, 2013. - 190 p. [Gustov AV, Antipenko EA. Kognitivnye rasstrojstva v nevrologii: metody diagnostiki, puti korrekcii: monografiya. 3rd ed. N. Novgorod; 2013. 190 p. (In Russ.)].
5. Medical and demographic indicators of the Russian Federation in 2012` 2013: Stat. reference book/Ministry of Health of Russia. - M., 2013. - 180 p.
6. Neurology: national leadership / ed. E. I. Guseva, A. N. Konovalova, V. I. Skvortsova. - 2nd ed., revised. and additional - M.: GEOTAR-Media, 2018. (Series "National guides"). - ISBN 978-5-9704-4143-5
7. R. G. Oganov, V. I. Simanenko, I. G. Bakulin, N. V. Bakulina, O. L. Barbarash, S. A. Boitsov, S. A. Boldueva, and N. P. Garganeeva, Doshchitsin V.L., Karateev A.E., Kotovskaya Yu.V., Lila A.M., Lukyanov M.M., Morozova T.E., Pereverzev A.P., Petrova M.M., Pozdnyakov Yu .M., Syrov A.V., Tarasov A.V., Tkacheva O.N., Shalnova S.A. Comorbid pathology in clinical practice. Algorithms for diagnosis and treatment. Cardiovascular therapy and prevention. 2019;18(1):5-66. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2019-1-5-66>
8. R. G. Oganov, I. N. Denisov, V. I. Simanenko, I. G. Bakulin, N. V. Bakulina, S. A. Boldueva, O. N. Barbarash, and N. P. Garganeeva, Doshchitsin V.L., Drapkina O.M., Dudinskaya E.N., Kotovskaya Yu.V., Lila A.M., Mamedov M.N., Mardanov B.U., Miller O.N., Petrova M.M., Pozdnyakov Yu.M., Runikhina N.K., Saiganov S.A., Tarasov A.V., Tkacheva O.N., Urinsky A.M., Shalnova S.A. Comorbid pathology in clinical practice. Clinical guidelines. Cardiovascular therapy and prevention. 2017;16(6):5-56. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2017-6-5-56>
9. Stakhovskaya L.V., Klochikhina O.A., Bogatyreva M.D., Chugunova S.A. Analysis of the epidemiological indicators of recurrent strokes in the regions of the Russian Federation (according to the results of the territorial population register 2009–2014). Consilium Medicum. 2016; 18(9):8–11.

10. Stakhovskaya L.V., Klyuchikhina O.A., Bogatyreva M.D., Kovalenko V.V. Epidemiology of stroke in Russia according to the results of the territorial-population register (2009-2010). *Journal of Neurology and Psychiatry*, 2013, No. 5, p. 4-10.
11. Tereshin A.E., Kiryanova V.V., Reshetnik D.A., et al. Photochromotherapy with narrow-band optical radiation with a wavelength of 530 nm in the cognitive rehabilitation of patients with focal brain lesions // *Bulletin of the North-Western State Medical University them. I.I. Mechnikov*. - 2019. - T. 11. - No. 1. - P. 27–38. <https://doi.org/10.17816/mechnikov201911127-38>
12. Uspensky Yu.P., Petrenko Yu.V., Gulunov Z.Kh., Shaporova N.L., Fominykh Yu.A., Niyazov R.M. metabolic syndrome. Textbook - St. Petersburg, 2017. - 60 p. / https://www.1spbgmu.ru/images/home/Obrazovanie/kafedra/%D0%9E%D0%92%D0%9F/2020/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC.pdf
13. N.V. Vereshchagin, Z.A. Suslin, M.A. Piradov, L.A. Geraskina, N.N. Yakhno, V.A. Valenkova, V.I. Skvortsova, A.I. Fedin, I.D. Stulin, V.V. Krylov Principles of diagnosis and treatment of patients with acute disorders of cerebral circulation. Guidelines. - Moscow, 2020.- 16 p.
14. Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region. 2000-2016. Geneva, World Health Organizations; 2018.
15. Powers WJ et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2018 Mar;49(3): e46-e110. doi: 10.1161/STR.0000000000000158.
16. Top 10 causes of death in the world//<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.

УДК 616.61-002.2:616.98:578

Sundukova E.A.
Surgut State University

KIDNEY INJURY IN THE STRUCTURE OF COVID-19 PATIENTS COMORBIDITIES

Abstract: COVID-19 patients with comorbidities are at higher risk for adverse COVID-19 outcomes. The study aims to evaluate characteristics of kidney injury in COVID-19 patients with comorbidities. COVID-19 patients with comorbidities are also at higher risk for kidney failure.

Key words: COVID-19, comorbidity, kidney injury, kidney failure.

Coronavirus infection (COVID-19) is an infectious disease caused by the SARS-CoV-2 virus, characterized by the development of pneumonia, leading in severe cases to acute respiratory distress syndrome, multiple organ failure syndrome. With the accumulation of knowledge about the features of the mechanism of development of a new infection, it became clear that the virus infects target cells that have receptors for angiotensin-converting enzyme type II (ACE2 – angiotensin-converting enzyme 2) [11]. ACE2 receptors are present on cells of the central nervous system, respiratory tract, esophagus, heart, ileum, bladder, and kidneys. It has been established that in the kidneys, the enzyme is expressed on the epithelium of the proximal tubules (82%), less on the intercalated cells of the collecting ducts, in the epithelium of the distal tubules, glomerular parietal cells, and podocytes [7]. Pathological anatomical examination revealed collapse, hypertrophy of nephrons; dystrophic changes in the tubular apparatus, necrosis of epitheliocytes. Protein masses were found in the lumen of the glomerulus, and fibrin was found in the lumen of arterioles. There was sclerosis and hyalinosis of the walls of arteries and arterioles, their plethora with sludge and lysis of erythrocytes. Damage to podocytes, renal tubules, and interstitium explains the development of the urinary syndrome, as evidenced by the detection of viral RNA in kidney tissue and urine, as well as the development of collapsing focal segmental glomerulosclerosis and acute tubulonecrosis in severe COVID-19 [14].

According to studies, proteinuria (44%), hematuria (27%), and azotemia (15%) were detected in hospitalized patients with COVID-19 [4]. The SARS-CoV-2 virus itself was isolated from urine samples in a Guangzhou laboratory [12]. D. Batlle et al. found that comorbid patients with coronavirus infection are at high risk of developing acute renal dysfunction (acute kidney injury developed in 60% of cases) [2]. According to 80 autopsies of patients with COVID-19 performed in Hamburg, it was found that 78 people had comorbid pathologies: cardiovascular (coronary heart disease) and central nervous system; lung disease, kidney disease and diabetes mellitus (DM) [5]. It has been proven that the cohort of dialysis-dependent patients is dominated by elderly and senile patients with a high comorbidity index, which is an independent predictor of an unfavorable outcome of coronavirus infection [1]. Thus, comorbid patients with coronavirus infection form a high-risk group for adverse outcomes.

The aim of the study was to evaluate the features of kidney damage in comorbid patients with COVID-19.

Materials and methods. The results of a single-stage study of patients with COVID-19, conducted on the basis of the Central District Hospital of the Maloyaroslavets District, Maloyaroslavets from March 2020 to December 2021, were presented. The diagnosis was confirmed by the results of a polymerase chain reaction and typical changes in the lungs according

to this multislice computed tomography of the organs chest (MSCT of the OGK). Gender and age parameters, clinical and anamnestic data, nutritional status (BMI, kg/m²) were assessed, the Charlson comorbidity index (CCI), Ro stage of lung lesions, and GFR were calculated [8]. Diagnosis of diseases was carried out in accordance with current clinical guidelines. Statistical analysis was carried out using the Statistica 10 package.

This work is carried out according to the plan of research work of the Department of Internal Diseases of the Medical Institute of Surgut State University on the approved initiative topic "Predictors of the genesis of the development, course and outcomes of chronic and comorbid somatic diseases" (reg. 24.06.2019 in EGISU NIOKTR, No. AAAA-A19 -119062490051-6).

Results. 120 patients (69 women, 51 men) were studied. Age ranged from 34 to 83 years, amounting to 63±10 years. All patients were diagnosed with lung damage of Sars-Cov-2 etiology (according to MSCT of OGK grade 2-4), confirmed by PCR test. In 35 (29%) patients - 4 degree of lung damage. There were no lethal cases. A feature of the observation group was the initial cardiovascular comorbidity, DM. The average CCI of patients in the overall observation cohort was 6.7±2 points; moderate comorbidity with CCI ≥5 points - 22 (18%) people, high and very high (CCI ≥6 points) - in 98 (82%) people. Obesity was present in 5% of patients. There was a comorbidity - hypertension (94%), coronary artery disease (85%), MI (10%), arrhythmias (10%), CHF (83%), type 2 diabetes (25%), CKD (10%). In the acute period of COVID-19, kidney damage was detected in 64% of patients; GFR below 60 ml/min (23%), urinary syndrome (87%), proteinuria (25% from 1 to 3 g/l), leukocyturia (45%), hematuria (13%). AKI was first diagnosed in 10% of patients, hemodialysis was not performed.

In 80 (67%) patients, complaints of fever, chills, pain in the lower abdomen and in the lumbar region, discoloration of urine, unpleasant odor of urine, burning during urination, dysuria were noted. A history of urinary tract infection was found in 17 (14%) patients. Bacteriological examination of urine was carried out only in 12 (10%) patients. At the same time, bacteria colonizing the nasopharynx were identified: Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus aureus, Haemophilus influenzae. There is not much information about the impact of the SARS-CoV-2 virus on the organs of the urinary system. Symbiosis between microorganisms of the urogenital tract and coronavirus is a serious problem, as it increases the number of adverse outcomes. L. E. Lamb, N. Dhar et al. described dysuria, pollakiuria (more than 13 episodes in 24 hours) and nocturia (more than 4 episodes per night) in patients with COVID-19 [10]. At the same time, only in some patients, bacteriuria was laboratory confirmed, and there was no history of urinary tract infection, but all patients had elevated pro-inflammatory cytokines in the urine.

Conclusions. Thus, the new coronavirus infection is an acute viral disease that leads to severe kidney damage. Patients with comorbid pathology are at high risk of adverse outcomes with the development of renal failure [6]. It has been established that diabetes mellitus, cardiovascular disease and obesity are the main risk factors for hospitalization of patients with COVID-19 in the intensive care unit, and mortality. Thus, in the United States, there was an increase in hospitalizations with subsequent transfer to the intensive care unit of comorbid patients by 6 and 5 times, which led to a 12-fold increase in mortality. [3]. In Italy, a high prevalence of comorbid diseases among deceased patients has been proven: 74% of patients who died from COVID-19 had two or more chronic diseases [9].

It has been proven that SARS-CoV-2 affects the renal glomeruli, as well as the tubular apparatus of the kidneys [13]. It is important to identify markers for early diagnosis of kidney damage, as well as to identify inhibitors of viral RNA polymerases that prevent kidney damage.

References

1. Zubkin M. L. New coronavirus infection and hemodialysis: the course and predictors of an unfavorable outcome // Nephrology and dialysis. 2021. Vol. 23. Is. 4. pp. 489-498.
2. Battle D., Soler M. J., Sparks M. A. et al. Acute Kidney Injury in COVID-19: Emerging Evidence of a Distinct Pathophysiology // J Am Soc Nephrol. 2020 Vol. 31, Is. 7 P. 1380–1383.

3. Cheng S., et al. Comorbidities' potential impacts on severe and non-severe patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis // *Medicine*. 2021. Vol. 100, Is. 12. P. e24971.
4. Cheng Y., Luo R, Wang K. Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with COVID-19 // *Kidney Int*. 2020 Vol. 97. P. 829–838.
5. Edler C., Schroder A. S., Aepfelbacher M., et al. Dying with SARS-CoV-2 Infection – An Autopsy Study of the First Consecutive 80 Cases in Hamburg, Germany // *International journal of legal medicine*. 2020 Vol. 134, Is. 4 P. 1275–1284.
6. Farouk S.S., Fiaccadori E. et al. COVID-19 and the kidney: what we think we know so far and what we don't // *Journal of Nephrology*. 2020 Vol. 33, Is. 6 P.1213-1218.
7. Gagliardi I. et al. COVID-19 and the kidney: from epidemiology to clinical practice // *Journal of Clinical Medicine*. 2020. Vol. 9 Is. 8. P. 2506.
8. Hemmelgarn B.R., Manns B.J. Adapting the Charlson Comorbidity Index for use in patients with ESRD // *Am J Kidney Dis*. 2003 Vol. 42, Is. 1 P. 125-132.
9. Onder G., et al. Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy. // *J Am Med Assoc*. 2020. Vol. 323. Is. 18. P.1775–1776.
10. Pati S., Mahapatra P., Kanungo S., Uddin A., Sahoo K. C. Managing Multimorbidity (Multiple Chronic Diseases) Amid COVID-19 Pandemic: A Community Based Study from Odisha, India // *Front Public Health*. 2021 Vol. 8 P. 584408.
11. Piñeiro G.J., Molina-Andújar A., Hermida E., Blasco M., Quintana L.F., Rojas G.M., Mercadal J., Castro P., Sandoval E., Andrea R., et al. Severe acute kidney injury in critically ill COVID-19 patients // *J. Nephrol*. 2021 Vol. 34. P. 285–293.
12. SARS-CoV-2 Surveillance Group, Istituto Superiore di Sanità (2020) Characteristics of COVID-19 patients dying in Italy.
13. Xiao L., Sakagami H., Miwa N. ACE2: The Key Molecule for Understanding the Pathophysiology of Severe and Critical Conditions of COVID-19: Demon or Angel? // *Viruses*. 2020 Vol. 12, Is. 5 P. 491.
14. Zou X., et al. Single-cell RNA-seq data analysis on the receptor ACE2 expression reveals the potential risk of different human organs vulnerable to 2019-nCoV infection // *Frontiers of medicine*. 2020. Vol. 14, Is. 2. P. 185–192.

УДК 340.62

Tyagunov D.V., Stolyarov V.V.
Surgut State University

ANAPHYLACTIC SHOCK DURING INFILTRATION ANESTHESIA WITH LIDOCAINE

Abstract. The article presents an expert analysis of the death of a woman admitted to a medical institution for plastic surgery. The results of a preoperative examination of the patient, a forensic medical examination of the corpse, the conclusions of a forensic histological examination, which, along with the results of a forensic chemical and sectional examination, testified to the development of anaphylactic shock in the patient during infiltration anesthesia, are presented. Establishing the features of the development of patho- and thanatogenesis can change approaches to providing quality medical care to patients and increase the evidentiary value of expert opinions.

Key words: forensic medical examination, drug anaphylactic shock, establishment of the cause of death

Introduction. In the forensic literature, there are quite rare reports that describe in detail the observations of a pathological, deviating from the normal, reaction to the administration of drugs. Thus, anaphylactic shock with the introduction of drugs and its morphological characteristics are described in the expert scientific literature only in the form of casuistic observations. In addition, these cases of the development of such manifestations are not monitored by researchers in dynamics. However, allergic reactions are not uncommon in clinical practice. The usual symptoms and signs are itching and redness, which resolve either without special treatment or after taking an antihistamine alone or in combination with steroids. Allergic reactions are classified into four types. Anaphylaxis is a type I hypersensitivity reaction, which is the most severe form of the reaction and can be fatal. Anaphylactic shock manifests itself in cases of interaction of the antigen that has entered the body and cytophilic antibodies. The pathogenetic chain of anaphylactic shock according to Gell & Coombs is launched at the moment when, after entering the body of a sensitizing antigen, the process of cascade production and dispersal of antibodies, mostly IgE and IgG, is started throughout the organs and tissues of the whole organism. Antibodies are fixed mainly on tissue basophils [3]. In the event that a dose of antigen sufficient for the development of an immediate type reaction is injected into the bloodstream, a reaction with humoral antibodies and lymphocytes is observed. An avalanche-like degranulation of basophils occurs, the release of histamine, serotonin, activation of other biologically active substances (bradykinin, prostaglandins, leukotrienes ...). The clinic is dominated by a decrease in blood pressure, hypotension, in some cases after a short-term rise in pressure in the initial phase of shock development. There is a general decrease in body temperature, a generalized spasm of smooth muscles, an increase in the permeability of the vascular walls, which leads to thickening of the blood, in addition, the function of external respiration suffers [1, 5, 7].

The researchers note that anaphylactic shock that develops with the introduction of drugs can occur in several types, depending on the prevailing pathological symptoms: cerebral, asphyctic, hemodynamic, abdominal, bronchospastic and combined. In accordance with the characteristics of the rate of development of the clinical picture, they differentiate: acute malignant, acute benign, protracted, recurrent and abortive course of anaphylactic shock [2, 4].

Specific changes in the internal organs, usually described by researchers, suggest a toxic-allergic reaction (anaphylactic) of a fulminant type (shock): spasm of the bronchioles,

homogenization of the smooth muscle fibers of the bronchi, the presence of homogeneous eosinophilic masses in the lumen of the bronchioles, alveoli - are characteristic of anaphylactic shock occurring with development of respiratory distress syndrome and bronchospastic component. This diagnosis is also confirmed by the detected foci of acute emphysema, filled with a homogeneous eosinophilic mass, fields of atelectasis of the lung tissue with foci of distelectasis.

According to the data provided by the Center for Expertise on the Safety of Medicines, which conducted research on the basis of the Federal State Budgetary Institution "NTsESMP" of the Ministry of Health of Russia, mortality due to the development of anaphylactic shock when using drugs reaches 9-30% [1, 5].

Lidocaine, a drug often and widely used in clinical practice, is a short-acting local anesthetic used to achieve anesthesia in different parts of the body and control arrhythmia, most of its side effects are well known.

Infiltration anesthesia with Lidocaine is a method of local anesthesia in which an anesthetic is administered subcutaneously or intramuscularly, which leads to blocking of nerve endings and branching of nerve trunks directly at the site of distribution (infiltration) of the anesthetic. Thus, the need for surgical interventions on the patient's soft tissues without a pain component is ensured. An anaphylactic reaction to Lidocaine in clinical use is rare. However, clinicians who use Lidocaine daily should be aware of the possibility of fatal anaphylaxis following its use. According to studies presented by The International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT), the therapeutic concentration of Lidocaine in serum is 1.5-5 (6.0) mg / l; toxic - 7-14.0 mg/l; lethal over 25.0 mg/l.

Purpose of the study. Provide a description of the main morphological signs of anaphylactic shock, detected during sectional and histological examination.

In their routine activities, forensic medical experts conduct research on the corpses of people whose death occurred in medical institutions quite often. The volume of materials analyzed in such cases differs from the usual one, carried out in cases of non-violent death. This circumstance is due to the need for a thorough analysis of the accuracy and correctness of diagnostic examinations, the correctness of the production of therapeutic measures shown to this patient for the treatment / correction of the underlying disease (injury) and concomitant conditions. There is no doubt that expert analysis of medical documentation and morphological and histological changes established during forensic examination is of decisive importance for answering questions from law enforcement agencies during the investigation of criminal and civil cases [2, 6].

Establishing the features of the development of patho- and thanatogenesis can change approaches to providing quality medical care to patients and increase the evidentiary value of expert opinions.

Materials and methods of research. For expert analysis, a case of death of a 69-year-old patient of a private clinic during plastic surgery is presented. The Investigation Department of the Investigative Committee of the Investigative Committee of the Investigative Committee initiated a check into the fact of her death.

According to the data of the medical records of the inpatient, it is known that Ms. N. went to the plastic surgery clinic with complaints of overhanging skin of the upper eyelids of both eyes, which causes aesthetic discomfort. The above complaints bothered for a long time, she applied for a consultation in order to resolve the issue of surgical treatment. Local status: excess skin of the upper eyelids, fat pads of the lower eyelids swell. The diagnosis was made: "Age-related changes in the periorbital region". Complications: no. There are no associated diseases. Patient's treatment plan: Taking into account complaints, life history, objective examination data, as well as the volume and duration of the upcoming operation: "Upper and lower blepharoplasty under local anesthesia." The planned operation time is 60-90 minutes. Risk of anesthesia according to ASA: 1 degree.

At 12:30, surgical treatment was started - upper and lower blepharoplasty, while an anesthetic (2% Lidocaine) was introduced. At 12:40 (10 minutes after the start of the operation)

there was a sudden deterioration in general well-being. The patient began to speak slowly, complained of discomfort in the epigastrium, twitching of the muscles of the anterior abdominal wall appeared, the operation was stopped. The patient is stunned, productive contact is difficult, she follows elementary instructions. Breathing is independent. NPV 12 per minute. Pulse on the carotid arteries of weak filling. Heart rate 70-80 per minute. BP 149/92 mm Hg. Convulsive twitching of the abdominal wall. 12:42 An emergency medical team was called at 12:45 The patient's condition with negative dynamics - a gradual deepening of the level of consciousness to a coma, at 12:46 clinical death was recorded. Resuscitation measures (before the arrival of the ambulance brigade and 30 minutes by the ambulance brigade). At 13:24 biological death was declared. Final post-mortem diagnosis: "Acute cerebrovascular accident in the brainstem? Acute coronary syndrome? Mesenteric thrombosis? Ruptured aortic aneurysm? Complications: pulmonary edema? Cerebral edema? Related: Age-related changes in the soft tissues of the face. Surgical treatment: Upper and lower blepharoplasty».

In order to establish the cause of death and conduct an expert examination, the corpse was sent to the appropriate department of the Bureau of Forensic Medical Examination.

The investigative department of the Investigative Committee of the Investigative Committee highlighted the main questions to the experts: "What is the cause of the death of Ms. N. and what caused it? When did Mrs. N. die? Are there any bodily injuries on the corpse of Ms. N.? If there are, what is their localization, lifetime, prescription, nature, mechanism and sequence of formation, the degree of harm caused to health, are they in a causal relationship with the death of N.? Is there alcohol, narcotic and potent drugs in the blood of the corpse of Mrs. N., what is their concentration?

During the preparation of the expert opinion, along with the sectional, the methods of forensic histological examination (detection of microscopic signs of microcirculation disorder) and chemical analysis (determination of lidocaine in biosubstrates) were widely used, which made it possible to convincingly substantiate the cause of death.

Research results. During the production of a sectional study of the corpse of Mrs. N., the following results were obtained: From an expert opinion: "... The skin of the upper and lower eyelids of both eyes is significantly swollen, red-bluish in color in areas of indefinite shape measuring 5x3.5 cm on the left and 7x4 cm on the right. In the region of the lower eyelid of the right eye, 0.2 cm below the ciliary edge and parallel to it, there is a linear wound with smooth edges, pointed ends, 3.7 cm long, with a maximum depth in the middle part of up to 0.3 cm. In the area of the lower eyelid of the right eye, 0.2 cm below the ciliary edge and parallel to it, there is a linear wound with smooth edges, pointed ends, 4.1 cm long, with a maximum depth in the middle part of up to 0.3 cm. In the right cubital fossa (3) there are punctate wounds against the background of hemorrhages of an irregularly oval shape with fuzzy cyanotic contours in the projection of the saphenous veins ranging in size from 1x1.2 to 1.5x1.3 cm (traces and injections).

On the skin of the anterior surface of the chest in the projection of the body and the xiphoid process of the sternum, an annular sedimentation area 0.5 cm wide, 10 cm in diameter with a yellowish dried bottom below the level of the surrounding skin (a trace of a cardiopulmonary resuscitation apparatus).

Forensic histological conclusion: violation of hemocirculation in the examined internal organs (acute venous plethora of them, stasis and sludge of erythrocytes, leukostasis in microcirculation vessels, small-focal perivascular hemorrhages in the brain, small-focal hemorrhages in the lungs); chronic ischemic heart disease (stenosing coronary sclerosis, reticular cardiosclerosis, dystrophic changes in the myocardium). violation of hemocirculation in the heart (coronary spasm, uneven blood filling of blood vessels, stasis and sludge of erythrocytes, leukostasis in microcirculation vessels); severe cerebral edema. in the lungs, small foci of alveolar atelectasis and acute emphysema, bronchospasm; in the liver, the appearance of groups of "shock" Kraevsky hepatocytes in the center of some lobules. chronic atrophic gastritis.

During a forensic chemical study, Lidocaine was found, the concentration of which was - in the blood 22.13 mg / l, in the urine 6.78 mg / l, in bile, kidney, lung, brain; suprastin was found - in the blood, urine, bile, lung, brain, kidney; no substances, including ethyl alcohol, were found.

The data obtained made it possible to formulate the following forensic medical diagnosis: MAJOR DISEASE/CONDITION: Anaphylactic shock due to the administration of Lidocaine during a planned blepharoplasty operation: the presence of Lidocaine in the blood - 22.13 mg/l, in the urine - 6.78 mg/l, bile, kidney, lung, brain (forensic chemical examination); diffuse nature of cadaveric spots, multiple hemorrhages under the conjunctiva of the eyelids, under the pulmonary pleura and epicardium of the heart (Tardier spots), on the gastric mucosa, fine bubble foam in the lumen of the trachea; microscopically: in the lungs, small foci of alveolar atelectasis and acute emphysema, bronchospasm; the presence of "shock" Kraevsky hepatocytes in the liver, violation of hemocirculation in the studied internal organs: acute venous plethora of them, stasis and sludge of erythrocytes, leukostasis in microcirculation vessels, small-focal perivascular hemorrhages in the brain, small-focal hemorrhages in the lungs; severe cerebral edema; the clinical picture of the development of shock (... a sudden deterioration in general well-being to the point of stunning 10 minutes after the start of the operation, difficulty and slowing down of speech, complaints of discomfort in the epigastrium, the appearance of convulsive twitching of the muscles of the anterior abdominal wall, an increase in blood pressure, weakening of breathing with the appearance of dry wheezing, the onset of clinical death ...) according to the medical record of an inpatient.

RELATED: Postoperative incised wounds on the skin of the lower eyelids of both eyes. Traces of injections (3) in the right cubital fossa. The presence of suprastin - in the blood, urine, bile, lung, brain, kidney (forensic chemical examination).

Atherosclerotic heart disease: heart weight 410 g, dense consistency, stenosing coronary atherosclerosis IV degree in the stage of atherocalcinosis, narrowing the lumen by 1/3 of the diameter, reticular cardiosclerosis, dystrophic changes in the myocardium, impaired hemocirculation in the heart (coronary spasm, uneven blood filling of vessels, stasis and sludge of erythrocytes, leukostases in microcirculation vessels).

After receiving the results of laboratory tests, a medical certificate of death "instead of the preliminary" was issued: I. a) Anaphylactic shock due to the administration of Lidocaine T88.6.

Conclusion. Based on the data obtained during the forensic medical examination of the corpse of Ms. N., the data of forensic chemical and forensic histological research methods, taking into account the known circumstances of the case, the experts formulated the following conclusions:

The cause of N.'s death was anaphylactic shock due to the administration of the drug "Lidocaine", during the production of a planned blepharoplasty operation. Anaphylactic shock was a side effect of Lidocaine, it is in a direct causal relationship with the death of N.

In addition, during a forensic medical examination, the presence of a drug - "Suprastin", which was found in the blood, urine, bile, lung, brain, kidney (forensic chemical examination) was established. This drug belongs to the group of antihistamine substances that have an antiallergic effect, but it has a potentiating effect, i.e. enhances the effect of drugs used for general anesthesia, hypnotics, sedatives, opioid analgesics, local anesthetics. Thus, he could potentiate (increase) the sedative effect of Lidocaine.

During the forensic medical examination, the presence of a disease was established - atherosclerotic heart disease, which is not directly related to the cause of death of Ms. N.

References

1. Bhole MV, Manson AL, Seneviratne SL, Misbah SA. Ige-mediated allergy to local anaesthetics: Separating fact from perception: A UK perspective. Br J Anaesth. 2012; 108: R.903 - 911.
2. Denisova O.P., Kulbitsky B.N., Putintsev V.A., Bogomolova I.N., Bogomolov D.V. Features of the morphological manifestations of anaphylactic shock on the introduction of drugs

in the practice of a forensic medical expert-histologist // Forensic medical examination. 2012; 55(2): pp. 46-49.

3. Gell P. G. H., Coombs R. R. A. Clinical aspects of immunology // Oxford. Edinburg. 1975. P. 1754.

4. Kozlov S.V., Sergeev Yu. D. Forensic medical examination of a medical incident. Moscow; Belgorod: Constant, 2012. 238 p.

5. Lopatin A.S. Drug anaphylactic shock. M., Medicine. 1983. 158 p.

6. Tyagunov D.V. Stolyarov V.V. Clinical and morphological analysis of vascular pathology of the brain in the practice of a forensic medical expert // Modern problems of science and education. 2020. №5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30132> (date of access: 02.08.2022).

7. Zvegintsev E.A., Gudkova T.V., Frolov V.V. A case of death from anaphylactic shock after the administration of lidocaine during paracervical anesthesia. Forensic medicine. 2016. No. 1. pp.41-44.

УДК 616.5-006

Vasilyeva E.A., Efanova E.N., Sorokina O.V.
Surgut State University

ELEVANCE OF DERMATOSCOPIC DIAGNOSTICS OF SKIN FORMATIONS FOR RESIDENTS OF SURGUT

Abstract. Dermatoscopy is a non-invasive, informative and affordable method for diagnosing benign and malignant skin lesions. The aim of the study was to assess the relevance of dermatoscopic diagnostics among residents of Surgut. Anonymous online survey was conducted. 384 respondents took part in the survey. As a result of the study, it was revealed that 75,9% of the respondents did not receive information about the prevention of skin cancer in medical institutions. 91,1% of respondents believe that they do not need this procedure for preventive purposes. It is necessary to actively inform about the dermatoscopy procedure as an affordable method for diagnosing malignant skin tumors.

Keywords: dermatoscopy, dermatoscope, diagnostics, skin formation, nevus, melanoma.

The relevance of research. In the Russian Federation, there is a steady increase in the incidence of skin melanoma, an aggressive malignant tumor with lymphogenous and hematogenous metastasis. According to statistics, the annual increase in incidence is 5%, while the number of patients with this diagnosis is constantly growing [3, 6]. According to the Moscow Scientific Research Institute of Oncology named after P.A. Herzen in 2019, the leading localization in the overall structure of cancer incidence in Russia is the skin – 13,1%, with melanoma - 15% [2]. Improving the methods of early detection of skin melanoma is an important direction. The relevance of early diagnosis of malignant neoplasms of the skin is due not only to an increase in their number, but also to the continuing high mortality. At present, there is a steady increase in the population's appeals to medical institutions of a cosmetology profile for the removal of benign skin neoplasms - nevi, dermatofibromas, papillomatous formations, and other various methods. In this regard, there is a need to develop patient routing algorithms for the timely detection of signs of malignancy of skin lesions. Despite the fact that most people (more than 90%) have benign pigmented lesions on the skin, in some cases they may resemble melanoma in a number of ways.

Dermoscopy is the most accessible and informative optical examination method in everyday clinical practice [1]. Dermoscopy (epiluminescent microscopy) is a non-invasive technique for examining the skin using a dermatoscope, which allows you to recognize changes in the smallest structures of the epidermis and papillary dermis that are indistinguishable to the naked eye.

Evaluation of formations is carried out using various diagnostic algorithms. Based on the totality of signs, it is possible to carry out differential diagnostics of skin neoplasms, to recognize a benign or malignant tumor at the earliest stages of its development, without obvious clinical manifestations [5, 6, 7].

Of great importance in the prevention of melanoma of the skin is the timely detection of atypical nevi and active dynamic monitoring, mapping of skin lesions [3, 5, 7]. Due to the high increase in the incidence of melanoma, there is a need for active preventive examinations of the population using the method of dermatoscopic diagnostics.

According to the literature, the use of dermatoscopy proved to be useful for the early diagnosis of skin melanoma at the preinvasive stage of development. With the help of

dermatoscopy, the diagnostic accuracy of detecting melanoma and other malignant neoplasms of the skin increased by 5-30%, depending on the so-called "observation" of the doctor and the characteristics of the tumors. The procedure takes a short time: about 3 minutes per skin formation, and is very convenient in outpatient practice. From this point of view, the inclusion of dermatoscopy skills in the professional standard of a dermatovenereologist gives hope for improving the early diagnosis of skin cancer and reducing the risks of unreasonable surgical interventions.

The purpose of the study: to determine the relevance of dermatoscopic diagnosis of skin lesions among residents of the city of Surgut.

Materials and methods of research: an anonymous online survey was conducted among the residents of Surgut. 384 respondents took part in the survey. The questionnaire consisted of 10 questions. Semi-closed and closed types of questions were used.

Results. The survey involved 384 respondents, of which 62 (16,1%) were men and 322 (83,9%) were women. All the subjects were in the "young age" group according to the classification of the World Health Organization (from 18 to 44 years).

In general, the awareness of the population about this diagnostic method and institutions specializing in the diagnosis of skin formations is quite high. 67% of the respondents know about the procedure of dermatoscopy, have a general idea of its methodology. 60,4% of the respondents were informed about the medical institutions in Surgut, where they can take this study. However, most of the respondents (59,9%) are not aware of the specialty doctor who performs the dermatoscopy procedure. When it comes to the location of dermatoscopy, respondents equally trust state-funded medical institutions and private medical clinics. It is possible that the level of public awareness about the procedure of dermatoscopy in terms of early detection of skin cancer is due to the annual campaign "World Melanoma Diagnosis Day", in which dermatovenereologists from Surgut take an active part. As part of the action, a dermatoscopic examination of melanocytic formations is carried out for all applicants, recommendations are given on photoprotection of the skin.

When determining the level of awareness about skin cancer prevention, it was found that 76% of respondents did not receive information about skin cancer prevention in medical institutions, 11% received information from doctors of various specialties (including a dermatovenereologist), 3% - from secondary medical personnel, 11% of respondents - in printed form or through Internet resources (Figure 1).

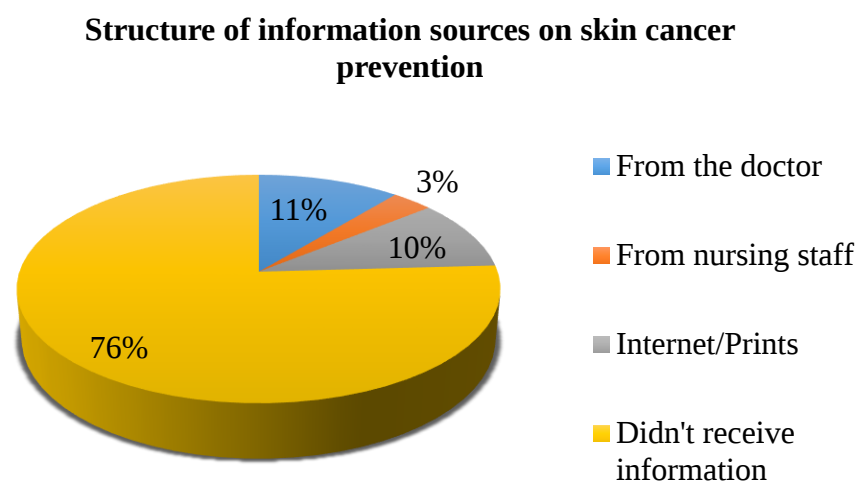


Fig. 1. Sources of information on skin cancer prevention

Despite sufficient awareness, only 8,9% of respondents from among the respondents underwent the dermatoscopy procedure and only in the case when there were any complaints from

the skin (traumatization, pain or active growth of the formation). For preventive purposes, none of the respondents visited a dermatovenereologist for a routine examination of nevi. 80,2% of respondents are ready to undergo a dermatoscopy examination every year for prevention purposes.

Conclusions. As a result of the study, it was revealed that the majority of respondents (59,9%) do not know which specialist conducts dermatoscopy, despite a fairly high level of awareness about this procedure. 91,1% of respondents believe that they do not need this procedure for preventive purposes. It was revealed that currently there is no informing the population in medical institutions about the prevention of skin cancer, 75,9% of the respondents did not receive any information on the prevention of malignant skin tumors. It is necessary to actively inform citizens about the procedure of dermatoscopy, as an accessible method for the early diagnosis of skin cancer. In the outpatient practice of a dermatovenereologist, the dermatoscopic method is a necessary tool for the differential diagnosis of skin neoplasms.

References

1. Bakulev A. L., Konopatskova O. M., Stanchina Yu. V. Dermatoscopy in the diagnosis of pigmented skin nevi. *Bulletin of Dermatology and Venereology*. 2019. No. 95(4). pp. 48–56. <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2019-95-4-48-56> (date of access: 20.09.2022).
2. Khismatullina Z. R., Chebotarev V. V., Babenko E. A. Modern aspects and prospects for the use of dermatoscopy in dermato-oncology // *Creative Surgery and Oncology*. 2020. No. 10(3). pp. 241-248. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2020-10-3-241-248> (date of access: 20.09.2022).
3. Kittler H. Evolution of the Clinical, Dermoscopic and Pathologic Diagnosis of Melanoma // *Dermatol Pract Concept*. 2021. No. 11(Suppl 1):e2021163S. doi: 10.5826/dpc.11S1a163S.
4. Malignant neoplasms in Russia in 2019 (morbidity and mortality). Ed. A. D. Kaprina, V. V. Starinsky, A. O. Shakhzadova. Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsen - branch of the Federal State Budgetary Institution "NMITS Radiology" of the Ministry of Health of Russia, 2020. 252 p.
5. Molochkov V.A., Molochkova Yu.V. *Dermatooncology - treatment*. Moscow: Practical medicine. - 2018.
6. Prokhorov D. V. Pathogenetic substantiation and development of early differential criteria for diagnosis, treatment and prevention in patients with melanocytic nevi and skin melanoma: 01/14/10 "Skin and venereal diseases", 01/14/12 "oncology": abstract of the dissertation for the degree Doctor of Medical Sciences / Prokhorov Dmitry Valerievich; "Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky". - Crimea, 2017. - 48 p.: ill.
7. Sergeev Yu. Yu., Sergeev V. Yu., Mordovtseva V. V. Dynamic observation of melanocytic formations using dermatoscopy (literature review) // *Medical Alphabet*. 2020. No. 6. S. 66-71. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-6-66-71> (date of access: 20.09.2022).

Научное издание

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ
ЧЕЛОВЕКА НА СЕВЕРЕ**

*Материалы
VII Всероссийской научно-практической конференции*

Редактор А.А. Исаев

БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет»
628400, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ,
г. Сургут, пр. Ленина, 1.
Тел. (3462) 76-29-00, факс (3462) 76-29-29