

Бухарина Кристина Анатольевна

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКТИВНЫХ ФОРМ ОЗДОРОВЛЕНИЯ  
ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
УЧРЕЖДЕНИЯХ**

14.01.08 – педиатрия

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Сургут – 2017

Работа выполнена на кафедре детских болезней бюджетного учреждения высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет»

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук,  
профессор

**Мещеряков Виталий Витальевич**

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук,  
доцент

**Галактионова Марина Юрьевна**  
ФГБОУ ВО «Красноярский  
государственный медицинский  
университет им. проф. В.Ф. Войно-  
Ясенецкого» Минздрава России,  
декан педиатрического факультета,  
заведующий кафедрой поликлинической  
педиатрии и пропедевтики детских  
болезней с курсом ПО

доктор медицинских наук,  
профессор

**Вавилова Вера Петровна**  
ФГБОУ ВО «Кемеровский  
государственный медицинский  
университет» Минздрава России,  
Профессор кафедры подготовки врачей  
первичного звена здравоохранения

**Ведущая организация:**

ФГБОУ ВО «Башкирский  
государственный медицинский  
университет» Минздрава России (г.  
Уфа)

Защита состоится «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 800.005.04 при БУ ВО «Сургутский государственный университет» (628400, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Сургут, пр. Ленина, 1).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке БУ ВО «Сургутский государственный университет» (628400, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Сургут, пр. Ленина, 1) и на сайте – [www.surgu.ru](http://www.surgu.ru).

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Ученый секретарь диссертационного совета



Поборский А. Н.

## Общая характеристика работы

**Актуальность исследования.** Здоровье детей отнесено к приоритетным направлениям государственной политики РФ (О.В. Шарапова, 2005; А.Ф. Виноградов, 2006; А.А. Баранов, 2008). По определению экспертов ВОЗ, демографический потенциал страны определяют дети в возрасте до 5 лет включительно, проблема сохранения жизни и здоровья которых является важнейшей стратегической задачей сохранения жизни и здоровья населения. Актуальность проблемы сохранения и укрепления здоровья дошкольников обусловлена еще и тем, что это период постепенной подготовки ребенка к систематическому обучению, к восприятию учебных нагрузок в школе. От состояния здоровья, физического и психического развития во многом зависит успешность обучения, работоспособность и адаптация к учебным нагрузкам в школе (А.А. Баранов, 2009; В.Р. Кучма, 2011).

Несмотря на внедрение в учебно-образовательный процесс дошкольных образовательных учреждений (ДОУ) здоровьесберегающих технологий, регламентированных приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования», СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций», имеет место тенденция к ухудшению показателей здоровья у детей дошкольного возраста. За последнее десятилетие увеличился удельный вес дошкольников с дисгармоничным физическим развитием и выявлено увеличение числа детей, имеющих хроническую патологию в стадии декомпенсации, и детей с функциональными отклонениями в состоянии здоровья (А.А. Баранов, 2008; М.Ю. Галактионова, 2014, 2015). Кроме этого, наблюдается изменения в распределении по группам здоровья с тенденцией к уменьшению 1 группы здоровья, увеличению 2 и 3 групп (А.А. Баранов, 2008). Как известно, поступление ребёнка в ДОУ характеризуется срывом адаптации и ростом заболеваемости в основном острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) (А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Б.Т. Величковский, 2008), что является основанием для разработки системы их профилактики как на индивидуальном, так и популяционном уровнях (В.П. Вавилова, 2013; А.Л. Заплатников и соавт., 2011, 2015). Комплексная программа здоровьесбережения обучающихся в большей степени разработана для учащихся школ (Г.П. Ширяева, 2009, 2012).

Недостаточная эффективность регламентируемых действующими нормативными документами стандартных методов оздоровления детей в ДОУ определяет необходимость поиска и внедрения дополнительных здоровьесберегающих технологий в коллективах дошкольников, позволяющих активно положительно влиять на состояние здоровья, физическое развитие, адаптацию к условиям ДОУ и качество жизни на основе активных методов оздоровления с более выраженным, чем при стандартных приёмах, закалывающим и двигательным компонентами.

**Цель исследования:** научное обоснование эффективности активных форм здоровьесберегающих технологий в ДОУ для повышения уровня здоровья детей.

### **Основные задачи, поставленные в работе:**

1. Исследовать динамику показателей, характеризующих заболеваемость детей (общая и респираторная заболеваемость, индекс здоровья (ИЗ), удельный вес часто болеющих детей (ЧБД), пропуски занятий в ДОУ в связи с болезнью, длительность одного случая заболевания), посещающих ДОУ, прикрепленных к БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №2», в процессе внедрения в их деятельность активных форм оздоровления дошкольников (2009 и 2011 г.г., соответственно).

2. Провести сравнительный анализ динамики показателей состояния здоровья детей (инфекционный индекс (ИИ), число случаев ОРВИ, ИЗ, структура групп здоровья, число пропущенных в году дней по болезни, удельный вес ЧБД, параметры физического развития) в течение одного года после поступления в ДОУ при использовании различных методов и организационных форм здоровьесберегающих технологий (стандартные методы оздоровления; дополнительное к стандартным использование активных методов оздоровления в различных организационных формах – в отделении восстановительного лечения (ОВЛ) детской поликлиники и на территории ДОУ).

3. На основе математического анализа ритма сердца провести сравнительную оценку адаптации детей к условиям ДОУ при использовании различных методов и организационных форм оздоровления в коллективах дошкольников.

4. Провести сравнительную оценку динамики качества жизни дошкольников при использовании различных методов и организационных форм их оздоровления в течение первого года пребывания в ДОУ.

5. Исследовать связи между изучаемыми показателями респираторной заболеваемости детей, динамикой соматометрических параметров, качеством жизни, уровнем адаптации и комплаенса при различных методах и организационных формах оздоровления детей в ДОУ.

### **Научная новизна.**

Установлена недостаточная эффективность предусмотренных нормативными документами стандартных форм оздоровления в коллективах дошкольников: поступление детей в ДОУ характеризуется при этом срывом адаптационных механизмов и ухудшением состояния здоровья в основном за счёт роста заболеваемости острой респираторной патологией.

Установлено, что дополнительное к стандартным методам здоровьесбережения использование активных методов оздоровления в коллективах дошкольников (инфракрасная сауна, упражнения в бассейне, спелеокамера) способствует повышению уровня адаптационных механизмов, снижению заболеваемости детей в основном за счёт острой респираторной патологии, положительной динамике соматометрических параметров и показателей качества жизни.

Доказана обеспеченная максимальными уровнями охвата и комплаенса наибольшая эффективность организационной формы осуществления активных методов оздоровления на территории ДОУ, по сравнению с их реализацией при направлении детей в детскую поликлинику.

### **Теоретическая и практическая значимость.**

Недостаточная эффективность стандартного регламента оздоровления детей в ДОУ диктует необходимость дополнительного внедрения активных форм здоровьесберегающих технологий в коллективах дошкольников. Таковыми могут служить упражнения в бассейне, инфракрасная сауна и спелеокамера.

Наиболее оптимальным следует считать осуществление активных форм оздоровления на территории ДООУ, что обеспечивает наибольший эффект благодаря максимальным уровням охвата и комплаенса.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Использование стандартного регламента оздоровительных мероприятий в коллективах дошкольников не препятствует срыву адаптации при поступлении детей в ДООУ, что проявляется напряжением приспособительных механизмов, ухудшением состояния здоровья и снижением уровня качества жизни.
2. Внедрение активных форм оздоровления в коллективах дошкольников в дополнение к стандартным здоровьесберегающим технологиям положительно влияет на процессы адаптации организма ребёнка к условиям ДООУ, состояние здоровья и качество жизни с наибольшим эффектом при организации активных форм оздоровления на территории дошкольного учреждения.
3. Положительное влияние активных форм здоровьесбережения в коллективах дошкольников характеризуется наличием связей между показателями состояния здоровья, физического развития, адаптации организма и качества жизни.

**Апробация диссертации.** Основные положения и результаты исследования были представлены в виде устных докладов и опубликованы в виде тезисов на XVI (Москва, 24-27 февраля 2012г.), XVII (Москва, 14-17 февраля 2013г.), XIX (Москва, 12-14 февраля 2016 г.) Конгрессах педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии»; на XI (Москва, 22-24 октября 2012 года.), XII (Москва, 22-24 октября 2013 года) Российских Конгрессах "Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии"; на Уральском медицинском Форуме «Здоровая семья - здоровая Россия» (Екатеринбург, 21 – 22 ноября 2012 г.); на научно-практической конференции «Актуальные вопросы экспериментальной и клинической медицины» на английском языке (Сургут, 22-23 ноября 2012 г.); на VII Конгрессе педиатров стран СНГ «Ребенок и общество: проблемы здоровья, развития и питания» (Сочи, 23-24 октября 2015 г.).

**Декларация личного участия автора.** Автором проведен анализ литературы по профилю диссертационного исследования. Лично осуществлено динамическое наблюдение за поступившими в ДООУ 369 детьми в течение одного года. Автором лично проведено в динамике клиническое обследование всех детей, осуществлено анкетирование их родителей для оценки качества жизни дошкольников посредством опросника PedsQL 4.0, выполнена методика исследования математического анализа ритма сердца аппаратом «ВНС-микро» фирмы «Нейрософт», проведена выкопировка данных из учётной формы № 026/у-2000 «Медицинская карта ребенка для образовательных учреждений дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, учреждений начального и среднего профессионального образования, детских домов и школ-интернатов» и отчётной формы №85-К «Сведения о деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность по общеобразовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми». Автор лично осуществил статистическую обработку материала и написание текста диссертации и автореферата. Доля личного участия соискателя в совместных публикациях превышает 80%.

**Публикации результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов докторских и кандидатских диссертаций.

**Внедрение результатов работы.** Результаты научного исследования внедрены в практику работы БУ ХМАО-Югры «Сургутская городская клиническая поликлиника №2» (628400, г.Сургут, пр. Комсомольский, 10/1) и в учебный процесс на кафедре детских болезней медицинского института БУ ВО «Сургутский государственный университет» (628400, г. Сургут, пр. Ленина, 1).

**Объем и структура диссертации.** Диссертация изложена на 125 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 29 таблицами, 14 рисунками и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, главы собственных исследований, заключения с обсуждением полученных результатов, выводами и практическими рекомендациями, списка литературы, списка сокращений. Библиографический указатель включает 151 источник, из которых 119 опубликовано в отечественной и 32 в зарубежной литературе.

#### **Организация, объект и методы исследования**

Работа выполнена на кафедре детских болезней (заведующий кафедрой – д.м.н., профессор В.В. Мещеряков) медицинского института (директор института – Почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, д.м.н., профессор Л.В. Коваленко) БУ ВО «Сургутский государственный университет» (ректор – Заслуженный Учитель Российской Федерации, д.п.н., профессор С.М. Косенок). Набор материала осуществлялся в детской поликлинике (заведующая – Г.Ж. Фесенко) БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №2» (главный врач – М.Б. Тараник). Настоящее исследование проводилось в рамках реализации научно-технической программы "Оптимизация медицинской помощи детям и подросткам на территории ХМАО-Югры на основе разработки и внедрения регионально ориентированных инновационных медико-организационных технологий" (номер государственной регистрации 01201172950).

В соответствии с целью и задачами настоящего исследования работа выполнена в два этапа. Исследование одобрено локальным этическим комитетом медицинского института Сургутского государственного университета (протокол № 18 от 18.04.2013). Этическая экспертиза проведена до начала 2-го этапа исследования. На первом этапе для решения первой задачи проведено ретроспективное сравнительное сплошное когортное исследование: анализ показателей заболеваемости детей, посещающих прикрепленные к БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №2» ДОО до- (2009 г.) и через 2 года (2011 г.) после внедрения активных форм оздоровления в их деятельность (с 2010 г.) путём выкопировки данных из отчётной формы №85-К и учётной формы 026/у-2000. Критериями включения явились дети обоего пола в возрасте 3–7 лет, имеющие 1-ю, 2-ю и 3-ю группы здоровья и, посещающие, территориально прикрепленные к БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника № 2», ДОО. Критериями исключения были отказ родителей от дополнительных к стандартным оздоровительным мероприятиям, манифестация тяжелого хронического заболевания в процессе наблюдения, длительные пропуски посещения ДОО, не связанные с состоянием здоровья.

На втором этапе осуществлено сплошное когортное проспективное сравнительное исследование, в которое включено 369 детей, впервые поступавших в 10 ДОУ, прикрепленных к БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №2», в период с 1 мая по 30 сентября 2013 года. Длительность динамического наблюдения за каждым ребёнком составила 12 месяцев. Критерии включения в исследование: дети обоего пола от 3 до 7 лет включительно; все впервые поступающие в 10 территориально прикрепленных к БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №2» ДОУ дети в период с 01.05.2013 по 30.09.2013; исходное состояние здоровья соответствовало первой или второй группам здоровья; наличие информированного письменного согласия родителей или опекунов детей на включение в исследование; полная вакцинация в соответствии с возрастом ребёнка согласно Национальному календарю; отсутствие приёма иммуномодуляторов в течение последнего года. Критерии исключения: отказ родителей и/или ребенка от дальнейшего участия в исследовании после включения в него на основании информированного согласия; не связанные с заболеванием ребёнка длительные или частые пропуски посещения ДОУ; манифестация хронического заболевания после включения в исследование; назначение иммуномодуляторов или дополнительная к Национальному календарю прививок вакцинация после включения в исследование.

Для сравнительной оценки различных методов и форм оздоровления дошкольников сформированы 3 группы наблюдения: 1-я группа – дети, получавшие стандартный регламент здоровьесберегающих технологий в ДОУ (ДОУ №2, №10, №14, №19, №20, №65, №77, №83, №92) и расширенный перечень оздоровительных процедур на базе ОВЛ БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №2»; 2-я группа – дети, получавшие стандартный регламент здоровьесберегающих технологий и расширенный перечень оздоровительных процедур на базе ДОУ (ДОУ №27 «Микки-Маус», пр. Взлетный, д. 9), которое они посещали; 3-я группа – дети, получавшие только стандартный регламент здоровьесберегающих технологий на базе ДОУ (ДОУ №2, №10, №14, №19, №20, №65, №77, №83, №92), которые они посещали. Стандартный регламент предусматривал предусмотренные СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций" и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации г. Москва от 17 октября 2013 г. №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» оздоровительные технологии (стретчинг, ритмопластика, динамические паузы, технологии эстетической направленности, гимнастика пальчиковая, гимнастика для глаз, гимнастика дыхательная, гимнастика бодрящая), технологии обучения здоровому образу жизни (физкультурные занятия, игротренинги и игротерапия, коммуникативные игры, занятия из серии «Здоровье», самомассаж, точечный самомассаж), коррекционные технологии (арттерапия, технологии музыкального воздействия, сказкотерапия, технологии воздействия цветом, психогимнастика, фонетическая ритмика). Активные формы оздоровления включали более выраженный, чем стандартные методы оздоровления, закаливающий и двигательный компоненты (упражнения в бассейне, инфракрасная сауна и спелеокамера) и были рекомендованы Письмом Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 09.11.2009 № 6870 «О создании Центров здоровья в образовательных учреждениях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» и Распоряжением Администрации города Сургута №754 от 22.03.2010 «О создании центров образовательных программ здоровьесбережения в муниципальных образовательных учреждениях».

Распределение детей по ДООУ происходило без участия автора исследования случайным образом по мере появления свободного места в том или ином ДООУ в соответствии с очерёдность для поступления в ДООУ. Группы 1-я и 3-я сформированы из посещающих одни и те же 9 ДООУ: в 1-ю включены все дети, родители которых имели возможность сопровождать их в ОВЛ детской поликлиники для осуществления в дополнение к стандартным активным форм оздоровления; в 3-ю включены все вновь поступившие в ДООУ дети, родители которых не имели возможность сопровождать их для проведения оздоровительных процедур в ОВЛ. 2-ю группу составили дети, поступившие в указанный временной период в ДООУ № 27 «Микки-Маус», где всем посещающим применялись как стандартные, так и аналогичные осуществляемым в ОВЛ детской поликлиники активные формы оздоровления непосредственно на территории ДООУ.

Распределение детей по группам наблюдения с учётом отказов от исследования и исключением в соответствии с критериями исключения представлено в табл. 1.

**Таблица 1**

**Распределение детей по группам наблюдения с учётом отказов от участия в исследовании и выбытия из исследования в соответствии с критериями исключения**

Группы наблюдения	Соответствовали критериям включения	Отказались от исследования	Исключены в соответствии с критериями исключения	Включены в статистическую обработку
1-я	67	4	3	60
2-я	107	7	2	98
3-я	225	10	4	211
Все группы	395	21	9	369

Для решения второй задачи проведена выкопировка данных из учётной формы 026/у-2000, проводился опрос родителей и клинический осмотр каждого вновь поступающего в ДООУ ребёнка. Это позволило рассчитать следующие показатели: ИЗ - удельный вес детей, ни разу не болевших в течение исследуемого периода) (А.С. Калмыкова и соавт., 2007) определялся при поступлении детей в ДООУ и через один год; ИИ, определяемый как соотношение суммы случаев ОРВИ в течение года к возрасту ребенка (А.С. Калмыкова и соавт., 2007), исследовался 2 раза (при поступлении ребенка в ДООУ на основании опроса родителей и через один год на основе анализа формы 026/у-2000); удельный вес в % ЧБД – детей с ИИ более 1,0; А.А. Баранов, В.Ю. Альбицкий, 2008); количество дней, пропущенных по болезни одним ребенком, исследовался один раз – через один год после поступления ребенка в ДООУ; структура групп здоровья в группах наблюдения (по С.М. Громбаху, 1965г., 1981г.) – при поступлении в ДООУ и через один год.

Для решения второй задачи также анализировали соматометрические показатели при поступлении в ДООУ и через один год после начала его посещения. При этом определяли массу тела, рост и индекс массы тела (ИМТ), как отношение массы тела в кг к квадрату роста в метрах. Указанные соматометрические показатели, а также гармоничность физического развития, оценивали по разработанным сотрудниками кафедры детских болезней Сургутского государственного университета центильным таблицам региональных норм физического развития (А.А. Тепляков, В.В. Мещеряков, А.Ю. Шамина, О.А. Якушина, Я.В. Гирш, 2013). Через один год после поступления ребенка в ДООУ вычислялась динамика показателей антропометрических данных, а также изменение удельного веса детей с дисгармоничным физическим развитием в каждой сравниваемой группе.



1 этап: сплошное когортное ретроспективное сравнительное исследование – оценка динамики характеризующих заболеваемость показателей детей, посещающих прикрепленные к БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №2» ДОО, до- и после внедрения активных форм оздоровления (1826 (2009 г.) и 1817 (2011 г.) детей, соответственно).

2-й этап: случайное распределение отобранных в соответствии с критериями включения всех поступавших впервые в прикрепленные к БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №2» ДОО детей в период с 01.05.2013 по 30.09.2013 по 3-м группам наблюдения для осуществления сплошного когортного проспективного сравнительного исследования

1-я группа наблюдения (n = 60):  
Расширенный объем оздоровления (бассейн, инфракрасная сауна и спелеокамера) в ОВЛ детской поликлиники в дополнение к стандартному регламенту оздоровления.

2-я группа наблюдения (n = 98):  
Расширенный объем оздоровления (бассейн, инфракрасная сауна и спелеокамера) на территории ДОО в дополнение к стандартному регламенту оздоровления.

3-я группа наблюдения (n = 211):  
Стандартный перечень оздоровительных процедур в ДОО в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации г. Москва от 17 октября 2013 г. №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования», СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций".

При поступлении в ДОО:  
- Показатели здоровья (ИИ и индекс здоровья, группа здоровья)  
- Соматометрия (рост, масса тела, ИМТ)  
- КИГ  
- опросник PedsQL 4.0

Через 1 месяц после поступления в ДОО:  
- КИГ  
- опросник PedsQL 4.0

Через 6 месяцев после поступления в ДОО:  
- КИГ  
- опросник PedsQL 4.0

Через 12 месяцев после поступления в ДОО:  
- Показатели здоровья (ИИ и индекс здоровья, число пропущенных по болезни дней в году, группа здоровья)  
- Соматометрия (рост, масса тела, ИМТ)  
- КИГ  
- опросник PedsQL 4.0

Сравнительная оценка показателей заболеваемости дошкольников до- и после внедрения активных форм оздоровления, уровней охвата и комплаенса при различных организационных формах их осуществления

Особенности динамики состояния здоровья (заболеваемость и физическое развитие) при различных методах и организационных формах оздоровления дошкольников

Сравнительная оценка динамики показателей качества жизни при различных методах и организационных формах оздоровления дошкольников

Сравнительная оценка адаптации детей к условиям ДОО при различных методах и организационных формах оздоровления дошкольников

Установление связей между показателями состояния здоровья, динамикой физического развития, качества жизни, уровнем адаптации и комплаенсом

Рис. 1. Дизайн исследования

Для решения третьей задачи всем детям при поступлении в ДООУ проводилось исследование variability сердечного ритма с целью определения напряженности функционирования вегетативной нервной системы, отражающей степень адаптации детей к условиям детского сада. Исследование проводилось на аппарате «ВНС-микро» фирмы «Нейрософт» путем автоматического анализа 300 кардиоциклов – методом кардиоинтервалографии (КИГ). КИГ проводилась в первой половине дня до приёма пищи и не раньше, чем через 2 часа после завтрака, после пятиминутного отдыха в горизонтальном положении после адаптации ребёнка к окружающей обстановке. Рассчитывался интегральный показатель состояния напряжения регуляторных систем и вегетативной нервной системы – индекс напряжения (ИН =  $A_{Mo} / 2 \times Mo \times \Delta RR$ ) (Р.М. Баевский, 1987). При оценке активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, а также гуморального канала регуляции мы ориентировались на показатели КИГ у здоровых детей 1 – 15 лет (Е.Л. Соболева и соавт, 1984).

Для решения четвертой задачи изучали качество жизни на основе очного анкетирования родителей с использованием опросника оценки качества жизни в педиатрии PedsQL 4.0, разработанного профессором Дж. Варни (2001), его адаптированной русскоязычной версии (Т.П. Никитина, И.П. Каримова, А.В. Киштович, Т.Н. Ионова, 2006). Количество баллов рассчитывается по 100-балльной шкале; анкетирование проводилось 4 раза: при поступлении ребенка в ДООУ, через 1, 6 и 12 месяцев после поступления в ДООУ. Опросник представлен 4-мя блоками вопросов: физиологическое функционирование (ФФ), психологическое функционирование (ПФ), социальное функционирование (СФ) и школьное функционирование (ШФ). ШФ при поступлении детей в ДООУ не оценивалось, так как блок содержит вопросы, связанные с пребыванием детей в детском саду, и ответить на эти вопросы возможно только через один месяц посещения детьми ДООУ.

Для решения пятой задачи дополнительно определяли уровень охвата в % активными формами оздоровления включённых в исследование детей и уровень комплаенса, как выраженное в % отношение фактически принятых ребёнком процедур активных форм оздоровления к назначенному их количеству. Дизайн исследования представлен на рис. 1.

Статистическая обработка материала осуществлялась с использованием современных принципов математического анализа медико-биологических исследований (С. Гланц С, 1999; А. Петри, 2003; Т. Гринхальх, 2006; И.П. Артюхов, А.В. Шульман, В.В. Козлов, 2012). Учитывая различное количество наблюдений в сравниваемых группах и несоответствие большинства совокупностей исследуемых показателей принципу нормальности распределения на основании расчёта эксцесса (Ex), асимметрии (As) и сопоставления между собой средней арифметической (M), моды (Mo) и медианы (Me) с использованием программы Excel, для статистической обработки полученных совокупностей чисел использовались непараметрические методы. Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05 во всех случаях, кроме анализа показателей качества жизни. При математической обработке показателей качества жизни по результатам обработки анкет опросника PedsQL 4.0 принимался критический уровень статистической значимости  $< 0,01$ , что соответствует требованиям к статистическому анализу результатов социологических исследований (В.З. Кучеренко, 2011).

Для исследования статистической значимости различий в средних тенденциях в независимых выборках использовался критерий Манна-Уитни, при решении аналогичной задачи в одной выборке при оценке в ней динамики изучаемых параметров – метод Вилкоксона. Характеристика числовых множеств сравниваемых выборок представлялась как  $Me (Q1-Q3)$ , где  $Me$  – медиана,  $Q1$  и  $Q3$  – нижний и верхний (первый и третий) квартили.

Сопряжённость показателей изучалась методом кси-квадрат ( $\chi^2$ ). Для установления количественной связи признаков определялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена ( $r$ ). Для исследования статистической значимости различий доли (удельного веса) качественного признака в двух различных совокупностях использован метод углового преобразования Фишера. Динамика изучаемых показателей оценивалась по темпу прироста (убыли) в процентах.

Обработка данных указанными методами осуществлялась на персональном компьютере с использованием лицензионной компьютерной программы AnalystSoftStatPlusProfessional.

### **Результаты собственных исследований**

Внедрение современных оздоровительных технологий, начиная с 2010 года, в детских коллективах 10-ти прикрепленных к БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №2» ДОО сопровождалось снижением общей заболеваемости с 3916,7‰ в 2009 г. до 3754,2‰ 2011 г. ( $p < 0,01$ ) в основном за счёт ОРВИ (2666,7‰ в 2009 г. и 2587,5‰ в 2011 г.;  $p < 0,01$ ). Это сопровождалось также уменьшением средней продолжительности ( $Me (Q1 - Q3)$ ) одного случая заболевания с 11(5-15) до 9(4-13) дней и среднего количества пропущенных дней по болезни в году с 44(0-59) до 38(0-45) дней ( $p < 0,01$  в обоих случаях). При этом удельный вес ЧБД снизился с 18,2% до 17,1%, ИЗ возрос с 15,2% до 17,1% ( $p < 0,01$  в обоих случаях).

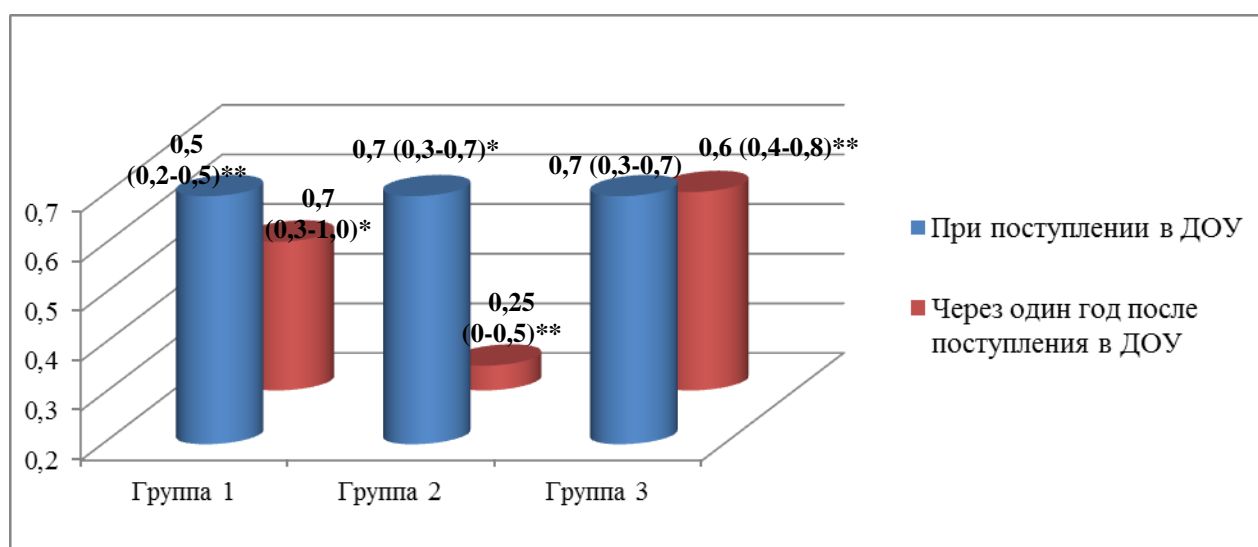
Сравнительная оценка указанных выше показателей в зависимости от места осуществления активных форм оздоровления детей показала преимущества использования последних на территории ДОО, чем в ОВЛ поликлиники. По данным 2011 г. общая заболеваемость детей из группы с осуществлением активных форм оздоровления в ДОО была ниже (3214,1‰ и 3867,2‰, соответственно;  $p < 0,01$ ), как и острая респираторная заболеваемость (1989,9‰ и 2712,4‰, соответственно;  $p < 0,01$ ). Лучшие показатели в группе детей с активными методами оздоровления в ДОО получены и при расчёте средней продолжительности ( $Me (Q1 - Q3)$ ) одного случая заболевания (8 (4-10) и 10 (5-13) дней;  $p < 0,05$ ), среднего количества пропущенных по болезни дней в году (27 (0-33) и 39 (0-45) дней;  $p < 0,01$ ), удельного веса ЧБД (16,0% и 18,2%, соответственно;  $p < 0,05$ ) и ИЗ (18,4% и 16,3%, соответственно;  $p < 0,05$ ).

Нами установлены преимущества более доступной формы оздоровления посещающих ДОО детей, по сравнению с использованием аналогичных методов в ОВЛ детской поликлиники, по уровням охвата ими детей (94,0% и 8,0%, соответственно;  $p < 0,00$ ) и комплаенса (89,0% (79,0-100,0) и 65,0% (32,0-85,0), соответственно;  $p < 0,01$ ). В целом охват активными формами оздоровления в различных организационных формах (в ОВЛ поликлиники и в ДОО) во всей популяции дошкольников, посещающих ДОО, территориально прикрепленных к БУ "Сургутская городская клиническая поликлиника №2", в 2011 г. составил 22,8%.

Установлен высокий уровень сопряженности между динамикой изучаемых показателей состояния здоровья детей (с 2009г. до 2011г.), уровнями охвата современными здоровьесберегающими технологиями и комплаенса в группах с

осуществлением активных форм оздоровления в различных организационных условиях (ОВЛ и на территории ДОО) по показателю кси-квадрат ( $\chi^2 = 48,7$ ;  $p < 0,001$ ). Таким образом, уровень здоровья посещающих ДОО детей сопряжен с доступностью современных оздоровительных технологий.

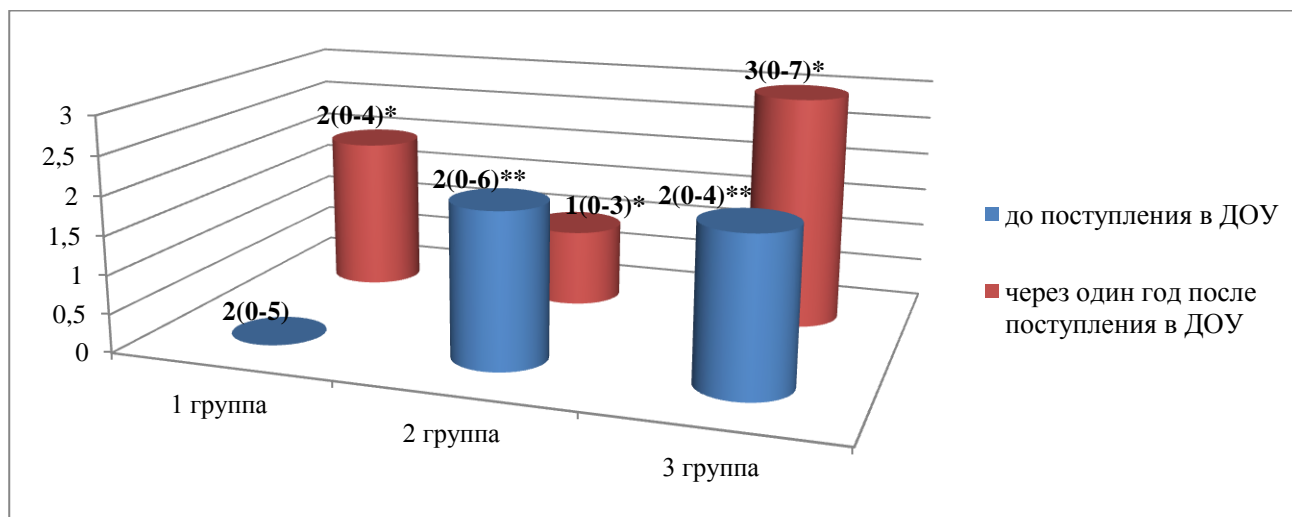
В начале второго этапа исследования проводился анализ сопоставимости показателей различных групп наблюдения для дальнейшей оценки полученных данных. При сравнительном анализе характеризующих состояние здоровья детей групп наблюдения (ИЗ, группа здоровья, ИИ, удельный вес ЧБД), соматометрических показателей (масса тела, рост, ИМТ), возрастно-половой структуры, исходных показателей напряжения регуляторных систем по КИГ (ИН) и качества жизни при поступлении детей в ДОО статистически значимых различий в сравниваемых группах не установлено ( $p > 0,05$  по всем показателям). Это свидетельствовало о сопоставимости групп наблюдения и возможности объективной сравнительной оценки эффективности различных здоровьесберегающих технологий в динамике наблюдения за детьми.



Примечание : \* -  $p < 0,05$  методом Вилкоксона внутри группы в динамике; \*\* -  $p < 0,05$  методом Манна – Уитни между всеми группами исследования;

**Рис. 2. Сравнительная оценка ИИ (Me (Q1-Q3)) у детей, посещающих ДОО с различными методами и организационными формами здоровьесберегающих технологий.**

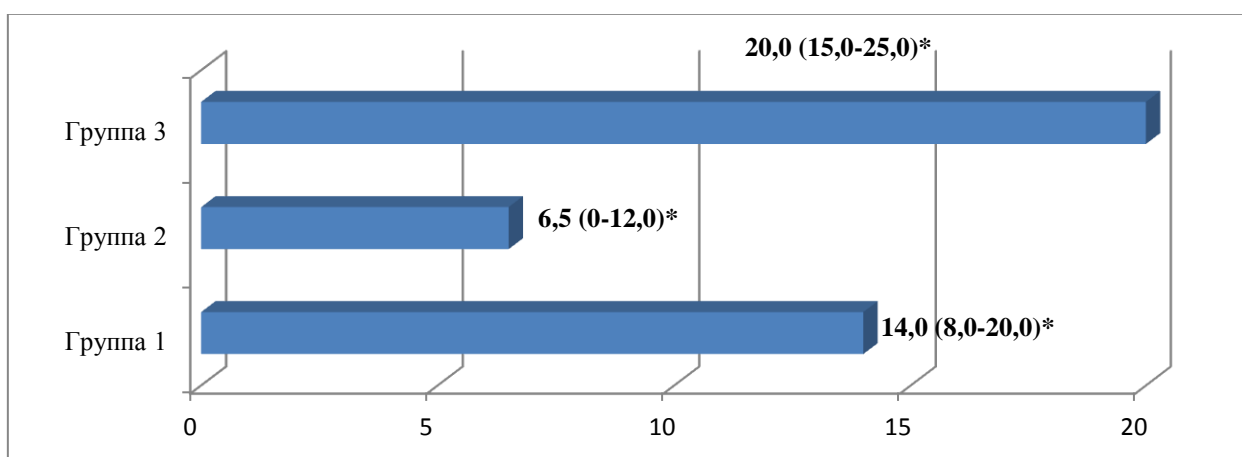
При анализе характеризующих заболеваемость детей ОРВИ в сравниваемых группах нами выявлены следующие закономерности. Установлено (рис. 2), что в группе со стандартными методами оздоровления снижение ИИ через 1 год наблюдения оказалось статистически незначимым при использовании метода Вилкоксона ( $p = 0,108$ ). В то же время в обеих группах с дополнительным назначением активных форм оздоровления снижение ИИ с использованием указанного метода медико-биологической статистики оказалось достоверным ( $p = 0,00$  в обеих группах). Таким образом, через один год наблюдения детей после поступления в ДОО ИИ оказался наиболее низким (снижение на 64% от исходного) во 2-й группе, что оказалось статистически значимым по методу Манна-Уитни, как по сравнению с 1-й группой (снижение на 28,5%;  $p = 0,033$ ), так и с 3-й группой (снижение на 14,3%;  $p = 0,00$ ).



Примечание : \* -  $p < 0,05$  методом Манна – Уитни между всеми группами исследования через один год посещения ДОУ; \*\* -  $p = 0,001$  методом Вилкоксона внутри 2-й и 3й групп в динамике.

**Рис. 3. Сравнительная оценка среднего количества случаев ОРВИ за один год у одного ребёнка (Me (Q1-Q3)), посещающего ДОУ, в группах наблюдения с различными методами и организационными формами здоровьесберегающих технологий.**

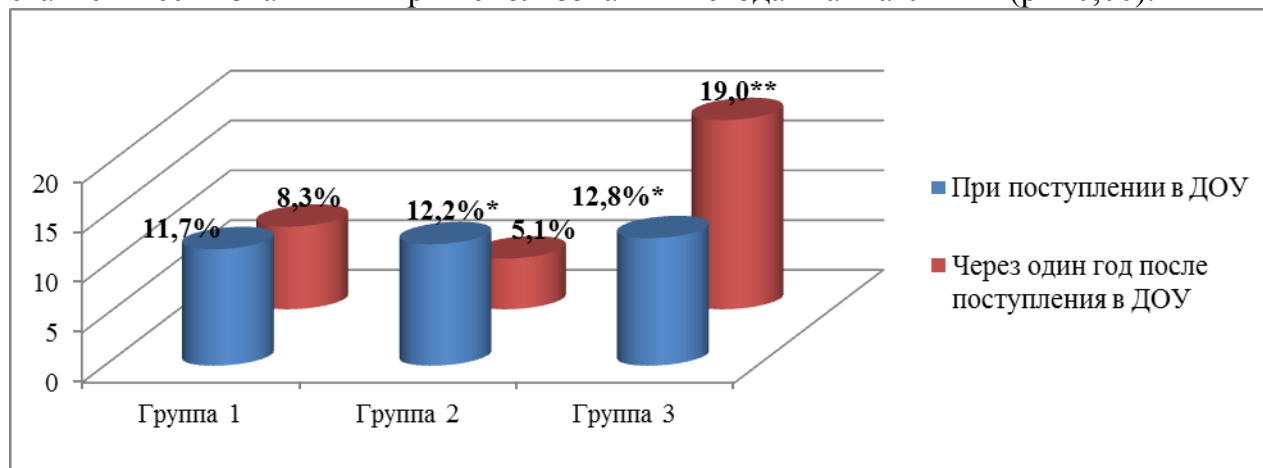
Поскольку на показатель ИИ влияет не только число заболеваний респираторной патологией за один год, но и возраст, увеличение которого ведёт к закономерному снижению ИИ, для более объективной оценки респираторной заболеваемости нами анализированы абсолютные показатели числа случаев заболеваний ОРВИ за один год, предшествующий поступлению в ДОУ, и в течение первого года наблюдения в условиях ДОУ в сравниваемых группах. На рис. 3 видно, что в группе детей со стандартным регламентом оздоровления в течение первого года посещения ДОУ отмечалось статистически значимое увеличение числа случаев ОРВИ (Me(Q1-Q3): 2(0-4) и 3(0-7), соответственно;  $p = 0,001$ ), в группе детей с активными формами оздоровления в условиях поликлиники динамика изучаемого показателя не отмечалась (Me(Q1-Q3): 2(0-5) и 2(0-4), соответственно;  $p = 0,128$ ), а в группе детей с активными формами оздоровления в условиях ДОУ зарегистрировано статистически значимое уменьшение числа случаев ОРВИ (Me(Q1-Q3): 2(0-6) и 1(0-3), соответственно;  $p = 0,001$ ).



Примечание : \* -  $p < 0,05$  методом Манна - Уитни между всеми группами исследования.

**Рис. 4. Сравнительная оценка среднего количества дней, пропущенных по болезни одним ребёнком (Me (Q1-Q3)), посещающего ДОУ, в группах наблюдения с различными методами и организационными формами здоровьесберегающих технологий.**

Исследование количества дней, пропущенных по болезни одним ребёнком в течение одного года посещения ДООУ, представлено на рис.4. При анализе этих показателей нами установлено меньшее среднее число пропущенных дней по болезни во 2-й группе, по сравнению с 1-й и 3-й группами, что оказалось статистически значимым по методу Манна-Уитни ( $p = 0,00$  в обоих случаях). При сравнении 1-й и 2-й групп наблюдения меньшее число пропущенных дней в году по болезни в группе с осуществлением активных форм оздоровления на территории ДООУ, чем в группе с проведением аналогичных методов в детской поликлинике, также оказалось статистически значимым при использовании метода Манна-Уитни ( $p = 0,00$ ).



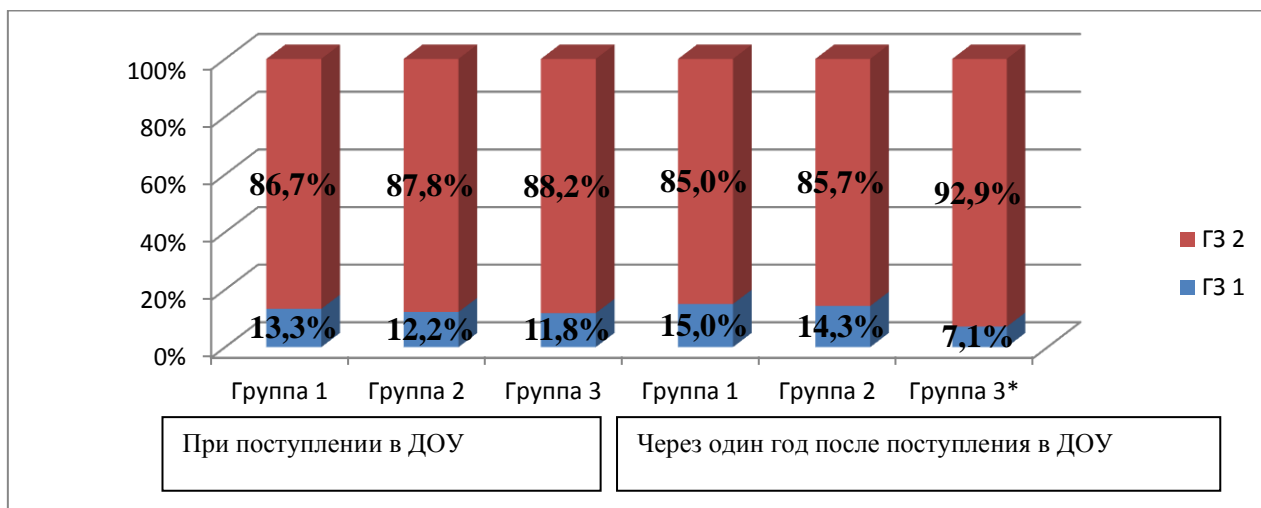
Примечание : \* - статистически значимые внутригрупповые различия методом углового преобразования Фишера при поступлении в ДООУ и через один год; \*\* - статистически значимые различия методом углового преобразования Фишера между 1 и 3, 2 и 3 группами исследования через один год после поступления в ДООУ.

**Рис. 5. Сравнительная оценка удельного веса в % ЧБД в группах с различными методами и организационными формами здоровьесберегающих технологий в ДООУ.**

При отсутствии статистически значимых различий удельного веса ЧБД в группах наблюдения при поступлении в детский сад ( $p > 0,05$ ) через один год после поступления детей в ДООУ этот показатель статистически значимо уменьшался во второй группе наблюдения на 58,2% ( $p < 0,05$ ), при осуществлении активных методов оздоровления в ОВЛ снижение на 21,1% оказалось статистически незначимым ( $p > 0,05$ ), в группе детей со стандартными методами оздоровления он увеличился на 50% ( $p < 0,05$ ) (рис.5).

При этом нами выявлены статистически достоверные различия показателя удельного веса ЧБД через один год после поступления в ДООУ между группами наблюдения, применяющих активные формы здоровьесберегающих технологий в учебно-воспитательном процессе и группой наблюдения, где применялся только стандартный подход к оздоровлению детей ( $p < 0,01$  между 2-й и 3-й;  $p < 0,05$  между 1-й и 3-й группами). Различия этого показателя между 1-й и 2-й группами через один год посещения ДООУ оказались статистически незначимыми ( $p > 0,05$ ).

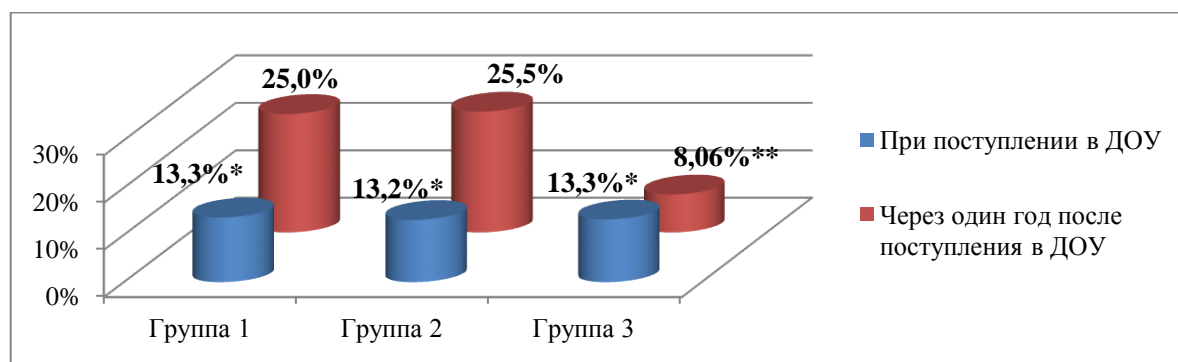
Анализируя динамику структуры групп здоровья (рис. 6), нами установлено статистически значимое изменение её структуры в 3-й группе ( $p < 0,05$ ): уменьшение удельного веса детей 1-й группы здоровья за счёт перевода части дошкольников во 2-ю группу здоровья в течение первого года пребывания в ДООУ. В 1-й и 2-й группах наблюдения статистически значимой динамики структуры групп здоровья не отмечалось ( $p > 0,05$  в обеих группах).



Примечание : \* -  $p < 0,05$  методом углового преобразования Фишера внутри 3 группы в динамике.

**Рис. 6. Сравнительная оценка структуры групп здоровья детей, посещающих ДОУ, в группах наблюдения с различными методами и организационными формами здоровьесберегающих технологий.**

При анализе динамики ИЗ (рис. 7) нами установлен статистически значимый рост в 1,9 раза этого показателя во 2-й группе ( $p < 0,05$ ) и уменьшение его на 39,3% в 3-й группе ( $p < 0,05$ ). При этом через один год после поступления детей в ДОУ мы наблюдали более высокий удельный вес ни разу не болевших детей во 2-й и в 1-й группах, по сравнению с 3-й ( $p < 0,01$  в обоих случаях) при отсутствии статистически значимых различий между 1-й и 2-й группами ( $p > 0,05$ ).

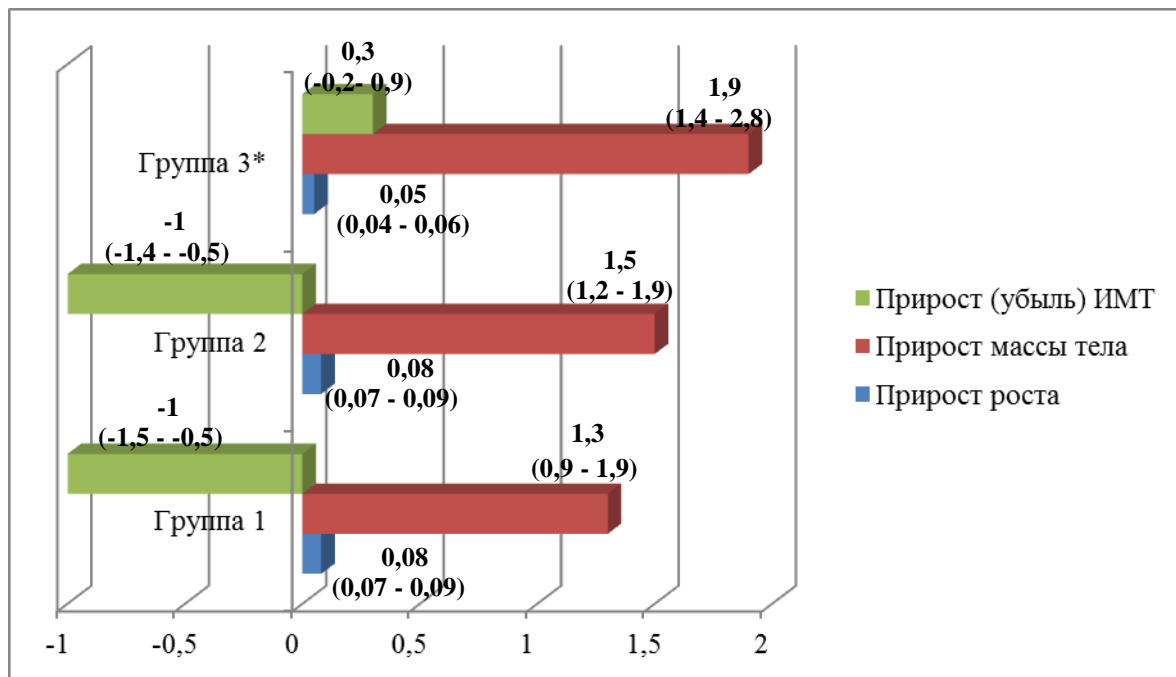


Примечание: \* - статистически значимые внутригрупповые различия при поступлении в ДОУ и через 1 год его посещения; \*\* - статистически значимые различия методом углового преобразования Фишера между 1 и 3, 2 и 3 группами через один год после поступления в ДОУ.

**Рис. 7. Сравнительная оценка ИЗ детей, посещающих ДОУ, в группах наблюдения с различными методами и организационными формами здоровьесберегающих технологий.**

Установленные закономерности (рис. 2-7) свидетельствовали о том, что применение дополнительно к стандартным активным форм оздоровления способствует снижению респираторной заболеваемости у дошкольников с лучшим результатом при их осуществлении на территории ДОУ.





Примечание : \* -  $p = 0,000$  методом Манна - Уитни между 1 и 3, 2 и 3 группами наблюдения по всем показателям

**Рис. 8. Прирост (убыль) соматометрических показателей (Me (Q1-Q3)) в динамике за один год посещения ДООУ в сравниваемых группах с различными методами и формами здоровьесберегающих технологий.**

Исследование динамики соматометрических показателей позволило установить следующие закономерности. Во всех сравниваемых группах отмечалось статистически значимое увеличение роста и массы тела ( $p < 0,05$ ). При этом установлена разнонаправленная динамика ИМТ: в 1-й и 2-й группах зарегистрировано статистически значимое уменьшение, в 3-й группе – достоверное увеличение этого показателя ( $p < 0,05$  во всех случаях). Через один год после поступления в ДООУ дети 3-й группы исследования имели достоверно более низкий рост, большую массу тела и, соответственно, больший ИМТ ( $p < 0,05$  по всем показателям), чем дети 1-й и 2-й групп исследования. Соматометрические показатели детей 1-й и 2-й групп исследования через один год после поступления в ДООУ не имели статистически значимых различий между собой ( $p > 0,05$  по всем показателям).

На рис. 8 представлен прирост (убыль) соматометрических показателей в группах сравнения за один год от начала посещения ДООУ. Представленные данные свидетельствуют о более значительном приросте длины тела и менее значительном приросте массы в группах детей с активными формами оздоровления. Как результат – в группе со стандартными формами оздоровления в ДООУ отмечался рост ИМТ, в то время как в обеих группах с активными формами оздоровления детей – его уменьшение. Межгрупповые различия всех показателей между 1-й и 3-й, 2-й и 3-й группами являлись статистически значимыми ( $p < 0,05$  методом Манна-Уитни в обоих случаях). При этом не установлены статистически значимых различий динамики соматометрических показателей между детьми групп с осуществляемыми в различных условиях (в поликлинике и на территории ДООУ) активными формами оздоровления ( $p > 0,05$  по всем показателям методом Манна-Уитни). Сравнительные исследования показателей физического развития детей Среднего Приобья и Центральной России показали более высокие отрезные точки по массе тела и ИМТ у первых, что рассматривается авторами как отражение особенностей «северного»



метаболизма с более выраженными процессами накопления в условиях гиподинамии при длительном холодном периоде года [А.А. Тепляков, В.В. Мещеряков, Я.В. Гирш, О.А. Якушина, А.Ю. Шамилиа, 2013]. Поэтому установленную динамику ИМТ в группе со стандартными методами оздоровления следует считать негативной, в группах – с активными методами оздоровления – положительной.

Через один год после поступления в ДООУ в группе детей с активными формами оздоровления на территории ДООУ статистически значимо уменьшился удельный вес детей с избытком массы тела (более 75-го перцентиля) (8,2% и 2,0%, соответственно;  $p < 0,05$ ). В группах 1 и 3 такой закономерности не отмечалось. Динамика других показателей (дефицит массы тела, низкорослость и высокорослость) в сравниваемых группах не зарегистрирована ( $p > 0,05$ ).

**Таблица 2.**

**Сравнительный анализ динамики ИН (Ме (Q1 - Q3)) в группах наблюдения дошкольников в зависимости от метода и организационной формы здоровьесберегающих технологий**

Порядковый номер исследования	Группа сравнения			p (метод Манна-Уитни)		
	1	2	3	1-2	2-3	1-3
1 (при поступлении в ДООУ)	141,7 (133,3-161)	142,8 (131,5-157,9)	143,4 (131-159,3)	0,299	0,437	0,230
2 (через 1 месяц)	167,6 (158,1-188,9)	162,3 (152,8-180,3)	172,4 (157,1-192,8)	0,175	0,898	0,568
3 (через 6 месяцев)	119,1 (110,4-129,2)	107 (102,5-115,1)	129,2 (117,3-138)	0,000	0,000	0,000
4 (через 1 год)	91,2 (86,4-99,2)	83,1 (78,9-87,5)	102,5 (95,2-110)	0,000	0,000	0,000
Р (метод Вилкоксона)	1-2	0,000	0,000	0,000		
	1-3	0,000	0,000	0,000		
	1-4	0,000	0,000	0,000		
	2-3	0,000	0,000	0,000		
	2-4	0,000	0,000	0,000		
	3-4	0,000	0,000	0,000		

Примечание: 1 – группа с оздоровлением в ОВЛ поликлиники; 2 – группа с оздоровлением на территории ДООУ по программе ОВЛ; 3 – группа со стандартным подходом к оздоровлению в ДООУ.

При анализе интегрального показателя КИГ, характеризующего адаптационные возможности организма - ИН (табл.2), установлена общая для всех групп сравнения закономерность — его увеличение через один месяц посещения ДООУ и дальнейшее снижение к 6-ти месяцам и 1-му году ( $p = 0,00$  между всеми периодами исследования во всех группах по методу Вилкоксона). Рост ИН в течение первого месяца посещения детьми ДООУ отражает процесс напряжения адаптационных механизмов. При общей закономерности к снижению ИН при 3-м и 4-м исследовании степень снижения ИН в сравниваемых группах была различной. Наиболее низкий показатель ИН в динамике наблюдения зарегистрирован в группе с активными формами оздоровления в условиях ДООУ, менее значительное снижение этого показателя — в группе с активными формами оздоровления на базе детской поликлиники, ещё более низкий темп снижения ИН отмечен в группе со стандартным регламентом оздоровления детей в ДООУ. Описанная динамика ИН свидетельствует

о более благоприятном процессе адаптации детей к условиям ДОО при использовании расширенного перечня здоровьесберегающих технологий на базе детского сада.

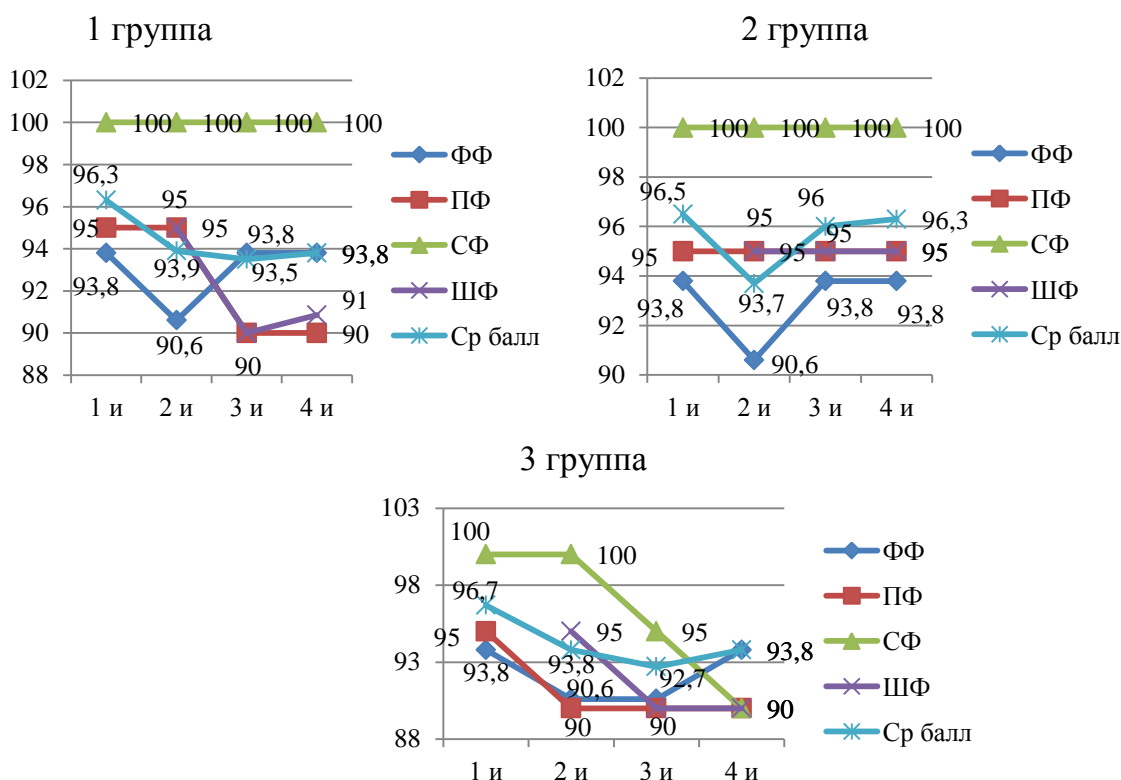
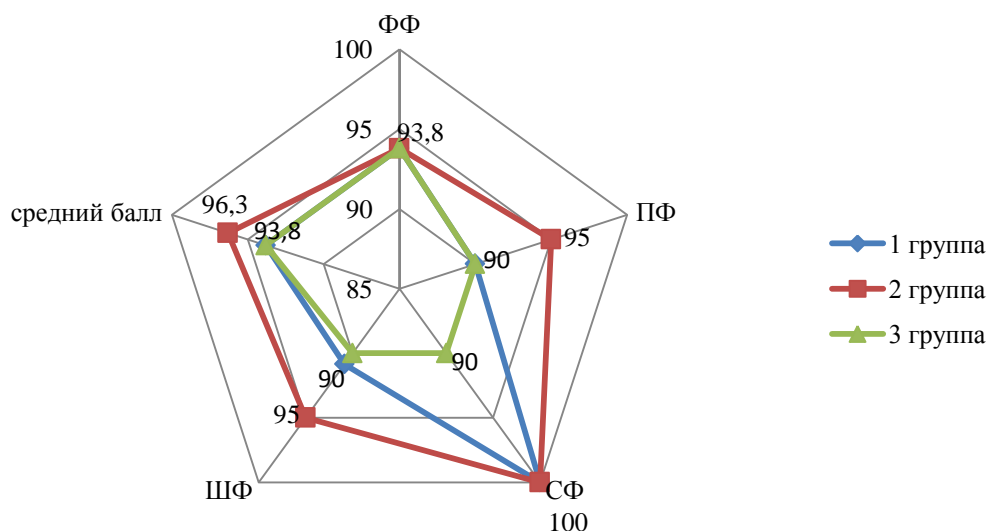


Рис. 9. Сравнительная оценка параметров качества жизни у детей в различных группах исследования в динамике.

Исследование динамики качества жизни (рис. 9) показало его изменчивость в процессе адаптации ребёнка к условиям ДОО: один месяц пребывания детей в ДОО отмечалось статистически значимое уменьшение показателя ПФ во всех группах наблюдения ( $p < 0,01$ ). По остальным показателям исследования качества жизни у детей через один месяц после поступления в ДОО наблюдалось отсутствие статистически значимого изменения ( $p > 0,05$ ). Нами установлено, что дальнейшая динамика показателей качества жизни зависит от методов здоровьесберегающих технологий. Наиболее благоприятная динамика качества жизни зарегистрирована во 2-й группе наблюдения. Через один год после начала исследования (рис. 10) показатель ФФ статистически значимо не отличался в сравниваемых группах ( $p > 0,05$ ). Вероятно, это связано с тем, что применяемые активные формы оздоровления детей в меньшей степени оказывают тренирующий эффект (отсутствие субмаксимальных нагрузок). По остальным составляющим качества жизни наиболее высокие показатели зарегистрированы во 2-й группе, что статистически значимо в сравнении с 1-й группой наблюдения ( $p < 0,01$  по всем показателям, кроме ФФ). В 1-й группе, в сравнении с 3-й, установлен более высокий показатель СФ ( $p < 0,01$ ), по остальным показателям качества жизни статистически значимых различий не установлено ( $p > 0,05$ ).



**Рис. 10. Сравнительная характеристика параметров качества жизни детей в группах сравнения с различными методами и организационными формами здоровьесберегающих технологий через один год после поступления в ДООУ.**

Анализ среднего балла качества жизни, как его интегрального параметра, показал отсутствие статистически значимых различий ( $p > 0,05$ ) между группами наблюдения в исходе и достоверное ( $p < 0,01$ ) его снижение через один месяц во всех группах сравнения. Через 6 месяцев и через один год (рис. 10) после поступления детей в ДООУ наиболее высокий средний балл качества жизни зарегистрирован во 2-й группе исследования и эти различия статистически значимы как с 1-й, так и с 3-й группами ( $p < 0,01$  в обоих случаях). Таким образом, динамика среднего балла качества жизни была аналогична таковой для ИН (рис. 9-10), т.е. была сопряжена с процессом адаптации и зависела от метода здоровьесберегающих технологий с наилучшим результатом у детей с активными методами оздоровления на территории ДООУ.

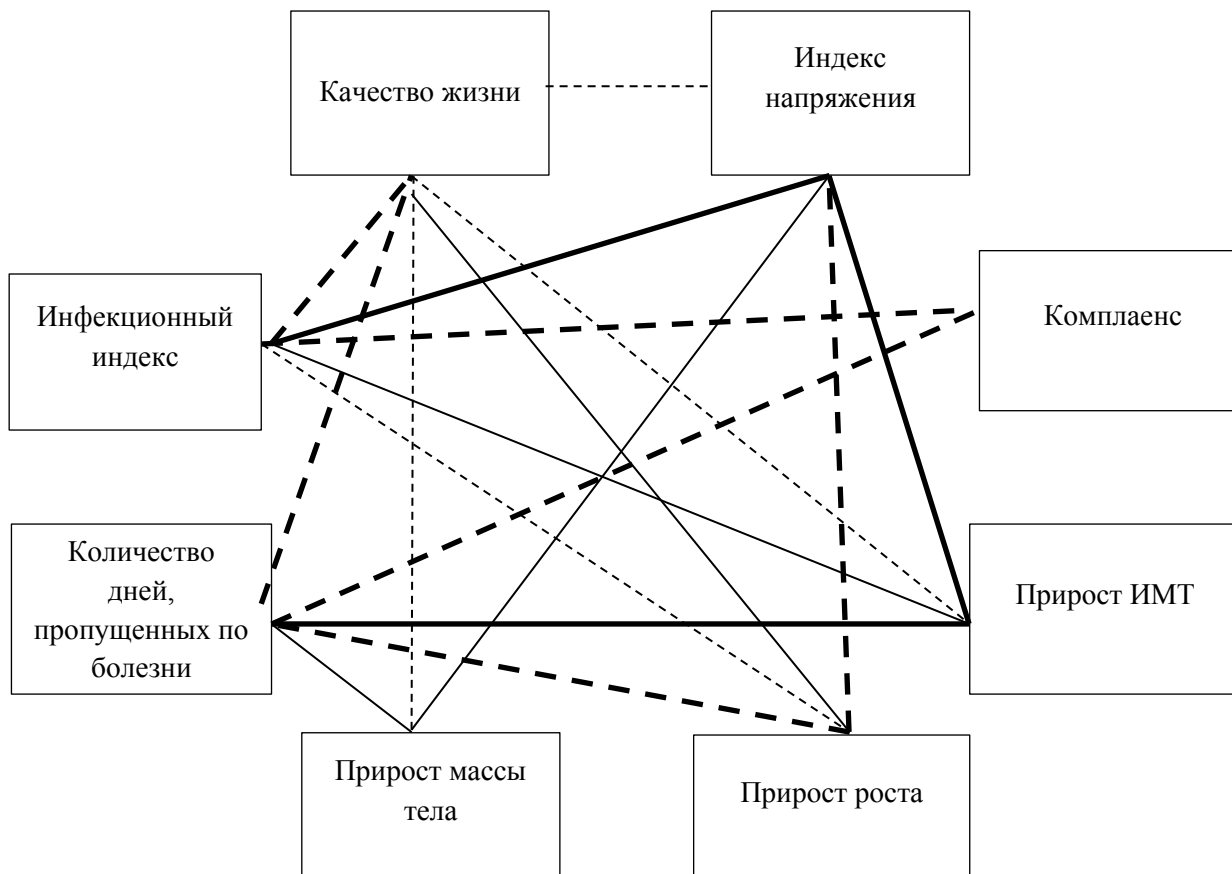
Изучение уровня охвата и комплаенса в группах детей с активными формами оздоровления дошкольников, включённых во второй этап исследования, показало аналогичные результаты, как и на первом этапе (данные 2011 года) с той лишь разницей, что статистически значимо ( $p < 0,01$ ) за 2 года (с 2011 до 2013 г.г.) возрос уровень охвата детей активными формами здоровьесберегающих технологий на базе ОВЛ детской поликлиники (2011 г. – 8,00%; 2013 г. – 22,1%). В связи с тем, что сопровождение детей на оздоровительные процедуры в поликлинику осуществлялось родителями, то комплаенс в этой группе наблюдения оказался достоверно более низким, чем в группе детей с осуществлением оздоровительных процедур на территории ДООУ (80,0% в 1-й группе и 95,0% во 2-й;  $p < 0,05$ ), как и в 2011 г. Последнее связано с более частыми пропусками занятий в ОВЛ, чем при использовании активных форм оздоровления на территории поликлиники. При этом охват активными формами оздоровления детей 2-й группы на территории ДООУ оказался, как и в 2011 г., статистически значимо более высоким, чем в детских садах без соответствующего материально-технического оснащения, в которых лишь 5-я часть детей по объективным причинам могла получить соответствующие процедуры в детской поликлинике (85,2% и 22,1%, соответственно,  $p < 0,01$ ). Установленные закономерности подтверждают большую доступность активных форм оздоровления при их осуществлении непосредственно в ДООУ.

Установлено, что изучаемые в настоящей работе показатели заболеваемости, динамики параметров физического развития, качества жизни, адаптационных возможностей организма и уровень комплаенса взаимосвязаны между собой (рис. 11). Ранговая корреляция комплаенса с изучаемыми показателями исследовалась совместно у детей 1-й и 2-й групп, в остальных случаях – у детей всех сравниваемых групп в совокупности. Установленные статистически значимые связи между ИН и качеством жизни через один год посещения ДООУ ( $r = - 0,28$ ;  $p = 0,000$ ), приростом массы тела ( $r = 0,15$ ;  $p = 0,005$ ), роста ( $r = - 0,38$ ;  $p = 0,000$ ), ИМТ ( $r = 0,39$ ;  $p = 0,000$ ), ИИ ( $r = 0,31$ ;  $p = 0,000$ ) свидетельствовали о влиянии особенностей адаптационного процесса в течение первого года посещения ДООУ на состояние здоровья в целом: более благоприятно протекающий процесс адаптации к условиям ДООУ с более низким ИН в конце первого года посещения детского сада способствует снижению респираторной заболеваемости, более благоприятной динамике показателей физического развития и повышению качества жизни. Это объясняет полученные результаты лучшей динамики показателей здоровья детей при осуществлении активных методов оздоровления, чем стандартных здоровьесберегающих технологий, при более благоприятно протекающей адаптации к ДООУ у них с одной стороны, с другой – более выраженную положительную динамику характеризующих состояние здоровья показателей (заболеваемость ОРВИ, качество жизни, физическое развитие) в группе детей с активными методами оздоровления непосредственно в ДООУ, чем при их проведении в ОВЛ поликлиники.

В то же время установлено, что характеризующие состояние здоровья показатели взаимосвязаны между собой. Достоверные средней силы связи между качеством жизни и характеризующими состояние респираторной заболеваемости показателями (ИИ:  $r = - 0,47$ ;  $p = 0,000$ ; количеством пропущенных дней в году:  $r = - 0,50$ ;  $p = 0,000$ ) свидетельствовали о негативном влиянии ОРВИ дошкольников на их качество жизни.

Установленные связи между характеризующими респираторную заболеваемость и соматометрическими параметрами (ИИ – прирост роста:  $r = - 0,27$ ;  $p = 0,000$ ; ИИ – прирост ИМТ  $r = 0,27$ ;  $p = 0,000$ ; количество пропущенных по болезни дней – прирост массы тела:  $r = - 0,16$ ;  $p = 0,002$ ; количество пропущенных по болезни дней – прирост роста:  $r = - 0,38$ ;  $p = 0,000$ ; количество пропущенных по болезни дней – прирост ИМТ:  $r = - 0,39$ ;  $p = 0,000$ ) свидетельствовали о негативном влиянии частых ОРВИ на динамику показателей физического развития. Статистически значимые связи между качеством жизни и динамикой параметров физического развития (прирост массы тел:  $r = - 0,13$ ;  $p = 0,017$ ; прирост роста:  $r = 0,29$ ;  $p = 0,000$ ; прирост ИМТ:  $r = - 0,29$ ;  $p = 0,000$ ) свидетельствуют о негативном влиянии неблагоприятной динамики соматометрических параметров на качество жизни и наоборот.

Наличие средней силы отрицательных связей между характеризующими заболеваемость респираторной патологией показателями и комплаенсом (ИИ:  $r = - 0,53$ ;  $p = 0,000$ ; количество пропущенных по болезни дней в году:  $r = - 0,52$ ;  $p = 0,000$ ) свидетельствуют о негативном влиянии пропусков занятий активными формами здоровьесберегающих технологий на частоту ОРВИ.



Примечание:

- - прямая связь средней силы
- - прямая связь слабой силы
- - - - - обратная связь средней силы
- - - - - обратная связь слабой силы

**Рис. 11. Статистически значимые связи (ранговая корреляция,  $p < 0,05$ ) между показателями заболеваемости, динамикой параметров физического развития, качеством жизни, адаптационными возможностями организма (ИН) и комплаенсом.**

## ВЫВОДЫ

1. Внедрение с 2010 г. активных форм оздоровления при охвате ими 22,8% посещающих прикрепленные к БУ «Сургутская городская клиническая поликлиника №2» ДОУ детей сопровождалось снижением общей заболеваемости в популяции дошкольников с 3916,7‰ в 2009 г. до 3754,2‰ в 2011 г. ( $p < 0,01$ ) в основном за счёт острой респираторной заболеваемости (2666,7‰ в 2009 г. и 2587,5‰ в 2011г.;  $p < 0,01$ ), уменьшением средней ( $Me(Q1-Q3)$ ) продолжительности одного случая заболевания с 11(5-15) до 9(4-13) дней и среднего количества пропущенных дней по болезни с 44 (0-59) до 38 (0-45) дней ( $p < 0,01$ ), удельного веса ЧБД с 18,2% до 17,1% ( $p < 0,01$ ), ростом ИЗ с 15,2% до 17,1% ( $p < 0,01$ ). Лучшая динамика характеризующих респираторную заболеваемость детей показателей в группе с осуществлением активных форм оздоровления в ДОУ, чем при направлении в поликлинику, сопряжена с большими уровнями охвата ими и комплаенса ( $\chi^2 = 48,7$ ;  $p < 0,001$ ).

2. Установлена зависимость динамики состояния здоровья дошкольников в течение первого года посещения ДОО от методов оздоровления (стандартные и активные), при активных методах оздоровления – от места их осуществления:

2.1. При отсутствии статистически значимых различий характеризующих респираторную заболеваемость показателей в сравниваемых группах при поступлении в ДОО ( $p > 0,05$ ) в группе дошкольников со стандартными методами оздоровления в течение первого года посещения детского сада отмечалась негативная их динамика – рост числа случаев ОРВИ в году (с 2 (0-4) до 3 (0-7);  $p = 0,001$ ), снижение ИЗ (с 13,3% до 8,06%;  $p < 0,05$ ), увеличение удельного веса ЧБД с 12,8% до 19,0% ( $p < 0,05$ ) и уменьшение удельного веса детей первой группы здоровья (с 11,8% до 7,10%;  $p < 0,05$ ); лучший эффект использования активных форм оздоровления установлен в группе детей с их осуществлением на территории ДОО (уменьшение среднего числа случаев ОРВИ с 2,0 (0-6) до 1,0 (0-3),  $p = 0,001$ ; увеличение ИЗ с 13,2% до 25,5%,  $p < 0,05$ ; уменьшение удельного веса ЧБД с 12,2% до 5,10%,  $p < 0,05$ ; снижение ИИ с 0,7 (0,3-0,7) до 0,25 (0,0-0,5),  $p = 0,00$ ), по сравнению с получавшими оздоровительные процедуры в поликлинике (отсутствие динамики среднего числа случаев ОРВИ - 2,0 (0-5) и 2,0 (0-4),  $p = 0,128$ ; незначимое уменьшение удельного веса ЧБД с 11,7% до 8,30%,  $p > 0,05$ ; при статистически значимом снижении ИИ с 0,7 (0,3-1,0) до 0,5 (0,2-0,5),  $p = 0,00$ , и значимом росте ИЗ от 13,7% до 25,0%,  $p < 0,05$ ); статистически значимо ( $p = 0,00$  между всеми группами сравнения) меньшее среднее число пропущенных в году по болезни дней зарегистрировано в группе с реализацией активных форм оздоровления на территории ДОО (6,0 (0,0-12,0)), чем с их осуществлением при направлении в поликлинику (14,0 (8,0-20,0)) и при использовании стандартных методов (20,0 (15,0-25,0));

2.2. При отсутствии статистически значимых различий всех соматометрических параметров в сравниваемых группах при поступлении в ДОО ( $p > 0,05$ ) через один год посещения детского сада наибольший прирост длины тела зарегистрирован в группах с активными формами оздоровления (0,08 (0,07-0,09) см в обеих группах при  $p > 0,05$  между ними; 0,05 (0,04-0,06) см в группе со стандартным регламентом оздоровления при  $p = 0,00$  в сравнении с обеими группами с активными методами оздоровления). Прирост массы тела оказался наибольшим в группе со стандартными подходами к оздоровлению (1,9 (1,4-2,8) кг) в сравнении с группой детей с активными формами оздоровления в ДОО (1,5 (1,2-1,9) кг) и в поликлинике (1,3 (0,0-1,9) кг). Это явилось причиной разнонаправленной динамики ИМТ: в группе со стандартным регламентом оздоровления зарегистрирован статистически значимый рост этого показателя (0,3 (-0,2 – 0,9) кг/м<sup>2</sup>), в группах с активными формами оздоровления – его уменьшение (при осуществлении их в ДОО - 1,0 (-1,4 – 0,5) кг/м<sup>2</sup>; в поликлинике - 1,0 (-1,5 - -0,5) кг/м<sup>2</sup>). Это документировало наибольший положительный эффект влияния активных форм оздоровления на динамику показателей физического развития дошкольников.

3. Динамика характеризующего адаптационные особенности организма ИИ за первый месяц посещения ДОО до начала оздоровительных мероприятий во всех группах характеризовалась его статистически значимым ( $p = 0,00$  в каждой группе) и равнозначным ростом ( $p > 0,05$  между всеми группами при поступлении и через один месяц). После начала оздоровительных мероприятий установлены различия этого показателя в сравниваемых группах: наименьший ИИ через 6 месяцев и один год зарегистрирован в группе детей с активными формами оздоровления в ДОО (107,0 (102,5-115,1) ед. и 83,1 (78,9-87,5) ед., соответственно;  $p = 0,00$  в сравнении с каждым этапом исследования), чем в поликлинике (119,1 (110,4-129,2) ед. и 91,2 (86,4- 99,2) ед., соответственно  $p = 0,00$  в сравнении с каждым этапом исследования) и при

использовании стандартного регламента оздоровления (129,2 (117,3-138,0) ед. и 102,5 (95,2-110,0) ед., соответственно;  $p = 0,00$  в сравнении с каждым этапом исследования). Это свидетельствовало о наиболее благоприятной адаптации к условиям ДООУ детей с активными формами оздоровления с наилучшим эффектом при их осуществлении на территории детского сада.

4. Динамика показателей качества жизни за первый месяц посещения ДООУ до начала оздоровительных мероприятий во всех группах характеризовалась статистически значимым ( $p < 0,01$  в каждой группе) и равнозначным снижением показателя ПФ ( $p > 0,05$  между всеми группами при поступлении и через один месяц). Динамики показателя ФФ во всех группах в течение первого года посещения ДООУ не отмечалось ( $p > 0,05$  между всеми группами через 6 месяцев и один год). Лучшие показатели ШФ, СФ и ПФ через 6 месяцев и один год после начала посещения зарегистрированы в группе детей с активными формами оздоровления на территории ДООУ, наиболее низкие – у детей со стандартным регламентом оздоровления ( $p < 0,01$  между всеми группами).

5. Установленные методом ранговой корреляции статистически значимые связи между ИН, качеством жизни, параметрами физического развития и характеризующими респираторную заболеваемость показателями свидетельствуют о прямом влиянии наиболее благоприятно протекающей адаптации у детей при использовании активных форм оздоровления на снижение респираторной заболеваемости, благоприятную динамику соматометрических параметров и повышение качества жизни. Максимальная доступность активных форм оздоровления дошкольников при их осуществлении на территории ДООУ, чем при направлении в поликлинику, обуславливает увеличение комплаенса, регулярные занятия способствуют снижению заболеваемости ОРВИ, повышению качества жизни и лучшей динамике параметров физического развития.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Для оптимизации оздоровительных мероприятий в ДООУ рекомендуется внедрение дополнительно к стандартным методам активные формы оздоровления детям 1-2 групп здоровья при отсутствии медицинских противопоказаний (упражнения в бассейне, инфракрасная сауна, спелеотерапия), что позволяет повысить адаптационные возможности организма ребёнка, снизить респираторную заболеваемость, повысить качество жизни и положительно повлиять на динамику параметров физического развития.

2. Учитывая связь эффективности активных форм оздоровления с уровнями охвата ими и комплаенса, для обеспечения их максимальной доступности рекомендуется осуществлять активные методы здоровьесберегающих технологий на территории ДООУ.

### **Список работ, опубликованных по теме диссертации**

#### **Статьи в ведущих рецензируемых журналах, определенных ВАК**

1. Бухарина, К. А. Особенности адаптации поступающих в дошкольные образовательные учреждения детей, их качество жизни и динамика физического развития в условиях реализации различных форм здоровьесберегающих технологий [Электронный ресурс] / К. А. Бухарина, В. В. Мещеряков // Медицина и образование в Сибири: сетевое научное издание. – 2015. – № 4. – Режим доступа: [http://ngmu.ru/cozo/mos/article/text\\_full.php?id=1863](http://ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1863).

2. Рагозина, К.А. Сравнительная эффективность различных организационных форм оздоровления детей в условиях дошкольных образовательных учреждений [Электронный ресурс] / К.А. Рагозина // Медицина и образование в Сибири: сетевое научное издание. – 2012, №6. – Режим доступа: 084:613.954.4<http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/pdf.php?id=874>.

### **Статьи в научных журналах и сборниках, не входящих в список ВАК**

1. Рагозина, К.А. Оптимизация медицинского сопровождения функционирования центров здоровья в образовательных учреждениях [Текст] / К.А. Рагозина, В.В. Мещеряков // Материалы III Конгресса педиатров стран СНГ «Ребенок и общество: проблемы здоровья, развития и питания» - 2011. – с.83-84.
2. Рагозина, К.А. Сравнительная оценка различных форм организации оздоровления детей, посещающих ДОУ [Текст] / К.А. Рагозина, В.В. Мещеряков // Сборник материалов XVI Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» - 2012. – с.140-141
3. Рагозина, К.А. Сравнительная оценка различных форм оздоровления детей, посещающих ДОУ [Текст] / К.А. Рагозина, В.В. Мещеряков // Вестник Уральской государственной медицинской академии. - 2012, вып. 24. – с.127-128.
4. Рагозина, К.А. Инновационные формы здоровьесберегающих технологий в учебно-воспитательном процессе, их сравнительная характеристика [Текст] / К.А. Рагозина, В.В. Мещеряков // Сборник материалов XI Российского Конгресса "Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии" – 2012. – с.112-113.
5. Бухарина, К.А. Активные формы оздоровления детей в дошкольных образовательных учреждениях: эффективность различных организационных форм [Текст] / К.А. Рагозина, В.В. Мещеряков // Сборник материалов XVII Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии»- 2013. – с.149-150.
6. Бухарина, К.А. Активные формы оздоровления детей в дошкольных образовательных учреждениях: эффективность различных организационных форм [Текст] / К.А. Рагозина, В.В. Мещеряков // Сборник материалов XII Российского Конгресса "Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии" – 2013. – с.98.
7. Бухарина, К.А. Эффективность активных форм оздоровления детей в дошкольных образовательных учреждениях [Текст] / К.А. Бухарина, В.В. Мещеряков // Тезисы VII Конгресса педиатров стран СНГ «Ребенок и общество: проблемы здоровья, развития и питания» Сочи, 23-24 октября 2015. – с. 18.
8. Бухарина, К.А. Эффективность активных форм оздоровления детей в условиях дошкольных образовательных учреждений [Текст] / К.А. Бухарина, В.В. Мещеряков // Материалы XIX Конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» Москва, 12-14 февраля 2016. – с. 47.



## Список сокращений

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения  
ДОУ – дошкольное образовательное учреждение  
ИЗ – индекс здоровья  
ИИ – инфекционный индекс  
ИМТ – индекс массы тела  
ИН – индекс напряжения  
КИГ – кардиоинтервалография  
ОВЛ – отделение восстановительного лечения  
ОРВИ – острая респираторная вирусная инфекция  
ПФ – психологическое функционирование  
СФ – социальное функционирование  
ФФ – физическое функционирование  
ЧБД – часто болеющие дети  
ШФ – школьное функционирование