

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ)

На правах рукописи

КОСЫРЕВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

**ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО АЛГОРИТМА
ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ
ФУНКЦИИ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ НА ПЕДИАТРИЧЕСКОМ УЧАСТКЕ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ (QoL)**

3.1.21. Педиатрия

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель

доктор медицинских наук, профессор

Корсунский Анатолий Александрович

Научный консультант

доктор медицинских наук

Гусева Наталья Борисовна

Москва – 2022 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	16
1.1 Понятие «качество жизни» детей.....	16
1.2 Показатели качества жизни детей с хроническими заболеваниями.....	19
1.3 Состояние качества жизни детей с хроническим пиелонефритом.....	24
1.4 Состояние качества жизни детей с нарушением функции тазовых органов.....	29
1.5 Методы оказания помощи детям с нарушением функции тазовых органов и хроническим пиелонефритом.....	36
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	42
2.1 Клиническая характеристика пациентов.....	42
2.2 Методы исследования.....	45
2.2.1 Стандартные лабораторные методы исследования	46
2.2.2 Стандартные не инструментальные методы исследования.....	48
2.2.3 Стандартные инструментальные методы исследования.....	49
2.3. Методы лечения.....	56
ГЛАВА 3. КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МОЧЕИСПУСКАНИЯ И МОЧЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОГЕННЫМИ ДИСФУНКЦИЯМИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ, ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ИХ ЖИЗНИ. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ.....	65
3.1 Алгоритм разработки инструмента оценки качества жизни детей с хроническим пиелонефритом.....	67
3.2 Клиническая оценка состояния мочеиспускания у детей хроническим пиелонефритом и нарушением функции тазовых органов при миелодисплазии.....	74
3.3 Применение квалитетрической шкалы в обследовании детей с неоднократным	

рецидивом хронического пиелонефрита и нарушением функции тазовых органов.....80

3.4 Адаптация квалиметрии для исследования качества жизни детей с хроническим рецидивирующим пиелонефритом и расстройствами мочеиспускания.....90

ГЛАВА 4. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ МОЧЕИСПУСКАНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА. РОЛЬ СПЕЦИФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ.....95

4.1 Клиническая оценка мочевого синдрома и мочеиспускания у детей с хроническим пиелонефритом и нарушением функции тазовых органов неорганического генеза.....97

4.2 Разработка способа диагностики формы дисфункции мочевого пузыря неорганического генеза у детей с пиелонефритом.....100

4.3 Клиническая и инструментальная диагностика гипо- или гиперактивного мочевого пузыря у детей.....102

4.4 Сравнительная характеристика дисфункций мочеиспускания у пациентов основной I группы.....106

ГЛАВА 5. ЗНАЧЕНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ И ДЕТРУЗОРСТАБИЛИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ В ПРОТИВОРЕЦИДИВНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ И ДИСФУНКЦИЯМИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИХ ЖИЗНИ. ПОДХОД К ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ НА ПЕДИАТРИЧЕСКОМ УЧАСТКЕ.....113

5.1 Эффективность противовоспалительной терапии в лечении детей с рецидивирующим пиелонефритом и дисфункциями мочевого пузыря.....113

5.2 Коррекция дисфункции мочевого пузыря в зависимости от ее вида.....115

5.3 Эффективность комплексного лечения детей с хроническим пиелонефритом. Значение коррекции дисфункции мочевого пузыря.....	122
5.4 Подход к оказанию медицинской помощи пациентам на педиатрическом участке.....	130
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	133
ВЫВОДЫ.....	143
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	145
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	147
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	149
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	167

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

В течение последних 25-30 лет одной из актуальных проблем педиатрии, нефрологии и урологии является лечение и реабилитация пациентов с различными проявлениями дисфункции мочеиспускания [Миронов А.А., 2017; Savaser S., 2018]. Среди заболеваний органов мочевыделительной системы, связанных с нарушением уродинамики нижних отделов мочевых путей, расстройства мочеиспускания представляют собой наиболее распространенные и разнообразные по форме нарушения резервуарной и эвакуаторной функции мочевого пузыря, относящиеся к нарушениям функции тазовых органов [Королев С.В., Гурдус В.О., 2014; Harmer M., 2019]. На возникновение дисфункции мочеиспускания в первую очередь оказывают влияние инфекционно-воспалительные заболевания органов мочевыделительной системы, в частности пиелонефрит [Глыбочко П.В, Морозов Д.А., Свистунов А.А., 2014; Шелудкина А.А., Новоселов В.Г., 2017; Akchurin O.M., 2019]. При этом ежегодно отмечается увеличение как общей заболеваемости пиелонефритом, так и рост числа хронических форм [Морозов С.Л., Длин В.В., 2018].

С проблемой нарушения функции тазовых органов и рецидивами хронического пиелонефрита (ХП) весьма часто сталкиваются на педиатрическом участке при формировании комплекса диспансерных мероприятий [Калмыкова А.С., Абдуллина А.Э., 2018]. Взаимодействие пиелонефрита и дисфункции мочевых путей, детский возраст и лекарственная резистентность, значительно изменяют клиническую картину течения микробно-воспалительного процесса, характер и тяжесть осложнений, ограничивают или затрудняют лечебно-диагностический план [Davis I.D., Greenbaum L.A., 2012]. Такая коморбидность приводит к рецидиву ХП, в результате способствует увеличению койко-дней в стационаре, инвалидизации детей, препятствует проведению их реабилитации, в

конечном счете ухудшает качество жизни (КЖ) пациентов и их семей [Магомедов А.М., Просова Е.Е., 2017].

Кроме того, есть данные, свидетельствующие о значительном ограничении в социальной и психологической сфере у детей с ХП и нарушением функции тазовых органов [Hooper S.R., Gerson A.C., 2016; Lebl A., Fagundes S.N. 2016]. Проблема длительного медикаментозного лечения, перерывов в школьном обучении, необходимости регулярного проведения лабораторного и инструментального обследования, использования индивидуальных технических средств реабилитации, существенно снижает уровень КЖ не только ребенка, но и всей семьи [Застело Е.С., Халецкая О.В., 2015; Compas B.E., Jaser S.S.].

Для оценки КЖ пациентов с расстройствами мочеиспускания и ХП, в настоящее время разработаны опросники, анкеты и шкалы, которые ежегодно совершенствуются авторитетными исследователями в разных странах [Goba G.K., 2019; Harding C., 2019; Yearwood M.C., 2018]. Однако, несмотря на большое количество существующих вопросников и их многомерность, существует ряд недостатков, не позволяющих в полной мере их использование у детей с пиелонефритом и нарушениями функции тазовых органов [Dotis J., Pavlaki A., 2016]. Общие опросники предназначены для оценки уровня жизни как здоровых, так и больных людей, независимо от заболевания, и не отражают его влияние на ребенка и семью. Специальные вопросники, как правило, не учитывают такие характеристики КЖ пациента, как физические, психологические и социальные [Новик А.А., 2017]. Ранее переведенные на русский язык импортные вопросники, не отражают специфику оказания медицинской помощи детям инвалидам в условиях нашей системы здравоохранения. Подавляющее большинство вопросников большие по объему (более 15 страниц), что, как правило, сказывается на нежелании их заполнения родителями и детьми [Шрейдер Т.Ф., Федорова Г.В., 2018].

Показатель КЖ пациентов характеризует не только тяжесть течения заболевания, но и отражает динамику изменения уровня жизни больного в зависимости от применения того или другого метода обследования и лечения [Fumincelli L., Mazzo A., 2017]. При проведении диспансеризации для оценки функционального состояния органов мочевыделительной системы, активно используется эхографическое исследование, реже урофлоуметрия (УФМ), но целостного алгоритма их совместного применения для диагностики дисфункции мочеиспускания нет [Хан М.А., Новикова Е.В., Попова О.Ф., 2015].

В этой связи, объективно актуальной научной задачей является разработка оптимального инструмента оценки клинических симптомов и КЖ у детей с ХП и нарушением функции тазовых органов для выбора объема оказания медицинской помощи на педиатрическом участке.

Степень разработанности темы исследования

Тема оценки КЖ детей с нарушением функции тазовых органов и ХП редко поднималась в научных кругах, практически не была изучена. Этому вопросу уделяли внимание ряд отечественных и иностранных авторов, но только с той точки зрения, что проблема снижения КЖ у пациентов с хроническими заболеваниями существует и влияет на физическое, психическое здоровье ребенка [Ионова Т.И., Новик А.А., 2017; A. Von Gontard, 2016]. Опубликованы труды по выявлению и коррекции психологических аспектов у детей с хроническими заболеваниями с разработкой методики «привыкания» и подчинению своей жизнедеятельности к болезни [A. Von Gontard, 2016]. В работе отечественных авторов [Ионова Т.И., Новик А.А., 2017] обосновано применение международных опросников для пациентов с онкологическими заболеваниями в нашей стране, в связи с тем, что периоды лечения и реабилитации больных практически идентичны. Но, авторы не смогли приспособить универсальные опросники для оценки КЖ детей с расстройствами мочеиспускания. Основываясь на опыте предшественников, в данной работе представлен квалиметрический инструмент

оценки КЖ детей с расстройствами мочеиспускания и ХП для учета влияния заболеваний на жизнь конкретного ребенка и его семьи.

Цель исследования:

Разработка оптимального алгоритма диспансерного наблюдения и рекомендаций по лечению на педиатрическом участке детей с ХП и нарушением функции тазовых органов, на основании определения типа дисфункции мочевого пузыря для повышения качества их жизни и социализации.

Задачи исследования:

1. Определить уровень КЖ детей с нарушением функции тазовых органов органического и неорганического генеза и степень влияния на этот показатель рецидивов пиелонефрита.

2. Разработать метод дифференциальной диагностики дисфункции мочевого пузыря неорганического генеза у детей с ХП на основании клинических и эхографических критериев.

3. Определить преимущество комбинированной терапии, направленной на купирование пиелонефрита и коррекцию нарушений функции тазовых органов на повышение КЖ пациентов.

4. Сформировать оптимальный алгоритм оказания медицинской помощи детям с ХП и дисфункцией мочевого пузыря на педиатрическом участке, с учетом выявленной формы дисфункции и уровнем КЖ.

Научная новизна

Впервые, с помощью оригинальной квалитетической шкалы, адаптированной к многократному применению на различных этапах лечения пациентов, оценено снижение КЖ детей с ХП и нарушением функции тазовых органов.

Обосновано, что формирование оптимальной стратегии лечения и реабилитации детей на педиатрическом участке, страдающих ХП и нарушением функции тазовых органов, должно основываться на анализе клинических проявлений нарушения мочеиспускания пациентов и влияния этих симптомов на оценку КЖ детей.

Установлено, что наличие дисфункции мочевого пузыря является фактором риска рецидива пиелонефрита у детей без органического поражения спинного мозга.

Определено влияние неуправляемого опорожнения мочевого пузыря в снижении КЖ детей с нейрогенным мочевым пузырем (НМП) при миелодисплазии (МД).

Раскрыта роль эхографической диагностики в определении типа дисфункции мочевого пузыря у детей и динамическом контроле над течением заболевания. Разработан и запатентован авторский метод эхографической диагностики, позволяющий на основании выявленного типа дисфункции мочевого пузыря определить выбор метода лечения с последующим формированием лечебного алгоритма в амбулаторных условиях.

Установлено, что формирование оптимального алгоритма оказания медицинской помощи на педиатрическом участке детям с ХП и нарушением функции тазовых органов, направленного на их коррекцию, способствует повышению КЖ пациентов с дальнейшей социализацией.

Теоретическая и практическая значимость

Практическая значимость исследования обеспечена высоким уровнем встречаемости ХП и нарушения функции тазовых органов у детей. Использование квалиметрической шкалы данной категорией пациентов, позволило выявить сочетание факторов, снижающих КЖ больных, их семей и эффективность лечения. В результате применения разработанной и запатентованной

диагностической эхографической пробы, обеспечивается определение типа дисфункции мочеиспускания. Созданный алгоритм индивидуальной программы лечения детей с нарушениями мочеиспускания неорганического генеза в зависимости от его типа, позволил сократить рецидивы ХП и улучшить КЖ пациентов, их семей.

Поддержка непрерывной программы лечебной и реабилитационной помощи детям с рецидивирующим пиелонефритом на педиатрическом участке позволяет сократить количество госпитализаций и избежать длительной антибактериальной терапии, повторных урологических обследований. Уменьшение рецидивов ХП и купирование нарушений мочеиспускания, позволяет улучшить социальную адаптацию ребенка в виде посещения детских садов, школы, наравне со здоровыми детьми.

Предложенный нами метод коррекции нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у детей на основании выявления типа дисфункции мочеиспускания, защищен патентом на изобретение в Роспатенте № RU 2687653 C1 от 15.05.2019г., что подтверждает новизну работы и практическую ценность.

Методология и методы исследования

Работа выполнена в дизайне проспективного, открытого, сравнительного, нерандомизированного исследования с использованием клинических, инструментальных и статистических методов.

Объектом (единицей) статистического изучения являлись 3 группы пациентов. Целью исследования было изучение лечебного воздействия, направленного на купирование пиелонефрита и коррекцию нарушения функции тазовых органов, на разные показатели КЖ пациентов и их семей. Методы статистического исследования определялись природой координат вектора признаков описания объектов выборки: балльную оценку исходного состояния

пациентов по данным квалитетической шкалы, считали величинами дискретными, измеренными в порядковой (ординальной) шкале.

Представляющие интерес показатели КЖ пациентов регистрировались нами в динамике, то есть развертывались во времени в соответствии с применяемыми методиками лечебного воздействия. Таким образом реализован дизайн эксперимента с повторными измерениями в трех временных точках. Номинальный уровень значимости исследования (при котором статистические различия считали значимыми) приняли равным $\alpha=0.05$.

В исследовании применены методы описательной статистики, проверки гипотез с использованием критериев Пейджа, Пури – Сена – Тамуры, Краскела – Уоллиса, проведенных в среде статистических вычислений R [R Core Team (2016). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria].

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Рецидив хронического пиелонефрита у ребенка снижает качество жизни пациента и его семьи по показателям социализации, психологической и физической активности, повышает уровень финансовых затрат. Обострение хронического пиелонефрита у детей с дисфункциями мочеиспускания напрямую связано с нарушением опорожнения пузыря и снижением его эффективного объема. Идентификация резидуального объема мочевого пузыря по результатам эхографического исследования свидетельствует о типе его дисфункции, при котором наличие остаточной мочи 30 и более % обозначает гипоактивную дисфункцию, а отсутствие остаточной мочи и равномерное утолщение стенки мочевого пузыря более 5мм – гиперактивную дисфункцию. С учетом вида дисфункции формируется оптимальный алгоритм лечения и диспансерного наблюдения детей с хроническим пиелонефритом и нарушением функции тазовых органов.

2. Оптимальный алгоритм амбулаторного лечения и наблюдения детей с

хроническим пиелонефритом и дисфункцией мочевого пузыря, заключается в мониторинге эффективности мочеиспускания ребенка эхографическим методом и коррекции дисфункции на основании определения ее типа: при выявлении гипоактивного мочевого пузыря - детрузор стимулирующего физиотерапевтического лечения, при выявлении гиперактивного мочевого пузыря - детрузор стабилизирующего теплолечения. При сравнении эффективности изолированно курсов антибактериальной терапии и комбинированных с детрузор стабилизирующей, выявлен более высокий, на 36%, уровень качества жизни пациентов по параметрам физической и психологической активности, снижения финансовых затрат родителей.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствуют паспорту специальности 3.1.21. Педиатрия, в частности пунктам: п.1 - рост, физическое, половое и нервно-психическое развитие, состояние функциональных систем ребенка; п.3 - физиология и патология детей периода новорожденности, раннего, дошкольного и школьного возраста; п.5 - клиника, диагностика и лечение врожденных и наследственных болезней; п.6 - внутренние болезни у детей.

Степень достоверности результатов

Степень достоверности полученных результатов исследования определяется репрезентативным и достаточным объемом выборок исследований, использованием современных способов обследования. Применение новейших методов статистической обработки данных, дают основание считать полученные в ходе исследования результаты и сформулированные на их основании выводы обоснованными. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, подкреплены убедительными фактическими данными, наглядно представленными в приведенных таблицах и графиках.

Внедрение результатов исследования

Практические рекомендации настоящего исследования внедрены в клиническую практику Консультативно-диагностического центра, поликлиническое отделение филиала №1, отделение нефрологии Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Детская городская клиническая больница №9 имени Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения города Москвы» (главный врач - д.м.н., профессор Корсунский А.А.); отделения наследственных и приобретенных болезней почек имени профессора М.С. Игнатовой обособленного структурного подразделения - Научно-исследовательский клинический институт педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (директор - д.м.н., профессор Длин В.В.).

Основные результаты, положения и выводы диссертации используются в лекционном курсе программы повышения квалификации врачей по специальности «Педиатрия» в лекции «Заболевания мочевого пузыря», в программе специалитета 31.05.02 «Педиатрия» в рамках дисциплины «Факультетская педиатрия» раздела «Нефрология» в темах «Хронический пиелонефрит» и «Заболевания мочевого пузыря» на кафедре педиатрии и детских инфекционных болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова (зав. кафедрой - д.м.н., профессор Корсунский А.А.) ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (ректор - академик РАН, профессор Глыбочко П.В.).

Личный вклад соискателя

Автором лично определены цели и задачи, разработаны дизайн и методология исследования, проведены сбор анамнеза, клинико-лабораторное обследование пациентов, статистическая обработка полученных данных, сформулированы выводы и практические рекомендации, подготовлены научные публикации по теме диссертации. Все разделы диссертационной работы написаны и выполнены лично автором.

Апробация работы

Диссертация прошла апробацию на межкафедральном заседании кафедры педиатрии и детских инфекционных болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова (руководитель – д.м.н., профессор Корсунский А.А.) ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), кафедры пропедевтики детских болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова (руководитель – д.м.н., профессор Эрдес С.И.) ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) и отдела детской хирургии Научно-исследовательского института Клинической хирургии ФГАОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова Минздрава России (протокол №5 от 28 июня 2021 года).

Проведение диссертационного исследования одобрено Локальным этическим Комитетом ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (протокол № 01-20 от 22 января 2020 года).

Основные результаты исследования обсуждены и доложены на всероссийской научно- практической конференции с международным участием «Современные аспекты исследования качества жизни в здравоохранении» (г. Москва, ноябрь 2017 года), 8 междисциплинарном научно-практическом конгрессе с международным участием «Детский центральный паралич и другие нарушения движения у детей» (г. Москва, ноябрь 2018 года), первом национальном междисциплинарном конгрессе «Физическая и реабилитационная медицина в педиатрии: традиции и инновации» (г. Москва, май 2018 года), XI всероссийском съезде неврологов- IV конгрессе национальной диссоциации по борьбе с инсультом (г. Санкт-Петербург, июнь 2019 года), V Московском городском съезде педиатров «Трудный диагноз» в педиатрии» (г. Москва, ноябрь

2019 года), The 25th International Congress ICCS (Rome. Italia, 2018года), VI Московском Городском Съезде педиатров «Трудный диагноз» в педиатрии (г. Москва, ноябрь 2020 года), IV Национальном междисциплинарном конгрессе с международным участием «Физическая и реабилитационная медицина в педиатрии: традиции и инновации» (г. Москва, апрель 2021 года), XI Междисциплинарном научно-практическом конгрессе с международным участием «Детский церебральный паралич и другие нарушения движения у детей» (г. Москва, ноябрь 2021года).

Публикации

По результатам исследования опубликовано 13 работ, в том числе 8 статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (из них 5 статей, индексируемых в базе SCOPUS), 1 абстракт в зарубежном журнале и 4 в иных изданиях. Получен один патент Российской Федерации на изобретение № RU 2687653 C1 «Способ лечения нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у детей» от 15 мая 2019 года.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 167 страницах машинописного текста на русском языке, состоит из введения, 5 глав, включающих обзор литературы, материалы и методы, собственные исследования, заключение, выводы, практические рекомендации, список сокращений, библиографический указатель, приложение. Диссертация иллюстрирована 15 таблицами и 22 рисунками. Список литературы включает 145 источников, из них 68 отечественных и 77 зарубежных.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Понятие «качество жизни» детей

Понятие КЖ является одним из важнейших в описании интегральных характеристик человеческого существования. Будучи сравнительно новым, оно свидетельствует о том, что жизнь перестает быть абстрактной дефиницией и все в большей степени связывается с индивидуальным переживанием и самооценкой человека. Общепринятого, единого определения КЖ не существует, оно интерпретируется по-разному в рамках различных дисциплин. Практически каждый исследователь предлагает свою формулировку. По рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), КЖ является индивидуальным соотношением своего положения в жизни общества, в контексте его культуры и системы ценностей с целями данного индивида, его планами, возможностями и степенью неустройства [7]. По мнению Nabibi F. и соавт., КЖ является «структурой», состоящей из двух компонентов, способности выполнять повседневные действия, отражающие физическое, психологическое, социальное благополучие и удовлетворенности пациентов уровнями течения и контроля над заболеванием [93]. Более того, «КЖ» часто описывается как термин, относящийся к аспектам КЖ, связанным со здоровьем, отражающим влияние болезни и лечения на инвалидность и повседневное функционирование, также считается, что он отражает влияние воспринимаемого здоровья на способность человека жить полноценной жизнью. Однако, более конкретно, КЖ - это мера ценности и продолжительности жизни, измененной под влиянием болезни, травмы, лечения, политики и других показателей [97].

Изучение КЖ детей правомерно начинать с их семей. Семья – является основой здоровья ребенка и его благополучия, в виду чего оправдан интерес педагогов и психологов к ее изучению. Дети из неблагополучных и неполных семей, проживающие в неблагоприятных социально-гигиенических условиях, наиболее подвержены риску инфекционных и хронических заболеваний, низкой успеваемости в школе, проблемам при общении со сверстниками, низкому

уровню физического развития, нарушению психического здоровья. Все эти показатели негативно сказываются на жизни ребенка, социализации, и в результате снижают качество его жизни. Это и обосновывает необходимость изучения КЖ детей с целью выявления причин, повлекших за собой его снижение [26].

КЖ стало важной концепцией и целью исследований в практике в области здравоохранения и медицины. Традиционно, улучшение лабораторных показателей на фоне лечения было критерием выздоровления или стихания заболевания. Однако, в последние десятилетия все больше исследователей учитывают физическую, социальную активность и другие внешние параметры в выздоровлении ребенка [133].

Понимание КЖ важно для облегчения симптомов, улучшения ухода и реабилитации пациентов. Выявление проблем, снижающих КЖ, может привести к изменению стратегии лечения и ухода, или даже может показать, что некоторые методы лечения малоэффективны. КЖ также используется для определения круга факторов, вызванных заболеванием, которые могут повлиять на пациентов. Такая информация может быть передана будущим больным, чтобы помочь им предвидеть и понимать последствия своего заболевания и лечения. Кроме того, у вылеченных пациентов могут присутствовать проблемы, связанные со здоровьем, еще долгое время после завершения лечения, которые можно не выявить без оценки КЖ [83].

КЖ является важным индикатором состояния здоровья детей и их родителей. В течение и после болезни уровень жизни ребенка может изменяться. Это зависит от множества факторов: тяжести заболевания, возраста пациента и наличия сопутствующей патологии. Например, по данным интегральной оценки, до лечения, у группы часто болеющих детей и их родителей, показатели КЖ были низкие, а после лечения повысились в 2,9 раза у детей, в 3 раза у родителей [60].

Оказание высококачественной помощи пациентам без сомнений, связано с расходами здравоохранения. Чтобы определить, где расходы на здравоохранение приносят наибольшую пользу, необходимо сравнить преимущества, обеспечиваемые различными видами лечения. В то время, как многие исследования при оценке ценности терапии концентрируются исключительно на улучшении здоровья, понятие пользы лечения в других исследованиях расширяется и включает определение КЖ [95]. Таким образом, пристальный интерес политиков в области здравоохранения к исследованию КЖ объясняется необходимостью, в первую очередь, обеспечения финансовой помощи и увеличения финансирования на диагностические и лечебные манипуляции для людей с рядом заболеваний, наиболее ухудшающим КЖ [123].

КЖ пациента оценивают по 5 параметрам: физические возможности, психологические возможности, уровень самостоятельности, окружающая среда, участие в общественной жизни. Такой комплекс характеристик позволяет сравнивать уровень здоровья каждого отдельного человека, а также уровень здоровья населения в целом [77]. Для выявления факторов, снижающих КЖ, ухудшающих здоровье и способствующих хронизации и инвалидизации, политики в области здравоохранения заинтересованы в разработке новых средств для изучения данного вопроса. Таким образом, в каждой стране оценка КЖ является основой развития здравоохранения [127, 141].

Здоровье детей и подростков может являться индикатором КЖ населения целого региона. К примеру, в результате исследования, проведенного в Тюменской области, выявлено, что наиболее часто встречающимися заболеваниями в детском возрасте данного региона являются болезни органов дыхания (острая респираторная вирусная инфекция, бронхит), у подавляющего большинства школьников встречается нарушение зрения и осанки. Таким образом, на основании такого детального анализа можно сделать вывод о необходимости профилактики респираторных инфекций, например, путем вакцинации, что в дальнейшем улучшит КЖ ребенка и снизит риск развития

тяжелых инфекционных процессов. Нарушение осанки и зрения так же играет важную роль в формировании детского организма и в дальнейшем ограничивает профессиональное обучение детей, например, электромеханике и оптике. Таким образом, изучение здоровья и ранняя диагностика позволяет проводить ряд профилактических и лечебных мероприятий для последующего улучшения КЖ детей całego региона [32].

Для определения уровня КЖ в настоящее время активно используются разные методы, наиболее распространены опросники, квалитметрические и другие шкалы. Простота и легкость их заполнения дает преимущество пациентам [116]. Однако, эти инструменты были разработаны, главным образом, на основе эмпирических соображений, что может представлять угрозу для достоверности исследования КЖ [97]. Для оценки КЖ детей с заболеваниями из разных нозологических групп существует 77 стандартизированных вопросника, полная информация о них представлена на официальном международном ресурсе MAPI Research Trust [42].

Определение КЖ полезно и для пациентов, и для врачей, и дает ряд преимуществ. Для врача выгода заключается в расширенной анамнестической картине, описании текущего состояния пациента, оценке влияния отдельных симптомов и заболевания в целом на человека, эффективности проводимого лечения и выявления побочных эффектов от проводимой терапии. Для пациентов выгода заключается в простом способе выражения параметров, снижающих его КЖ, улучшенная связь с врачом [122]. Рядом авторов, в частности Vaars R.M., изучалось мнение врачей педиатров о необходимости определения уровня КЖ детей с заболеванием для его улучшения. 82% педиатров считало, что изучение показателей КЖ у детей с хроническими заболеваниями необходимо и важно, 57% педиатров из всех методов исследования КЖ предпочли опросники [74].

1.2 Показатели качества жизни детей с хроническими заболеваниями

Исследование уровня КЖ наиболее актуально в педиатрической практике. Это связано с развитием и прогрессирующим течением хронических заболеваний у детей, негативно сказывающихся на жизни ребенка и этапах его развития; сохранением демографических потерь вследствие ряда болезней [12].

Хроническое заболевание определяется как длительное неизлечимое состояние или текущие симптомы, ограничивающие повседневную активность. Диагноз в виде хронического заболевания может вызвать серьезный стресс в семье, что иногда приводит к изменению структуры семьи и потере родителями работы. Это также оказывает негативное психологическое воздействие на братьев и сестер детей с хроническими заболеваниями [120].

По данным исследования ВОЗ на основании опросника WHOQOL-BREF, доказано что, не смотря на многочисленные факторы, снижающие КЖ, наличие хронического заболевания является первостепенной причиной для худших показателей КЖ [72, 96, 106].

Следует отметить, что в последние годы определение уровня КЖ в области здравоохранения выросло в связи с необходимостью определения качества и эффективности лечения. По данным определения КЖ детей, возможно предотвращение хронизации ряда заболеваний с привлечением внимания врача к данному вопросу. Такие показатели, как выживаемость, лабораторная диагностика, дают субъективную оценку показателей КЖ пациента с хроническим заболеванием, и не отражают воздействие болезни на жизнь ребенка и его семьи [37].

В настоящее время изучение влияния хронического заболевания на социальное, физическое и психологическое функционирование детей проводится в разных сферах медицины, таких как педиатрия, аллергология, пульмонология, ревматология, нефрология, эндокринология, неврология, трансплантология, онкология, кардиология, дерматология, гематология [75].

Taminskiene V. и соав. проведено изучение влияния такого хронического заболевания, как бронхиальная астма на КЖ детей и их семей. По данным исследования выделены факторы - беспокойство родителей за больного ребенка, финансовые трудности, ночные приступы астмы до одного или нескольких раз в неделю, регулярное использование препаратов для снятия симптомов, наиболее ухудшающие КЖ семьи. Но, следует помнить, что КЖ семьи астматического ребенка, так же зависит и от факторов, не связанных с астмой, таких как бедность, тесные условия помещения для жизни, плохие бытовые условия [134].

Определение уровня КЖ проводится и у пациентов с гастроэнтерологической патологией. В нашей стране Латышевым Д.Ю. проведено сопоставление уровня КЖ и клинических особенностей проявления заболевания у детей школьного возраста с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и синдромом раздраженного кишечника. Выявлено, что при меньшей выраженности клинических симптомов, характерно менее значительное снижение показателей КЖ пациента, что требует проведения не только этиотропной, но и посиндромальной терапии для улучшения уровня жизни детей и их семей [35].

Остро встает вопрос о необходимости изучения КЖ в онкологии. Nunes M.D.R. и соав. проведено исследование уровня жизни бразильских детей и подростков с онкологическими заболеваниями. Результаты показали, что эти дети и подростки имели проблемы с утомляемостью по параметрам сон и отдых, когнитивных функций. Существенные различия были обнаружены в физическом, эмоциональном и школьном функционировании. Это исследование еще раз подчеркнуло снижение показателей КЖ у детей с хроническим заболеванием и необходимость создания индивидуальной стратегии лечения, которая может привести к улучшению различных параметров жизни пациента [125].

В Соединенных Штатах более 4 млн. детей страдают от хронических заболеваний, таких как рак, сахарный диабет. Из-за значительных успехов в раннем выявлении и лечении этих состояний, показатели выживаемости этих

детей продолжают расти, и большинство из них сейчас живут в зрелом возрасте. Увеличение выживаемости детей с хроническими заболеваниями, связаны с многочисленными затратами, направленными на лечение и ликвидацию последствий процессов болезни. Главным среди этих последствий является нарушение в нейрокогнитивной функции и развитии мозга, которые ухудшают возможность образования и получения профессии, психическое здоровье и КЖ этих детей [79].

Kirkham F. и соавт. оценено КЖ у детей с эпилепсией, вынужденных длительно получать противосудорожную терапию. Авторами доказано, что у ряда этих пациентов регистрировалась неспособность к обучению и посещению специализированных школ. Показатели КЖ детей с эпилепсией были хуже, чем у детей с многими другими хроническими заболеваниями [107].

Stabouli S. и соав. изучено влияние хронической болезни почек (ХБП) на нарушение сна у детей. В итоге, распространенность любого нарушения сна варьировала от 77 до 85% у пациентов, находящихся на диализе, до 32 - 50% у пациентов, перенесших трансплантацию, и 40 - 50% у пациентов с ХБП без диализа. Таким образом, еще раз подтверждается влияние хронического заболевания на КЖ ребенка [131].

Ряд хронических заболеваний приводит к нарушению подвижности ребенка, позволяя приравнять этих детей к людям с ограниченными возможностями. Без сомнений, нарушение движения оказывает широкое воздействие на многие параметры КЖ и детей их семей. В первую очередь, проблема встает с самообслуживанием. Ребенок не может самостоятельно, без посторонней помощи выполнять гигиенические мероприятия, возникают проблемы с питанием, передвижением. Дети с ограниченными возможностями не могут наравне со здоровыми детьми посещать дошкольные и школьные учреждения, в результате чего, возникают проблемы при общении с одноклассниками, родителями [71].

Уход за ребенком с хроническим заболеванием - это эмоционально истощающая задача, и в научной литературе, посвященной этому направлению, подчеркивается, что члены семьи, осуществляющие уход за детьми с хроническими заболеваниями, тратят значительное количество времени на уход за пациентами и должны изменить свою повседневную жизнь. Более того, исследования показали, что по мере прогрессирования болезни у ребенка, значительно ухудшается физическое, психологическое, социальное и экономическое благополучие пациента и его семьи [137].

Наиболее выражено снижение КЖ в виду хронического заболевания у детей, находящихся в неблагоприятном социально-экономическом положении. Описаны многочисленные наблюдательные исследования, в которых четко отражена связь между низким уровнем КЖ детей с истощающими хроническими заболеваниями, такими как сахарный диабет, астма, ХБП, эпилепсия и социальным неблагополучием их семей [82].

Это нашло подтверждение в исследовании Амраховой Э.А., которая подтвердила значимую связь между социально - экономической детерминантой семьи и КЖ ребенка. Образование родителей, род занятий, семейное положение, доход, были связаны с уровнем КЖ детей. Пациенты с хроническими заболеваниями из более низких социально-экономических слоев, более выражено испытывают снижение КЖ по сравнению с их более богатыми сверстниками. Улучшение возможности бесплатного использования медицинской и психологической помощи детьми и их семьями, находящимися в социально-экономическом неблагоприятном положении, может способствовать уменьшению неравенства и улучшению КЖ детей с хроническими заболеваниями [1].

Рядом авторов, была проверена гипотеза о разном уровне КЖ у взрослых - близких родственников ребенка инвалида, оказавшегося в трудной жизненной ситуации, и у взрослых – близких родственников ребенка с тяжелой хронической

болезнью, угрожающей его жизни. По результатам работы подтверждено, что более низкая оценка КЖ у 2 группы взрослых и повышение их уровня жизни чаще соотносится с купированием или стабилизацией хронического заболевания [20].

Stinson J. и соавт. в своем исследовании еще раз подчеркнули воздействие хронического заболевания не только на пациента, но и на его братьев и сестер. При оценке КЖ здоровых братьев и сестер 191 ребенка с хроническим заболеванием при его средней продолжительности не менее 36 месяцев после постановки диагноза, отмечено что здоровые дети испытывают такие эмоции, как отстраненность, агрессия, депрессия, беспокойство, вина и изоляция, наряду с плохой успеваемостью в школе и низкой самооценкой. В результате они могут чувствовать себя одинокими, игнорируемыми, исключенными, брошенными и отвергнутыми. Вопрос о том, являются ли симптомы психопатологическими или способ справиться с ситуацией, требует дальнейшего изучения, но ясно одно, что КЖ здоровых детей в семье, где есть ребенок с хроническим заболеванием, значительно страдает [108].

На основании результатов мета-анализа среди 1028 отчетов, опубликованных за 10 лет, проведенных 53 клинических исследований у детей с диабетом, онкологией, серповидноклеточной болезнью и астмой, при оценке таких показателей, как адаптация, сплоченность семьи, индекс семейных отношений и благоустройство семьи, Leeman J. и соав. доказана значительная корреляция и взаимосвязь девяти измерений функционирования семьи и КЖ пациента [110].

1.3 Состояние качества жизни детей с хроническим пиелонефритом

Болезни почек у детей занимают 2-3 место в структуре заболеваний, требующих исследования КЖ пациентов в связи с заметным влиянием на него. По наблюдению ряда исследователей в течение длительного периода - 30 лет, болезни почек делят 2 – 3 место с заболеваниями органов желудочно-кишечного

тракта, носящими самый распространенный характер. У 1/3 больных детей они и вовсе, сочетаются. Особого внимания, среди болезней почек, требуют инфекции мочевыводящих путей (ИМВП), ХП [55].

В Российской Федерации среди детей распространенность ИМВП составляет 18-22:1000, пиелонефрита от 0,3% до 4,0%. Трудности в дифференциальной диагностике ИМВП и пиелонефрита искажают истинные показатели распространенности. Пиелонефрит - это неспецифическое микробно-воспалительное заболевание чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) и тубулоинтерстициальной ткани почек с преимущественным поражением тубулоинтерстиция. В педиатрической практике пиелонефрит является одной из актуальных проблем в виду возрастного ограничения применения ряда антибактериальных препаратов и ростом резистентности микроорганизмов к ним [11].

Пиелонефрит относится к инфекционному заболеванию, распространенному у детей разных возрастов. При этом ежегодно отмечается увеличение как общей заболеваемости пиелонефритом, так и рост числа деструктивных и хронических форм [66]. В амбулаторной практике пиелонефрит нередко принимает рецидивирующее течение и прогрессирует в ХБП. По сравнению с общей смертностью населения, смертность детей от ХБП выше в 30 раз выше [81].

В течение последних десятилетий отмечен заметный рост хронического вторичного обструктивного пиелонефрита у детей, что связано с модернизацией диагностического комплекса и с ростом влияния неблагоприятных факторов среды. Ряд исследователей определяют ведущую роль наследственной патологии в виде фактора риска развития ХП у детей. При обследовании 30 детей с вторичным пиелонефритом, Тальниковой Е.Е. обнаружена наследственная проблема по пиелонефритам у 50 % детей, помимо этого отмечалось превышение порога стигматизации у 70% детей. На основании этого, дети со стигмами

наиболее подвержены развитию микробно-воспалительных заболеваний почек, что требует разработки для них индивидуальной системы лечебно-профилактических мероприятий [58].

С каждым рецидивом пиелонефрита происходит снижение функции почек [3, 119]. Использование современных методов терапии и профилактики пиелонефрита в клинической практике у детей позволяет снизить риск развития рецидивов и осложнений. К примеру, доказано, что использование курсов противорецидивной терапии позволяет сократить количество рецидивов ХП с 8 до 3 раз в год, тем самым уменьшить кратность госпитализаций ребенка в стационар и улучшить его КЖ [2].

Многими клиницистами, учеными уделяется особое внимание оценке КЖ у детей с ХП, обусловленное рецидивами и тяжестью течения заболевания, риском инвалидизации. Изучение КЖ у этой категории детей позволяет формировать стратегию их лечения и реабилитацию, даже во взрослом возрасте [130].

КЖ детей и подростков с ХП - это многофакторная концепция, связанная со здоровьем, которая сочетает в себе восприятие и адаптацию ребенка к физическим, социальным, эмоциональным и школьным условиям. Дети с ХП могут испытывать симптомы, не связанные с почками, такие как изменение конституции, нарушение сна, депрессия, ухудшающие жизнь ребенка и его родителей [141].

Боль, фебрильная лихорадка, интоксикация являются самыми распространенными симптомами у детей с ХП [126,138]. Ребенок с ХП не может вести обычный образ жизни, ему необходимо постоянно выполнять назначения врача в виде лекарственной терапии, повторного лабораторного и инструментального обследования, прохождения курсов стационарного лечения и реабилитации, что тяжело не только для детей, но и родителей [139].

Эти дети подвержены риску психологических и социальных проблем при общении со сверстниками, низкого образования в виду длительного отсутствия во время учебного года. Все эти причины ведут к снижению уровня социализации ребенка во взрослой жизни [100, 111, 135, 136]. В связи с увеличением числа посещений отделения неотложной помощи и госпитализаций в течение года, массивной лекарственной терапии у детей с ХП ухудшается аппетит, что в дальнейшем может приводить к дефициту веса, отставанию в физическом развитии [73]. Это подтверждается в исследовании Harmer M. и соавт., которые изучали влияние хронических заболеваний почек, в частности ХП, на маркеры состояния питания (антропометрия, статус питательных микроэлементов и аппетит) детей в возрасте от 3 до 18 лет путем опросника PedsQL™. В результате, показатели КЖ у детей с ХП были ниже, чем у здоровых детей. Более низкие оценки были связаны с низким ростом, плохим аппетитом, что доказывает влияние ХП на КЖ и пищевой статус ребенка [99].

Рецидивирующее течение ХП у детей негативно отражается на социализации и физическом развитии ребенка. Заболевание препятствует регулярному посещению детских дошкольных учреждений, школы, лицея, спортивных и иных секций, тем самым снижая КЖ пациентов [69]. Необходимость регулярного посещения медицинских учреждений, выполнение строгой программы приема лекарств и диеты, не позволяет ребенку вести полноценный образ жизни [63].

Dotis J. и соавт. доказано влияние хронических заболеваний почек на снижение физической активности пациентов. Для сравнения оценки КЖ детей с ХП, ХБП, трансплантацией почек с уровнем КЖ здоровых детей, исследователями использована греческая версия многомерного вопросника KIDSCREEN-52. В результате выявлено, что физическая активность детей с заболеваниями была достоверно ниже по сравнению с контрольной группой [84].

Мунхаловой Я.А. и соавт. так же подтверждено влияние заболеваний почек, в том числе ХП, на физическое развитие. По данным антропометрии исследователями зарегистрировано, что у детей с заболеваниями органов мочевыделительной системы масса тела и рост ниже на 22% и 3% соответственно по сравнению со здоровыми детьми. У всех детей с хроническим заболеванием почек отмечался дефицит веса. В итоге, очевидно негативное влияние заболеваний органов мочевой системы, в частности ХП, на физическое развитие ребенка [41].

Амраховой Э.А. и соавт. изучено влияние ХП на состояние фосфорно-кальциевого обмена у детей. Для исследования было отобрано 80 детей с ХП в стадии ремиссии. Всем пациентам определен уровень общего и ионизированного кальция и фосфора в крови и в моче, выполнена нефросцинтиграфия на двухдетекторной сцинтиграфической гамма-камере для определения очагов нефросклероза. В результате обнаружено, что у пациентов с рецидивами ХП в течение года, отмечались низкие уровни кальция и фосфора в крови, по данным нефросцинтиграфии присутствовали очаги нефросклероза. Таким образом, авторами сделан вывод о том, что частые рецидивы ХП являются причиной формирования очагов нефросклероза в почечной паренхиме и нарушения в электролитном составе крови, в итоге приводящие к развитию ХБП. Гипокальциемия у этих детей в дальнейшем может приводить к нарушению процессов костного ремоделирования и снижению минеральной плотности костной ткани, ограничению физической активности ребенка [1].

Интересное исследование роли неблагоприятной экологической ситуации на КЖ детей с ХП выполнено Пуховой Т.Г. и соавт. Проведено обследование 199 детей в возрасте от 1 года до 15 лет с ХП, ХП и врожденными пороками развития (ВПР) органов мочевыделительной системы, ХП и дисметаболической нефропатией. Далее эти дети были разделены на 2 группы в зависимости от благополучной и неблагоприятной экологической ситуации в зоне их постоянного проживания. В результате выявлено, что у детей из основной группы из

неблагоприятной зоны проживания, чаще был повышен индекс коморбидности, регистрировалась повышенная суточная экскреция оксалатов, имело место дисгармоничное физическое развитие, чем у детей группы сравнения из благоприятной зоны проживания. Так же у пациентов из основной группы по сравнению с пациентами из группы сравнения, чаще отмечались рецидивы пиелонефрита с высокой степенью воспалительного процесса, сопровождающиеся нарушением эвакуаторной и концентрационной функций почек. Таким образом, с уверенностью можно утверждать, что неблагоприятная экологическая ситуация негативно влияет на хронические заболевания почек, что в итоге ухудшает КЖ детей [49].

1.4 Состояние качества жизни детей с нарушением функции тазовых органов

Дисфункция тазового дна - распространенное заболевание, которым страдают и взрослые и дети. Оно является общим собирательным понятием, в которое входят недержание мочи и кала, пролапс тазовых органов, сексуальные дисфункции. К наиболее распространённым проявлениям дисфункции тазового дна у детей относятся различные виды недержания мочи [92].

Многие исследователи доказали, что нейрогенная дисфункция мочевого пузыря (НДМП) или дисфункция нижних мочевых путей (ДНМП) является фактором риска рецидивов ХП, в связи с чем в последние годы выросла необходимость понимания механизма уродинамики и его нарушений не только у детских урологов и нефрологов, но у педиатров. НДМП, ДНМП – это разнообразные по форме нарушения резервуарной и эвакуаторной функции мочевого пузыря, развивающиеся вследствие поражения механизмов регуляции мочеиспускания различного генеза и на различном уровне (корковые, спинальные центры, периферическая иннервация) [65].

В стенках мочевого пузыря имеется большое количество нервных окончаний, которые связывают его с центральной нервной системой и

контролируют стабильный акт мочеиспускания. При снижении позыва и перерастяжении мочевого пузыря их дезактивация очевидна.

Иннервация мочевого пузыря состоит из разных видов нервных клеток, выполняющих свою определенную роль в патогенезе мочеиспускания (Рисунок 1). Нарушение в одном из отделов влечет за собой нарушение функционирования мочевого пузыря и акта мочеиспускания. Задача парасимпатической нервной системы, располагающейся в стенке мочевого пузыря и в крестцовом отделе спинного мозга, заключается в сокращении гладких мышц, расслаблении сфинктера, способствуя мочеиспусканию. Сплетения симпатической нервной системы располагаются на удалении от пузыря. Нервные клетки, расположены в поясничном отделе, треугольнике Льео и шейке, стимулируя ее закрытие для накопления мочи. Таким образом, для опорожнения мочевого пузыря требуется автономный контроль внутреннего сфинктера мочевого пузыря, а также сознательный контроль наружного сфинктера. Проблемы с сократительной активностью гладкой и поперечнополосатой мускулатуры мочевого пузыря, вследствие поражения нервной системы на любом из уровней, приводят к нарушению мочеиспускания, недержанию мочи, хронизации воспалительного процесса и болезни почек [10, 50].

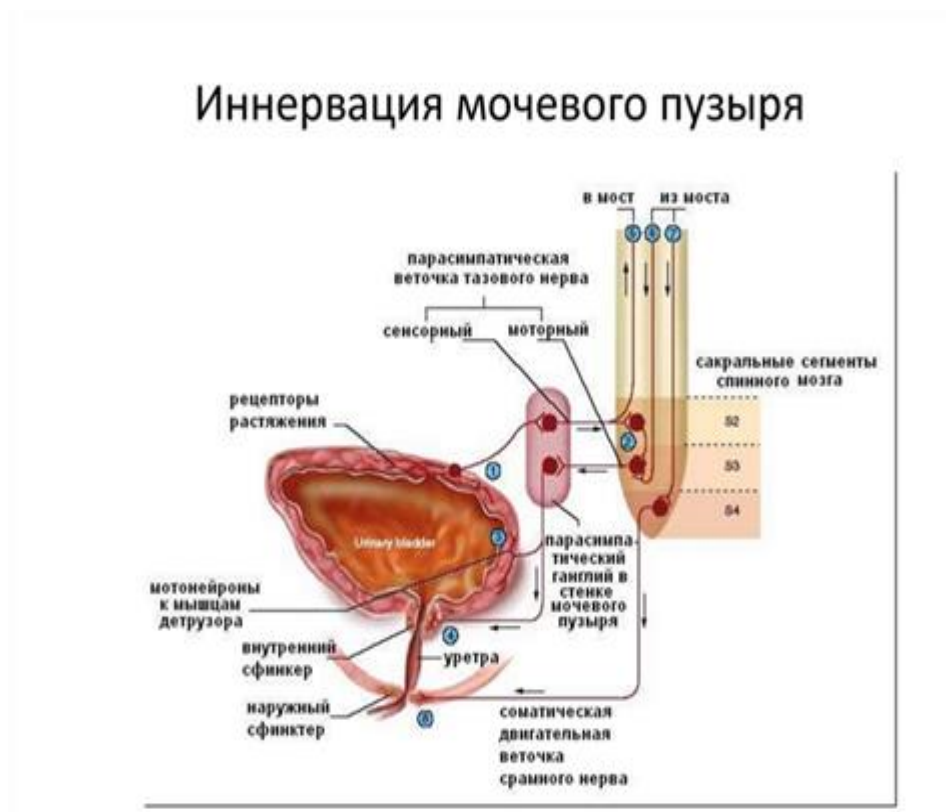


Рисунок 1 - Схема иннервации мочевого пузыря

Среди причин, способствующих развитию дисфункции мочевого пузыря, выделяют нарушение микроциркуляции в его стенке (Рисунок 2). Дно мочевого пузыря расположено в задней его стенке. Оно дренируется наружными подвздошными лимфатическими узлами. Мочевой пузырь кровоснабжается от верхних и нижних пузырных артерий, идущих от пупочной и внутренней подвздошной артерии соответственно. Также кровоток происходит по запирающей, средней прямокишечной артерии и по половой артерии, от которых отходит несколько веток. Отток крови от мочевого пузыря происходит по венам в пузырное венозное сплетение. Нижняя и верхняя пузырные вены отходят от данного сплетения и впадают во внутреннюю подвздошную вену. Наиболее выражена кровеносная сеть в области дна мочевого пузыря и сфинктеров. Нарушение иннервации сосудов, хронический воспалительный процесс в стенке мочевого пузыря приводят к патологическому его сокращению,

провоцирующему лимфогенный и ангиологический механизм распространения воспалительного процесса.

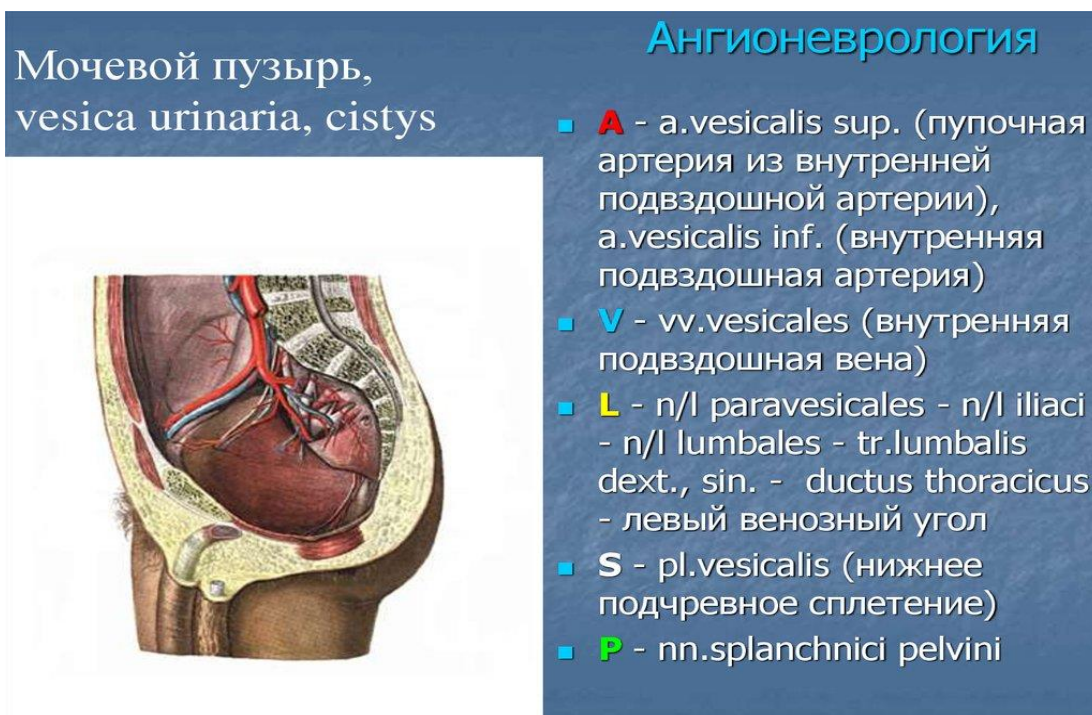


Рисунок 2 - Взаимовлияние сосудистых и нервно-регуляторных механизмов мочевого пузыря

Распространенность НДМП в педиатрии велика и составляет 10–15%, а среди пациентов нефрологических и урологических отделений достигает 60–75 % [65]. Широко признано что, если не лечить НДМП, то в итоге можно получить ухудшение функции почек. НДМП приводит к потере эластичности мочевого пузыря, повторным приступам ХП, необходимости проведения периодической катетеризации мочевого пузыря (СІС). К отдаленным последствиям относятся такие осложнения как, нефролитиаз, рефрактерное недержание мочи и злокачественные новообразования [124].

Бесспорно, что нарушение функции мочевого пузыря влечет за собой нарушение КЖ пациента и его семьи. В исследовании Fumincelli L и соавт. еще раз нашлось этому подтверждение. В работе автора отмечено, что у детей с нормально функционирующим мочевым пузырем, показатели КЖ значительно

выше, чем у детей с недержанием мочи и пациентов, использующих катетеризацию мочевого пузыря. Показатели КЖ родителей этих детей так же были ниже, по сравнению с показателями КЖ родителей здоровых детей. Важно понимать, что нарушение мочеиспускания причиняет дискомфорт не только ребенку. Родителям этих детей приходится учиться технике выполнения катетеризации мочевого пузыря и привыкать к ее регулярному проведению. Таким образом, важность этого исследования заключается в необходимости адекватной медицинской профессиональной поддержке родителей, выполняющих катетеризацию мочевого пузыря [88].

Похожее исследование, направленное на оценку влияния ДНМП на КЖ детей от 5 до 14 лет, проведено в нефрологическом стационаре Бразилии путем анкетирования. В результате выявлены симптомы, наиболее снижающие КЖ этих детей. Ведущая роль отдана недержанию мочи (81%) и энурезу (59,1%) [142].

По данным изучения иностранной литературы, огромное внимание ряда авторов привлекло изучение влияния ДНМП на различные психологические параметры у детей. Недавние исследования головного мозга показывают, что поведенческие, психические расстройства и ДНМП у детей могут иметь общие патофизиологические факторы в головном мозге. На основании этого, комплексная терапия, направленная на их коррекцию, увеличивает шансы на выздоровление, улучшает самооценку и КЖ данных детей [104].

К примеру, в исследовании Marciano R.C. и соав., изучена распространенность поведенческих и эмоциональных проблем у детей с ДНМП путем применения опросника PedsQL (версия 4.0). Согласно полученным данным, 56% пациентов имели общие поведенческие проблемы, 55% интернализирующие и 38% расстройства экстернализации. Дети и подростки с ДНМП, у которых был энурез, имели более высокую частоту экстернализованных расстройств, особенно агрессивное поведение. Таким образом, полученные выводы свидетельствуют об

актуальности оценки поведенческих и социальных проблем у детей с ДНМП для улучшения междисциплинарной помощи и улучшения КЖ этих пациентов [114].

Похожее исследование в нашей стране проведено Драчковым А.А. и Лобановым Ю.Ф., изучавшим КЖ и психоэмоциональный статус детей с НДМП в Благовещенской центральной районной больнице Алтайского края. Психоэмоциональный статус у пациентов определен путем выполнения теста Люшера и заполнения опросника PedsQL™ (версия 4.0). В итоге у детей с ДНМП выявлены высокие показатели тревожности, психологического дискомфорта, раздражительности. У 78% пациентов регистрировались низкая стрессоустойчивость, высокие показатели эмоциональной возбудимости. Выявлены снижение физической активности, социализации. У части детей 24,3% отмечена комплаентность к учебе. Таким образом, снижение КЖ имело примерно 60% детей с НДМП, что еще доказывает отрицательное влияние заболевания на пациентов [22].

На основании текущих исследований во всех возрастных группах имеется неопровержимое доказательство того, что сопутствующие психологические заболевания чаще встречаются у пациентов с ДНМП. И наоборот, пациенты с психическими расстройствами чаще страдают ДНМП. Типы ДНМП и психических расстройств неоднородны. Сложные этиологические модели лучше всего объясняют конкретные ассоциации коморбидности. По этой причине, еще раз подтверждается необходимость междисциплинарной помощи этим детям для улучшения их КЖ [91].

Измерение уровня КЖ и психических расстройств проводилось и у родителей пациентов с ДНМП. В результате, у 44% родителей отмечались депрессивные симптомы, а у 43% тревожные симптомы. Симптомы депрессии и тревоги у родителей и плохое КЖ значительно коррелировали с поведенческими проблемами у их детей. Эти данные указывают на возможное эмоциональное воздействие ДНМП на лиц, ухаживающих за пациентами. Авторы исследования

предполагают, что подход к семье пациентов с ДНМП может быть важным терапевтическим ресурсом для эффективного клинического контроля этого состояния [115].

Без сомнений, ДНМП оказывает отрицательное влияние и на успеваемость в школе, и на интеллектуальные способности детей, что подтверждается в работах Veloso L.A. и соавт. [143]. Так же, доказана роль ДНМП в ухудшении самооценки детей и их отношений со сверстниками [103].

В единичных литературных источниках предположена взаимосвязь между НДМП и ожирением. В исследовании Fraga LGA. и соавт., приняли участие 423 ребенка в возрасте от 5 до 17 лет, выбранные случайным образом в школах и общественных местах. Участники по показателю индекса массы тела были классифицированы как имеющие нормальный вес, избыточный вес или ожирение. Распространенность НДМП у этих детей составляла 7,1%, при этом у 13,5% участников отмечался избыточный вес, а у 12,1% - ожирение. Симптомы НДМП были тесно связаны с ожирением, что объяснялось авторами тем фактом, что как у людей с ожирением, так и у людей НДМП были обнаружены изменения активации в одних и тех же областях мозга. Таким образом, симптомы НДМП могут быть тесно связаны с ожирением. Эта гипотеза может послужить основой для будущих исследований [86].

Отдельный интерес ряда авторов привлекает оценка влияния катетеризации на КЖ детей с НДМП. Например, Alencar V.P. и соавт., проведено сравнение воздействия различных способов СИС на КЖ пациентов с ДНМП, проходящим лечения в клинике Сан-Паулу Бразилии, путем заполнения опросника PedsQL™ (версия 4.0). У 51 пациента (72,9%) катетеризация мочевого пузыря выполнялась через мочеиспускательный канал и у 19 пациентов (27,1%) через стому. 45 пациентам (64,3%) требовалась помощь в выполнении катетеризации. В результате, никаких различий как по сложности, так и по дискомфорту при выполнении катетеризации между группами не наблюдалось. Однако, у детей,

выполнявших катетеризацию через стому, показатели КЖ были лучше в сфере физических и социальных областей. Таким образом, КЖ детей и подростков с ДНМП напрямую зависит от метода катетеризации, что следует учитывать при его подборе [70].

В работе Каприна А.Д. изучено развитие катетер – ассоциированной ИМВП. У пациентов, длительно использующих один из видов катетеризации мочевого пузыря, с неправильной техникой ее выполнения и несоблюдением правил антисептики, повышается риск развития катетер – ассоциированной ИМВП. Это влечёт за собой ухудшение состояния пациента и показателей его КЖ с необходимостью медикаментозного лечения [31].

1.5 Методы оказания помощи детям с нарушением функции тазовых органов и хроническим пиелонефритом

Наличие у ребенка хронического заболевания, в частности ХП и дисфункции мочеиспускания, осложняет жизнь пациента и его родителей [67]. По данным Сурсяковой К.И., к числу наиболее распространенных хронических заболеваний относят болезни почек, приводящие к ранней инвалидизации детей. При оценке современной эпидемиологической ситуации заболеваемости детского и взрослого населения в 2007-2016 гг., было выявлено повышение уровня заболеваемости пиелонефритом и циститом на 11,26 и 5,3% у детей. В связи с этим, создание алгоритма обследования и лечения этих пациентов, не теряет своей актуальности в здравоохранении [57].

Увеличение заболеваемости пиелонефритом так же подтвердил в своем исследовании Королев С.В. По данным обращаемости в медицинские учреждения, в структуре урологических заболеваний первое место занимают циститы, второе - мочекаменная болезнь, третье место - пиелонефриты. Помимо этого, с 2001 по 2012 г. в 3,7 раза возросло мужское бесплодие, в 6 раз - общая заболеваемость болезнями предстательной железы у мальчиков 12-17 лет. По мнению Королева С.В., постоянная миграция населения приводит к снижению

уровня здоровья людей и хронизации заболеваний почек в виду отсутствия возможности динамического наблюдения у врачей и их преемственности. Всё это указывает на необходимость выявления факторов риска развития урологической патологии с целью её предупреждения. Для этого, требуется составление индивидуальной программы медико-социальной реабилитации детей и подростков с хроническими урологическими заболеваниями [33].

С целью замедления прогрессирования ХБП вследствие ХП, профилактика и лечение микробно- воспалительных заболеваний почек и их осложнений, требует от нефрологов более тщательного выявления нарушения опорожнения мочевых путей [6, 69]. НДМП, в виду своей высокой распространенности и негативного воздействия на параметры жизни ребенка, относится к социально значимым проблемам реабилитации [61].

Дети с ХП и нарушением функции тазовых органов должны оцениваться надлежащим образом с помощью детального анамнеза, дневника мочеиспускания, клинического анализа мочи, скринингового эхографического исследования почек, УФМ и измерения остаточной мочи. Организация медицинской помощи детям с ХП и дисфункциями мочеиспускания, в большей степени, заключается в проведении медикаментозной терапии. Основу лечения при обострении ХП составляет антибактериальная терапия, лечение нарушения функции тазовых органов более трудоемкий и длительный процесс, заключающийся в проведении стандартной уротерапии, тренировки мышц тазового дна, методики биологической обратной связи (БОС), фармакотерапии. Благоразумное использование уротерапии и фармакотерапии для лечения этих детей увеличивает шансы на выздоровление, улучшает самооценку и качество их жизни [109].

Стандартная уротерапия включает в себя обучение ребенка и семьи методике регулярного опорожнения мочевого пузыря и кишечника. К сожалению, не все доктора, особенно на педиатрическом участке, владеют знаниями о ней и активно ее применяют. Но, становление у ребенка управляемого мочеиспускания,

путем налаживания режима опорожнения мочевого пузыря, является необходимым для купирования нарушений функции тазовых органов и значительно улучшает КЖ пациента [78, 104].

Наиболее перспективным немедикаментозным методом коррекции клинических проявлений дисфункции мочеиспускания является применение методики БОС. К ее преимуществам относится игровая форма проведения, что дает возможность заинтересовать ребенка. Важным фактором является ее неинвазивность, отсутствие абсолютных противопоказаний, лёгкость выполнения и инструктирования. При проведении БОС терапии ребенок с интересом выполняет задания с демонстрацией собственных успехов. Научно доказана роль данного метода в купировании или уменьшении выраженности клинических проявлений НМП, и только у 15% пациентов отмечается отсутствие эффекта от ее проведения. Лучшие показатели восстановления акта мочеиспускания достигнуты у детей с вялой струей или дисфункциональным, императивным недержанием мочи [51].

В качестве дополнительной терапии, используются нейромодуляция. Антимускариновые и α -адреноблокаторы безопасно используются для гиперактивной дисфункции мочевого пузыря и дисфункционального мочеиспускания, соответственно. Для рефрактерных случаев показана инъекция ботулинического токсина А. Сочетанное применение уротерапии и фармакотерапии при коррекции НМП, более эффективно, и позволяет не только восстановить управляемый акт мочеиспускания, но и улучшить КЖ пациентов [104].

Вопрос организации помощи детям с ХП и нарушением функции тазовых органов часто остается открытым в связи со сложностью определения ее конечной цели и этапов реализации. Особенно это видно на примере исследования Гусевой Н.Б. и соавт. Для составления комплекса этапности медицинской помощи, авторами проведено комплексное обследование и лечение

и последующая реабилитация детей с нарушением мочеиспускания в виде дизурии, дневного или ночного недержания мочи и ХП. В результате исследования доказано, что проведение противовоспалительной и сигнальной терапии значительно уменьшает клинические проявления, но после завершения уросептической терапии при рецидиве пиелонефрита, возможно увеличение количества эпизодов недержания мочи. Реабилитационная программа по месту жительства, включавшая когнитивную, бихевиоральную и лекарственную терапию, была с положительным эффектом, что повышало КЖ этих детей [14]. Таким образом, длительность лечения нарушений мочеиспускания и их ухудшение на фоне рецидивов пиелонефрита, создают необходимость формирования специальных учебных программ для специалистов по реабилитации на амбулаторном звене с целью улучшения показателей КЖ ребенка и снижения риска рецидивирования мочевого инфекции [68,113].

В настоящее время, на педиатрическом участке, внимание врачей в меньшей степени уделяется формированию программ реабилитации, особенно, с учетом индивидуальных потребностей пациента. Однако, для высококачественной медицинской помощи характерно лечение с достижением желаемых результатов. Если для врача, в большей степени положительным результатом терапии является купирование ХП и уменьшение его рецидивов, то для пациента и его семьи, помимо этого, важным является улучшение параметров их жизни за счет расширения социальной и физической активности. В виду долгосрочного лечения ХП и нарушений мочеиспускания, взаимодействие пациента, его семьи и медицинского работника имеет решающее значение для излечения детей. Парадигма высококачественной медицинской помощи основывается на всеобъемлющем и детальном понимании врачом потребностей, убеждений и ценностей детей и их семей. Исследования по оценке КЖ пациентов, дают возможность пациентам оценить тот или другой вид лечения, сформулировать свои взгляды, опыт и мнение по его применению. Дополнительные данные, полученные в результате исследования КЖ,

необходимы для разработки индивидуального плана лечения и реабилитации, учитывающих предпочтения и приоритеты детей с ХП, нарушением функции тазовых органов и их семей [27, 96].

С каждым годом все больше исследователей разрабатывают механизмы определения КЖ детей для предотвращения хронизации ряда заболеваний. Купирование остроты хронического процесса и улучшение лабораторных показателей не отражают всей картины состояния пациента, не учитывают социальную, физическую составляющие [101, 118]. Благодаря перспективным исследованиям в области медицинского применения данных показателей, оценка КЖ детей, становится все более важным показателем эффективности лечения.

За счет первенства западных исследователей в области медицины, в широкую педиатрическую практику для оценки КЖ внедряются импортные вопросники. Конечно, они сформированы с учетом рекомендаций ВОЗ, на основе других, нероссийских условий организации медицинской и социальной помощи. Результаты оценки КЖ больных с пиелонефритом по иностранным вопросникам в этой связи не могут служить отправной точкой и ориентиром для формирования диагностических и лечебных алгоритмов в Российской Федерации. Помимо этого, по данным исследования Trama A. и соавт., посвященному анализу вопросников для оценки КЖ, рассмотрев и систематизировав опубликованный материал за последние 20 лет, становится очевидным сомнительная ценность большинства из них, инструмент явно требует модернизации [140]. К минусам применения существующих вопросников для оценки КЖ, многие исследователи отнесли их недоступность в клинической практике и недостаточные знания врачей об их применении [74].

Таким образом, требуется адаптация, дополнение существующих опросников, разработка новых методов исследования КЖ для выявления индивидуальных особенностей течения ХП у детей с расстройствами мочеиспускания с последующей коррекцией, путем формирования

диагностического и лечебного алгоритма в стационаре, для улучшения оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях. Решение вопроса об организации медицинской реабилитации на педиатрическом участке детей с ХП и нарушением функции тазовых органов, является залогом эффективности лечения, предотвращения новых рецидивов пиелонефрита.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Диссертация выполнена с 2016 по 2021 гг. на кафедре педиатрии и детских инфекционных болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова (заведующий кафедрой - д.м.н., профессор Корсунский А.А.) ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (ректор – академик РАН, профессор Глыбочко П.В.). Клиническая база ГБУЗ «Детская городская клиническая больница №9 имени Г.Н. Сперанского ДЗМ» (главный врач - д.м.н., профессор А.А. Корсунский).

2.1 Клиническая характеристика пациентов

В работе проанализированы и обобщены результаты, полученные в ходе клинического и лабораторно - инструментального обследования 100 пациентов, из них 80 - поступивших в стационар с обострением ХП и нарушением функции тазовых органов (из них 30 – без МД, 50 – с МД), и 20 - поступивших в стационар на плановое обследование для проведения экскреторной урографии в связи с впервые выявленной пиелоктазией. Возрастной интервал пациентов составил от 7 до 14 лет.

Основную (I) группу (n = 30; 30%) составляли дети с обострением ХП и нарушением функции тазовых органов без МД. Критериями включения пациентов являлись: наличие в анамнезе трех и более рецидивов ХП; жалобы на частые или редкие мочеиспускания, недержание мочи; отсутствие МД по данным ранее проведенного рентгенологического обследования; подписанное добровольное согласие на участие в исследовании. Распределение детей по возрасту и полу представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение детей I группы по возрасту и полу

Возраст, лет	Мальчики		Девочки	
	п	%	п	%
7-8	3	10	13	43,3

9-10	3	10	2	6,7
11-12	3	10	2	6,7
13-14	2	6,6	2	6,7
Всего	11	36,6	19	63,4

Примечание: n-количество пациентов.

II группу (n = 50; 50%) составляли пациенты с обострением ХП и нарушением функции тазовых органов на фоне сопутствующей патологии - МД. Критериями включения пациентов являлись: наличие в анамнезе трех и более рецидивов ХП; жалобы на недержание мочи и затрудненное мочеиспускание, снижение или отсутствие позыва к мочеиспусканию; подтвержденное наличие МД по ранее проведенному рентгенологическому обследованию; добровольное согласие на участие в исследовании. Распределение детей по возрасту и полу представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Распределение детей II группы по возрасту и полу

Возраст, лет	Мальчики		Девочки	
	n	%	n	%
7-8	3	6	10	20
9-10	9	18	14	28
11-12	5	10	5	10
13-14	2	4	2	4
Всего	19	38	31	62

Обострение ХП у пациентов I и II групп подтверждалось комплексом клинических, лабораторных и инструментальных исследований. Нарушение функции тазовых органов основывалось на жалобах пациентов и родителей в виде расстройств мочеиспускания. У всех пациентов I и II групп, по данным проведенной до настоящей госпитализации, микционной цистоуретрографии, исключен пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР).

III группу (n = 20; 20%) составляли 20 соматически здоровых детей, поступивших в стационар для проведения экскреторной урографии в связи с впервые выявленной пиелозктазией по данным эхографического исследования. Критериями включения пациентов являлись: отсутствие инфекционно-воспалительных заболеваний почек в анамнезе; отсутствие жалоб на нарушение мочеиспускания; добровольное согласие на участие в исследовании. По результатам последующего в стационаре рентгенурологического и лабораторного обследования, у пациентов данной группы исключена патология почек, что позволило рассматривать их как здоровых детей и включить в контрольную группу. Распределение детей по возрасту и полу представлены в таблице 3. Удельный вес групп в исследовании представлен на рисунке 3.

Таблица 3 - Распределение детей III группы по возрасту и полу

Возраст, лет	Мальчики		Девочки	
	n	%	n	%
7-8	5	25	5	25
9-10	2	10	3	15
11-12	1	5	2	10
13-14	1	5	1	5
Всего	9	45	11	55

Критериями невключения являлись: возраст до 7 лет и старше 14 лет; сопутствующая патология, представленная онкологическими, системными, психиатрическими заболеваниями, травматическими повреждениями спинного мозга; отказ от письменного оформления добровольного согласия на участие в исследовании.



Рисунок 3 – Удельный вес групп в исследовании

Проведение исследования было одобрено Локальным этическим комитетом ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (протокол № 01-20 от 22 января 2020 года).

2.2 Методы исследования

Всем пациентам вышеперечисленных групп проведено комплексное обследование, включающее общесоматические, лабораторные и специальные методы. Однако, ключевыми группами, являлись I и II, в виду необходимости купирования рецидива ХП и коррекции дисфункции мочеиспускания.

На каждого пациента оформлялась индивидуальная медицинская карта, в которую подробно вносилась вся информация о данных больного и результатах обследования.

При сборе анамнеза болезни и жалоб (*anamnesis morbi*) у родителей пациентов уточнялись факторы риска заболевания (например, предшествующие кишечные инфекции, переохлаждения, вирусно-бактериальные инфекции, ИМВП); начало, течение заболевания и количество обострений ХП; проведенное ранее амбулаторное, стационарное обследование и лечение с предоставлением выписных эпикризов.

При сборе анамнеза жизни (*anamnesis vitae*) отдельное внимание уделялось наличию наследственной патологии и хронических заболеваний, аллергических реакций на лекарства.

2.2.1 Стандартные лабораторные методы исследования

При поступлении в стационар, а также в динамике, всем пациентам проводилось стандартное лабораторное обследование, которое включало: клинический анализ крови, общий анализ мочи, анализ мочи по Нечипоренко, биохимический анализ крови, бактериологический посев мочи на микрофлору.

Клинический анализ мочи — для обострения ХП характерно повышение количества лейкоцитов (лейкоцитурия), более 3 - 4 лейкоцитов в поле зрения. У части пациентов может отмечаться микрогематурия, гипостенурия, изменение pH мочи на щелочную (резко щелочную). Протеинурия не всегда выражена, минимальна или может отсутствовать, в отдельных случаях превышает 1 г/л. При исследовании анализа мочи по Нечипоренко на фоне обострения ХП, лейкоцитурия превышает 4 тыс. лейкоцитов в 1 мл средней порции мочи [4].

Для идентификации возбудителя, вызвавшего обострение ХП, используется бактериологический посев мочи на микрофлору, который играет ведущее значение в выборе лекарственной терапии и ее возможной коррекции. Положительным результатом является наличие не менее 100 000 микробных тел на 1 мл мочи (10^4 /мл). При полиурии или иммуносупрессии диагностически значима меньшая степень бактериурии. К наиболее распространенным возбудителям ХП является *E. Coli*, *Enterococcus spp.*, *Klebsiella spp.*, *S. saprophyticus*, *P. mirabilis*, и другие представители семейства *Enterobacteriaceae* [40].

При исследовании клинического анализа крови у детей с обострением ХП, как правило, отмечаются гематологические признаки воспаления в виде лейкоцитоза со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, повышения скорости оседания эритроцитов, редко анемия [3].

Биохимический анализ крови позволяет уточнить функциональное состояние почек и степень выраженности системной воспалительной реакции. Наиболее важными показателями для обследования детей с ХП являются С-реактивный белок (СРБ), мочевины, креатинин крови, прокальцитонин крови (ПКТ). СРБ один из основных белков острой фазы воспаления. В норме уровень СРБ не превышает 8,2 мг/л. Повышение этого показателя отмечается при ряде инфекционных и неинфекционных заболеваний, но наиболее высокие цифры, как правило отражают бактериальную этиологию процесса. При вирусных инфекциях его значение редко превышает 20 мг/л. Более значительное повышение его уровня может быть при аутоиммунных и ревматических заболеваниях. Наиболее высокие уровни СРБ наблюдаются при бактериальной инфекции, в частности при течении пиелонефрита, и достигают значений более 100 мг/л. Данный маркер позволяет судить об активности воспалительного процесса, протекающего в почках, а также используется для оценки эффективности проводимой терапии [23].

В норме у детей средние концентрации креатинина, мочевины соответственно равны: 44 – 110 мкмоль/л; 1,7 – 8,2 ммоль/л. Мочевина синтезируется в печени, является азотсодержащим конечным продуктом катаболизма белка и удаляется почками. Ее определение характеризует функциональное состояние почек, печени и отражает белковый обмен, который нарушается при обострении ХП. Креатинин является конечным продуктом распада креатин-фосфата, обеспечивающего ресинтез аденозинтрифосфорной кислоты в мышечной ткани, экскреция осуществляется почками, в связи с чем его концентрация изменяется в зависимости от функционального состояния почечной паренхимы. Повышение уровня креатинина в крови свидетельствует о нарушении функции почек [54].

В последние годы внимание детских нефрологов привлекает исследование ПКТ. ПКТ - это белок, который состоит из 116 аминокислот и является пептидным предшественником кальцитонина, вырабатывается С-клетками щитовидной железы и, в меньшей степени, другими нейроэндокринными

клетками. Кальцитонин изначально биосинтезируется в виде ПКТ, который в нормальных условиях обнаруживается в низких концентрациях в кровотоке ($\leq 0,1$ нг / мл) [94]. В отличие от кальцитонина, ППТ не обладает гормональной активностью, и не оказывает влияние на метаболизм фосфора и кальция. У здоровых людей концентрация ПКТ в крови составляет менее 0,05 нг/мл, что связано с его переходом в кальцитонин. ПКТ более специфичен для бактериальных, чем вирусных инфекций. При системном воспалении бактериальной этиологии его уровень составляет более 2 нг/мл. В частности, считается, что ПКТ является хорошим предиктором повреждения почечной паренхимы в острой фазе [132]. В целом, локализованные бактериальные инфекции (например, инфекции нижних мочевых путей) имеют тенденцию вызывать минимальное повышение уровней циркулирующего ПКТ, в то время как наблюдается прогрессирующее повышение уровня ПКТ при более инвазивных бактериальных инфекциях, вызывающих системный воспалительный ответ (например, пиелонефрит). Повышение уровня ПКТ более 0,5 нг/мл является одним из маркеров рецидива ХП, вследствие, показанием для проведения антибактериальной терапии. Измерение данного биомаркера в динамике играет важную роль для наблюдения за лечебным эффектом [85].

2.2.2 Стандартные не инструментальные методы исследования

Клинический анализ мочеиспускания пациентов был выполнен путем регистрации ритма спонтанных мочеиспусканий. Для его осуществления родители пациентов в течение 3 суток заполняли специальную таблицу (Рисунок 4), отражающую следующие характеристики:

1. Питательный режим, в виде регистрации количества выпитой жидкости в мл и ее кратности с учетом времени
2. Частота мочеиспусканий, количество выделенной мочи в мл
3. Качественное описание мочеиспускания и характеристики позыва
4. Характер дефекации
5. Режим сна.

Дневник мочеиспусканий.

Уважаемые пациенты!

Дневник заполняется в течение 2-3 дней без принуждения к мочеиспусканию и увеличения количества выпитой жидкости. Режим питья и мочеиспусканий во время заполнения дневника соответствует обычному рациону. Следует тщательно по времени отмечать симптомы в правой части графика. Время позыва и мочеиспускания могут не совпадать.

Ф.И.О. _____

Год рождения _____

Дата обследования _____

Время	Объем выпитой жидкости (мл)	Объем выпущенной мочи (мл)	Позыв на мочеис- пускание	Подпускание мочи	Недержание мочи во время бодрствования	Недержание мочи во время сна	Наличие стула	Сон
6:00								
18:00								
Всего								

Количество мочеиспусканий в сутки _____

Количество мочи с 6:00 до 18:00 _____

Количество мочи с 18:00 до 6:00 _____

Доля дневного диуреза (%) _____ (заполняется врачом)

Доля ночного диуреза (%) _____ (заполняется врачом)

Рисунок 4 - Дневник мочеиспускания для самостоятельного заполнения

2.2.3 Стандартные инструментальные методы исследования

Основополагающая роль в диагностике нарушений функции мочевого пузыря, отводится неинвазивным инструментальным методам исследования, в

частности УФМ и ультразвуковому исследованию (УЗИ) органов мочевыделительной системы.

УФМ – это простой в выполнении, неинвазивный и быстрый тест, предоставляющий такие важные данные, как: объем мочеиспускания, время мочеиспускания, максимальная скорость мочеиспускания (мл/сек), время потока [87]. Оборудование простое в использовании и идеально подходит для детей. Большинство пациентов чувствуют себя комфортно с ним, так как урофлоуметр представляет собой обычного вида унитаз с компьютерным обеспечением, позволяя репрезентативному опорожнению. Остаточная моча после УФМ измеряется ультразвуковым датчиком.

Физиологическая функция мочевого пузыря и нижних мочевыводящих путей развивается по мере роста детей, при этом контроль мочеиспускания достигается примерно в 5-летнем возрасте. С этого возраста функциональная емкость мочевого пузыря достигает 150мл (формула $V=30+30n$, где V - функциональная емкость пузыря, n - возраст в годах). В норме максимальная скорость мочеиспускания равна 20мл/сек., на объеме 180-200мл мочи время достижения максимальной скорости составляет 4-9 секунд. До начала микции обычно проходит не более 10 секунд, общее время мочеиспускания составляет промежуток от начала до конца микции и измеряется автоматически вместе с выделенным объемом [18].

УЗИ органов мочевыделительной системы относится к методу визуализации первой линии для оценки анатомии почек у детей, поскольку он неинвазивен, широко доступен, относительно быстр, не содержит ионизирующего излучения, менее дорог, чем другие методы визуализации. Кроме того, УЗИ не требует определенного положения пациента или необходимости находиться в аппарате, что позволяет получать изображения детей в положении лежа на спине, животе, полувертикальном или вертикальном положении. УЗИ органов мочевыделительной системы проводится на разных приборах, в нашей клинике проводилось на приборе Esaote My Lab70 с использованием мультисекторных датчиков: конвексного с частотой сканирования 2,8–5,0 МГц и линейного с

частотой сканирование 7,5–11,0 МГц. Этот метод отражает размер почек (и рост с течением времени), эхогенность, эхоструктуру, толщину паренхимы, дуплексную систему и степень дилатации ЧЛС и мочеточников у детей. УЗИ органов мочевыделительной системы может использоваться для определения аномалий развития почек и мочевыводящих путей, новообразований и крупных камней, для измерения объемов мочевого пузыря до и после мочеиспускания. Противопоказаний к проведению УЗИ мочевыделительной системы нет [144].

Для подготовки к исследованию необходимо наполнить мочевой пузырь, заранее употребив обильное количество жидкости. Количество выпитой перед исследованием жидкости варьирует в зависимости от возраста и отражено в таблице 4.

Таблица 4 – Необходимое количество выпитой жидкости перед проведением УЗИ органов мочевыделительной системы

Возраст, дети	Количество жидкости, мл.
3–5 лет	200–300
6–12 лет	400–500
9–12 лет	500–600
Подростки (крупные)	До 1000

При проведении УЗИ органов мочевыделительной системы, возможны разные варианты положения пациента во время исследования: 1- лежа ровно на спине, 2- лежа на животе, с повернутой головой в сторону, 3- на боку, 4- стоя (данный вариант наиболее часто используется для определения подвижности почек).

Целесообразно начать проведение исследования с осмотра мочевого пузыря, особенно у маленьких детей, у которых при беспокойстве может произойти непроизвольная микция. Далее осматриваются почки, их локализация, количество, размеры и структура. Важно обратить внимание на эхогенность почек. При воспалительных заболеваниях почек (острый и ХП),

гломерулонефрите, остром почечном повреждении, эхогенность почек увеличивается.

При УЗИ почка здорового ребенка имеет овальную форму и ровные четкие контуры; эхогенность кортикального слоя паренхимы ниже эхогенности фрагментов соседних паренхиматозных органов. Четко прослеживаются гипоэхогенные пирамиды, которые морфологически соответствуют группам собирательных трубочек в мозговом слое паренхимы почек.

Не малую роль в исследовании почек имеет ее длина, которая в норме у новорожденного составляет 45-50 мм, в 1 год жизни 62мм, далее с каждым годом увеличивается на 3мм. Существует формула для более удобного подсчета длины почки ребенка в зависимости от возраста: $L = 62 + 3 \times (n - 1)$, где L – длина почки в мм, n – возраст ребенка в годах.

Не редко по данным УЗИ почек определяется асимметрия их размеров. При разнице их размеров не более 10% или 1 см у детей школьного возраста, это расценивается как вариант нормы. При большем проценте, определяется меньшая почка и расценивается как гипоплазированная.

Отдельное место в проведении эхографического исследования уделяется подвижности почек у детей. Данная техника заключается в отметке на коже спины в положении пациента лежа, верхнего полюса почек, далее при вертикализации повторно отмечаются верхние полюсы почек и измеряются эти расстояния по отношению к росту ребенка. При 1,8-3,0% смещения говорят о повышенной подвижности почек, 3% и более о нефроптозе.

При обследовании почек врач ультразвуковой диагностики обязательно проводит доплеровскую оценку кровотока. В доплеровском режиме при перемещении мочи можно выявить дилатированный мочеточник (при мегауретере), ПМР [43].

Каждому заболеванию органов мочевыделительной системы по данным УЗИ, характерна своя эхографическая картина. У детей с рецидивом ХП отмечается неоднородность паренхимы, увеличение почек в размерах, огрубление контура чашечек, расширение ЧЛС, можно выявить участки апостематоза. Вне

обострения у пациентов с рецидивирующим течением ХП регистрируется уменьшение почек в размерах и деформация их контура, уменьшение толщины паренхимы и нечеткость экоструктуры [144].

Инвазивные инструментальные методы исследования проводились только пациентам III группы, поступившим в стационар с впервые выявленной пиелозктазией для рентгеноурологического обследования. Детям выполнена экскреторная урография. Показаний для проведения микционной цистографии у данной группы пациентов не было.

Однако, всем пациентам I и II группы, ранее до настоящей госпитализации, проводилось рентгеноурологическое обследование, в виде экскреторной урографии и/или микционной цистоуретрографии.

Экскреторная урография - это вид контрастного исследования, используемый для оценки состояния мочевыводящих путей, особенно их верхней части с выявлением их поражения. Показаниями для проведения этого метода являются выявленные аномалии строения органов мочевыделительной системы по данным УЗИ; боли в животе или области поясницы неясной этиологии; энурез. К противопоказаниям относят тяжелое состояние пациента с острым заболеванием органов мочевыделительной системы и нарушением азотвыделительной функции почек, острое почечное повреждение, аллергия на рентген-контрастное средство; тиреотоксикоз; печеночная недостаточность.

Для получения качественных рентгенограмм накануне исследования предварительно проводят освобождение кишечника от каловых масс и газа с использованием очистительных клизм, назначаются ветрогонные средства для уменьшения газообразования.

Перед проведением экскреторной урографии обязательно уточняется аллергологический анамнез пациента, при необходимости, детям с отягощенным аллергологическим фоном, вводится однократно преднизолон в возрастной дозе. Далее проводится обзорный снимок брюшной полости, после которого внутривенно вводится рентген-контрастное средство с последующей серией рентгеновских снимков по времени. Для расчета дозы рентген-контрастного

средства существует множество способов, наиболее часто используется расчет на 1 кв. м поверхности тела (Таблица 5).

Таблица 5 - Доза рентген-контрастного средства в зависимости от поверхности тела ребенка

Возраст, годы	Поверхность тела, м	Доза рентген-контрастного средства, мл
2 – 4	0.6 - 0.9	15 – 23
5 – 8	0.7 - 1.1	18 – 28
9 – 12	0.8 - 1.4	20 – 35
13 – 15	1.1-1.8	28 – 45

Рентген-контрастное средство вводится внутривенно струйно, вначале 1 мл и далее после 2–3 минутной паузы, во время которой исключается развитие аллергической реакции, вводится основной объем. Современные рентген-контрастные средства отражены в таблице 6.

Таблица 6 - Современные йодсодержащие рентген-контрастные средства для внутрисосудистого введения

Тип рентген-контрастного средства	Международное название	Торговое название	
Ионные	Ионные мономеры (высокоосмолярные)	Амидотризоат триомбраст и др. Метризоат Йокситаламат Йодамид	Урографин тразограф Изопак Телебрикс Йодамид
	Ионные димеры (низкоосмолярные)	Иоксаглат	Гексабрикс
Неионные	Неионные мономеры (низкомолярные)	Иопромид Иогексол	Ультравист Омнипак

		Иобитридол Иоксилан	Ксенетикс Лопамиро Оксилан
	Неионные димеры (изоосмолярные)	Иодиксанол	Визипак

Метод внутривенной урографии позволяет судить о положении, размерах и контурах почек, мочеточников, может выявить рентгенопозитивные конкременты. К преимуществам урографии относят возможность выявления обструктивной уropатии, мочевых затеков. При ХП по данным урограмм определяется огрубение и деформация чашечек почек, дилатация и гипотония лоханки, деформация контуров почки и утоньшение их паренхимы [28].

Микционная цистоуретрография используется для детальной оценки мочевого пузыря и уретры, является золотым стандартом для диагностики и оценки ПМР. К показаниям для проведения данного метода обследования у детей относят рецидивирующую ИМВП; выявленные по УЗИ органов мочевыделительной системы - дилатации мочеточника, аномалии развития мочевого пузыря, уретры; дисфункциональное мочеиспускание; травма нижних мочевых путей [144]. К противопоказаниям относят тяжелое состояние пациента, острое течение воспалительного процесса (острый или обострение ХП, ИМВП), макрогематурия.

Техника выполнения данного метода заключается в введении в мочевой пузырь через катетер рентген-контрастного средства комнатной температуры. Его объем равняется возрастной физиологической емкости мочевого пузыря (Таблица 7). После введения вещества проводятся рентгеновские снимки, первый до микции, второй после микции. При описании цистоуретрографических снимков обращают внимание на контуры и размеры мочевого пузыря, наличие ПМР, контуры уретры.

Таблица 7 - Физиологическая емкость мочевого пузыря в зависимости от возраста

Возраст, годы	Объем мочевого пузыря, мл
До 1 года	35-50
1-3	50-70
3-8	100-200
9-10	200-300
11-13	300-400

Выявление на рентгенологических снимках заполнения одного или обоих мочеточников рентген-контрастным средством, подтверждает наличие ПМР. Отдельное внимание уделяется осмотру мочеиспускательного канала. При его сужении и расширении над его местом диагностируют клапан задней уретры. «Неровность и бахромчатость» контуров мочевого пузыря характерна для НДМП и рецидивирующего цистита [28].

2.3 Методы лечения

Лечение ХП у детей является довольно сложной проблемой, требующей не только знания этиологии и патогенеза заболевания, но и упорства в достижении цели, поскольку нередко заболевание имеет волнообразный характер с частыми обострениями пиелонефритического процесса [21]. Ниже приведены принципы комплексной лечебной программы для детей с обострением ХП.

Диетотерапия. В настоящее время не вызывает сомнения, что у детей, больных ХП, нарушаются функции дистальных отделов нефрона (извитой дистальный каналец и собирательные трубочки), где в основном происходят процессы завершения минерализации и концентрирования мочи, а также освобождение макроорганизма от кислых азотистых соединений и ионов водорода. Поэтому важное место в лечении ХП занимает соответствующая диета. При этом принципы диетотерапии основаны на ограничении поступления в организм продуктов, содержащих избыточное количество минеральных солей,

кислых валентностей, а также экстрактивных веществ, являющихся "нагрузочными" для указанных сегментов функциональных единиц почек. С целью уменьшить нагрузки на транспортные системы канальцев и откорректировать обменные нарушения в активную стадию используют стол №5 по М.И. Певзнеру [53].

Антибактериальная терапия при обострении ХП начинается незамедлительно. Первоначальная антибактериальная терапия основывается на возрасте, клинической тяжести, наличии аллергии на определенные антибиотики. Своевременное назначение и правильный выбор антибактериальной терапии являются залогом успеха в лечении ХП. До настоящего времени считается необходимым собрать мочу у ребенка на бактериологический посев на микрофлору до начала этиотропной терапии. Далее, не дожидаясь результатов выделения возбудителя, на основании знаний об этиологии ХП, назначается эмпирически «стартовая» антибактериальная терапия (Таблица 8).

Таблица 8 - Эмпирическая антибактериальная терапия пиелонефрита у детей (Коровина Н. А. с соавт., 2006)

Препараты первого выбора	«Защищенные» (амоксциллина/клавуланат, сульбактам, ампициллина/сульбактам).	пенициллины: амоксциллина/
	Цефалоспорины III-IV поколения: цефотаксим, цефтазидим, цефтриаксон, цефиксим, цефтибутен, цефепим.	
	Аминогликозиды (нетромицин, гентамицин, амикацин) Карбапенемы (меронем, имипенем).	
Препараты второго	Ингибиторзащищенные цефалоспорины (цефоперазона	

выбора (при тяжелом течении)	сульбактам).
	Фторхинолоны (старше 14 лет): ципрофлоксацин, норфлоксацин.

В виду того, что у детей наиболее часто встречающимся возбудителем пиелонефрита является кишечная палочка и семейство Enterobacteriaceae, предпочтение в выборе эмпирической терапии отдается антибактериальным препаратам, активным в отношении этих бактерий.

При лечении ХП необходимо обратить внимание, на несколько правил: 1. Антибактериальная терапия должна назначаться сразу при подтверждении диагноза; 2. Использование ступенчатой терапии, заключающейся в использовании парентеральных, далее пероральных антибактериальных препаратов; 3. У детей с высокими показателями мочевины и креатинина крови, ограничить применение аминогликозидов; 4. При отсутствии положительной клинико-лабораторной динамики через 3 суток от начала стартовой антибактериальной терапии, производится смена этиотропной терапии, желательно, с учетом антибиотикограммы по данным бактериологического посева мочи на микрофлору (Таблица 9); 5. После завершения курса антибактериальной терапии, назначение курса уросептиков для профилактики рецидивов заболевания [21].

Таблица 9 - Режим дозирования антимикробных препаратов у детей с пиелонефритом (Л.С. Страчунский, Ю.Б. Белоусов, С.Н. Козлов, 2007)

Препарат	Режим дозирования	
	Дозы	Способ и режим введения
«Защищенные» пенициллины		

Амоксициллина/клавуланат	40-60 мг/кг/24ч (по амоксицилину)	в 2-3 приема внутрь и в/в
Амоксициллина/сульбактам	40-60 мг/кг/24 ч (по амоксицилину)	2-3 раза в сутки в/в, в/м, внутрь
Цефалоспорины III поколения		
Цефотаксим	Дети до 3 мес – 50 мг/кг/8 ч Дети старше 3 мес — 50-100 мг/кг/24 ч	2-3 раза в сутки; в/в, в/м
Цефтриаксон	Дети до 3 мес – 50 мг/кг/24 ч Дети старше 3 мес — 20-75 мг/кг/24 ч	1-2 раза в сутки; в/в, в/м
Цефтазидим	Дети до 3 мес – 30-50 мг/кг/8 ч Дети старше 3 мес — 30-100 мг/кг/24 ч	2-3 раза в сутки; в/в, в/м
Цефоперазон/сульбактам	40-80 мг/кг/сут (по цефоперазону)	2-3 раза в сутки; в/в, в/м
Цефиксим	Дети >6 мес — 8 мг/кг/24 ч	1-2 раза в сутки; внутрь
Цефтибутен	Дети >12 мес: при массе <45 кг- 9 мг/кг/24 ч при массе >45 кг- 200-400 мг/24 ч	1-2 раза в сутки; внутрь
Цефалоспорины IV поколения		
Цефипим	Дети >2 мес — 50 мг/кг/24 ч	3 раза в сутки; в/в
Аминогликозиды		
Гентамицин	Дети до 3 мес – 2,5 мг/кг/8 ч	1-2 раза в

	Дети старше 3 мес — 3-5 мг/кг/24 ч	сутки; в/в, в/м
Нетилмицин	Дети до 3 мес – 2,5 мг/кг/8 ч Дети старше 3 мес — 4-7,5 мг/кг/24 ч	1-2 раза в сутки; в/в, в/м
Амикацин	Дети до 3 мес – 10 мг/кг/8 ч Дети старше 3 мес — 15-20 мг/кг/24 ч	1-2 раза в сутки; в/в, в/м
Карбапенемы		
Имипенем	Дети до 3 мес – 25 мг/кг/8 ч Дети старше 3 мес при массе тела: <40 кг — 15-25 мг/кг/6 ч >40 кг – 0,5-1,0 г/6-8 ч, не более 2,0г/24 ч	3-4 раза в сутки; в/в
Меропенем	Дети старше 3 мес – 10-20 мг/кг/8 ч (макс 40 мг/кг/8 ч), не более 6 г/24 ч	3 раза в сутки; в/в

Курс этиотропной терапии ХП составляет не менее 14 дней. Далее, с целью профилактики рецидивов обострения ХП, проводится курс терапии уросептиками не менее 6 недель. При вторичном и непрерывно-рецидивирующем пиелонефрите допускается более длительный курс противорецидивной терапии до 6 мес. и более. При условии отсутствия рецидивов ХП и нормативных показателях мочи, по истечению периода профилактического лечения, противорецидивный курс завершается. Лекарственные препараты, относящиеся к противорецидивной терапии представлены в таблице 10 [53].

Таблица 10 - Лекарственные варианты противорецидивной терапии

Фармакологическая группа		Название препарата, доза, путь введения
Производные	5-	Фурагин – 7,5-8 мг/кг (не более 400 мг/24 ч) в 3-4

нитрофурана	приема;
	Фурамаг – 5 мг/кг/24 ч (не более 200 мг/24 ч) в 2-3 приема.
Нефторированные хинолоны	Неграм, невигамон (у детей старше 3 мес) – 55 мг/кг/24 ч в 3-4 приема;
	Палин (у детей старше 12 мес) – 15 мг/кг/24 ч в 2 приема.
Комбинированные сульфаниламиды	Ко-тримоксазол у детей старше 2 мес в дозе 6-8 мг/24 ч в 2 приема (крайне ограничены в использовании из-за высокой резистентности уропатогенов).

В качестве противорецидивной терапии применяют фитотерапевтические препараты, например, Канефрон Н. Он используется для детей любого возраста, в качестве монотерапии, так и совместно с другими уросептическими препаратами, курсом 2-4 недели. Доза Канефрона Н по возрастам указана в таблице 11 [53].

Таблица 11 – Доза Канефрона Н в зависимости от возраста

Возраст, годы	Доза	Кратность, раз в день
До 1 года	15 кап.	3
1 - 5	20 кап.	3
Старше 6	25 кап.	3
	1 драже	3

После стихания микробно-воспалительного процесса допускается применение антиоксидантной и мембраностабилизирующей терапии, курсом до 3 - 4 недель. Наиболее часто используются: витамин Е в дозе 1 - 2 мг/кг в сутки; бета-каротин (Веторон): детям в возрасте от 3 до 7 лет по 4 капли 1р в день внутрь, от 7 до 17 лет по 5 кап. 1р в день внутрь, старше 14 лет по 6-8 кап. 1р в день внутрь [38]. При наличии дисбактериоза кишечника оправдано применение пробиотиков [53].

Помимо терапии, направленной на купирование обострения ХП, детям с нарушением функции тазовых органов, проводится коррекция дисфункции мочеиспускания. К одному из наиболее простых и неинвазивных методов относится поведенческая терапия. Данная методика основывается на коррекции объема выпитой жидкости и урегулирования количества мочеиспусканий. Всем детям рекомендовано дозированное и регламентированное потребление жидкости по индивидуальному графику. Для этого рассчитывается возрастной объем жидкости по весу (известная норма 50 мл на 1 кг веса в сутки) при весе ребенка до 40 кг и при весе больше 40 кг – 2 л в сутки. Далее это объем делится на 7 - 8 приемов в течение дня. Питье - вода, некрепкий чай, компоты, соки. Полезны слабощелочные минеральные воды [14].

Отдельное внимание уделяется соблюдению режима мочеиспусканий. У детей с неполным опорожнением мочевого пузыря, без аномалий развития органов мочевыделительной системы, МД рекомендуется соблюдать режим «регулярных» мочеиспусканий (через 2 - 3 часа - в зависимости от возраста). У здоровых детей, в отличие от пациента с дисфункцией мочеиспускания, имеет место зрелый тип мочеиспускания, который представлен: позыв на мочеиспускание, далее задержка мочеиспускания, выбор места, освобождение от одежды, принятие естественной позы, мочеиспускание до чувства полного опорожнения. У детей с незрелым типом мочеиспускания, без пороков спинного мозга, вследствие задержки созревания или других причин, вышеописанный комплекс мочеиспускания не выполняется, и требует помощи врача для его восстановления. Формируется режим «принудительных» мочеиспусканий по часам. При появлении императивного позыва необходимо задержать мочеиспускание. В этот момент лучше присесть, расслабить и потом попробовать сократить мышцы тазового дна, для того чтобы убрать императивный позыв, только после этого спокойно дойти до туалета. Так же детям с незрелым типом мочеиспускания для его контроля необходимо 1 - 2 раза в день прерывать мочеиспускание на непродолжительное время, далее его продолжить. Для

долженствующего выполнения поведенческой терапии и контроля за пациентами, этой методике обучаются родители больных детей [15].

У детей с МД, до стихания воспалительного процесса устанавливается постоянный мочевой катетер, далее используется CIC. CIC - это введение катетера в мочевой пузырь через равные промежутки времени для дренирования мочи через мочеиспускательный канал. Существует несколько конструкций катетера периодического действия (например, различной длины, «готовые к использованию») с различными материалами и покрытиями (например, гидрофильными). Катетер удаляется сразу после завершения дренажа мочи. CIC могут проводить люди всех возрастов, в том числе очень пожилые люди и дети в возрасте до четырех лет под присмотром родителей. Лица, осуществляющие уход, также могут быть обучены процедуре. Индивидуальные планы лечения должны определять соответствующую частоту катетеризации, влияния на КЖ, частотно-объемных графиков, функциональной емкости мочевого пузыря и остаточной мочи после мочеиспускания. Количество катетеризаций в день варьируется, клинические решения определяются уродинамическими данными, давлением детрузора при наполнении, наличием рефлюкса и функцией почек. Преимущества CIC по сравнению с постоянной катетеризацией включают в себя: больше возможностей для ухода за собой и независимости; снижение риска общих постоянных связанных с катетером осложнений, таких как повреждение мочеиспускательного канала или шейки мочевого пузыря, уменьшенная потребность в оборудовании и приборах, например, дренажном мешке. Однако, рецидивирующая ИМВП является наиболее частым осложнением частотой катетеризации [15].

Всем детям с нарушением акта мочеиспускания рекомендуется тренировка тазового дна. Адекватное положение во время посещения туалета должно обсуждаться с детьми и лицами, обеспечивающими уход. Методика лечебной физической культуры для укрепления мышц тазового дна подробно описана и запатентована Гаткиным Е.Я., Хлебутиной Н.С. «Способ реабилитации пациентов

с патологией опорно- двигательного аппарата и центральной нервной системы», ее рекомендуется проводить ежедневно [44].

В настоящее время, в качестве физиолечения дисфункций мочеиспускания применяется, электростимуляция. Ее относят к методу лечебного воздействия импульсными токами, включая прерывистый гальванический ток, с целью возбуждения или усиления деятельности определенных органов или систем. Показанием для ее проведения является снижение функции мочевого пузыря. Процедура выполняется на приборе «Амплипульс». Вначале, мочевой пузырь опорожняется, далее один электрод (катод) площадью 50-70 см² располагают над лонным сочленением, второй (анод) 100-200см² – в пояснично- крестцовой области. Применяется обычно по 10-15 мин, сила тока подбирается индивидуально и зависит от сокращения мышц [9].

Фармакологическое лечение дисфункции мочеиспускания рассматривается только в том случае, если улучшение не наступает после уротерапии. На данный момент антихолинергические препараты являются основой лечения. Цель лечения при гиперактивности мочевого пузыря состоит в том, чтобы облегчить дискомфорт, связанный с постоянной срочностью и частотой мочеиспускания, с недержанием или без него. Это хроническое состояние может потребовать длительного лечения. На сегодняшний день оксибутинин, является единственным антихолинергическим препаратом, одобренным для использования в педиатрии с 5-ти летнего возраста [17].

ГЛАВА 3. КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МОЧЕИСПУСКАНИЯ И МОЧЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОГЕННЫМИ ДИСФУНКЦИЯМИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ, ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ИХ ЖИЗНИ. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Жизнь с ХП представляет собой серьезную проблему для детей и их семей. Рецидивы пиелонефрита оказывают влияние на жизнь ребенка по ряду направлений, включая периодическую госпитализацию с инвазивными процедурами, отсутствие в школе и снижение уровня социализации [89]. Развитие медицинской помощи, в том числе, связано с изучением КЖ, показатели которого становятся все более важным результатом лечения детей [101].

У большинства детей и подростков с ХП, присутствует нарушение функции тазовых органов, в частности ДНМП, что влечет за собой изменения в повседневной жизни всей семьи, трудности обучения в школе с учетом пропуска занятий. По данным Veloso L.A. и соавт., 72 % родителей пациентов с ДНМП, в устной беседе отмечают снижение интеллектуальных способностей своих детей [143]. Похожее исследование проведено Sarici H., подтвердившим не только высокую распространенность ДНМП у детей, но и ее взаимосвязь с низкой успеваемостью в школе, по мнению большинства родителей [128].

Jönson Ring и соавт. при проведении проспективного исследования, включавшего 46 детей в возрасте от 6 до 18 лет, доказано снижение уровня КЖ пациентов с ДНМП в связи с проблемными отношениями со сверстниками и друзьями, замкнутостью и снижением самооценки в виду ощущения «неполноценности» и «стеснения» из-за недержания мочи. Все это без сомнения оправдывает растущий интерес к исследованию КЖ [103].

Изучение и измерение КЖ у детей с ХП и ДНМП, позволяет исследовать влияние этих заболеваний на разные параметры жизни ребенка и его семьи,

мониторировать состояние здоровья и эффективность лечения детского населения в целом [123]. Важной частью исследования КЖ является возможность сравнения параметров жизни ребенка с хроническим заболеванием и его семьи со здоровыми детьми, для определения материального бремени данного заболевания [77]. Это нашло подтверждение в исследовании китайских коллег, изучавших КЖ 332 детей с ХП. Общая оценка КЖ детей с ХП была значительно ниже, по сравнению со здоровыми детьми. Продолжительность заболевания, отсутствие в школе в течение шести месяцев и длительно принимаемые препараты, отрицательно коррелировали с общим показателем КЖ. Так же, у группы больных детей был ниже среднего уровня ежемесячный доход семьи, уровень образования родителей [112].

В клинической практике оценка КЖ используется для выявления возможных связей в процессе хронизации пиелонефрита и нарушения функции мочевого пузыря. По результатам клинического обследования и оценки КЖ проводится формирование клинических схем лечения и реабилитации для снижения длительности пребывания в стационаре пациентов [121].

ВОЗ разработала основные современные критерии КЖ человека, заключающиеся в физических и психологических факторах жизнедеятельности, уровне самостоятельности ребенка с хроническим заболеванием, доступности окружающей среды, участия в общественной и духовной жизни. К физическим факторам относятся: дискомфорт, сила, энергия, отдых, усталость, боль, сон. Психологические факторы отражаются в внешнем виде, положительных эмоциях, изучении, запоминании, мышлении, концентрации внимания, негативных переживаниях, самооценке. Уровень самостоятельности заключается в: работоспособности, повседневной активности, пребывании в коллективе, возможности передвижения, зависимости от лекарств и лечения. К общественной жизни и духовности относятся: возможность выбора личных и религиозных убеждений, личных взаимоотношений; общественная ценность субъекта; возможность обучения и повышения квалификации; возможность общения с

представителями другого пола. Окружающая среда основывается в: доступности информации, благополучии, быте, обеспеченности, доступности и качестве медицинского и социального обеспечения, безопасности, досуге, экологии [7].

Растущий интерес к КЖ, связанному со здоровьем детей с хроническими заболеваниями, вызвал необходимость изучения имеющихся в настоящее время инструментов его оценки, в отношении применения их результатов в клинической практике [105, 117]. Для изучения качества индивидуального здоровья, здоровья групп населения, общественного здоровья, жизнедеятельности объектов здравоохранения, медицинской помощи в целом, отдельных медицинских услуг, производственных объектов, воздействующих на человека и окружающую среду, в настоящее время активно используется метод квалиметрии. Необходимо отметить, что разработка и использование квалиметрических таблиц и шкал является трудоемкой и времязатратной процедурой, требующей многоэтапного тестирования психометрических свойств для подтверждения приемлемости их использования в конкретной группе пациентов. Наиболее удобным в клинической практике является метод экспертной квалиметрии с составлением квалиметрической шкалы по конкретным критериям оценки КЖ, предложенным ВОЗ [64].

3.1 Алгоритм разработки инструмента качества жизни детей с хроническим пиелонефритом

Оценка КЖ по всей своей объективности является спорным итогом медицинской помощи у пациентов с хроническими заболеваниями. Пациентам и их родителям хочется полного излечения от хронического заболевания, которое влияет на образ жизни всей семьи в течение нескольких лет. Как правило, пациентов, которых мы обследовали в рамках этой работы, волновал на всех этапах лечения один или два параметра из всего спектра показателей КЖ, которые действительно были жизненно важны детям и их родителям. Это и инициировало разработку инструмента для оценки КЖ.

Для определения уровня КЖ пациентов с ХП, нами рассмотрены и анализированы различные методы и способы. Вначале, предпочтение отдавалось уже известным методам, таким как опросники. Поэтому, для оценки эффективности и возможности их использования, выбран наиболее известный опросник DISABKIDS. Опросник DISABKIDS разработан Европейской программой по созданию инструмента для оценки КЖ детей 4 - 16 лет с разными хроническими заболеваниями. Он включает 119 вопросов и специальную часть (232 вопроса). С его помощью, в условиях ГБУЗ «ДГКБ им. Г.Н. Сперанского ДЗМ», определено КЖ 18 детей с ХП и нарушением функции тазовых органов, путем опроса их родителей. Однако, при использовании данного опросника в исследуемой группе детей, возникло ряд проблем. Отмечено отсутствие возможности выявить специфические изменения показателей КЖ, основанные на симптомах, связанных с ХП и нарушением функции тазовых органов, что снижало достоверность исследования. 69 вопросов из раздела «психологическое функционирование» остались без ответа у всех родителей, не один из них ранее не оценивал своего ребенка по этим критериям. К недостатку можно было также отнести длительное время, затраченное родителями на заполнение опросника, что вызывало нежелание родителей продолжать опрос и далее участвовать в исследовании. Данный опросник не отражал особенности мочеиспускания, проблемы родителей и ребенка, с которыми они сталкиваются в виду интересующего нас заболевания. Таким образом, использование опросника DISABKIDS не отразило ключевые факторы снижения КЖ детей с ХП и нарушением функции тазовых органов.

Проанализировав существующую литературу по исследованиям КЖ детей с хроническими заболеваниями, и удостоверившись в затруднении заполнения родителями существующих международных опросников, возникла необходимость в разработке своего метода оценки КЖ.

В виду возможности отражения интересующих нас показателей КЖ детей с ХП и нарушением функции тазовых органов, предпочтение отдано разработке квалитетической шкалы. В ее основу легли факторы оценки КЖ детей с

хроническим заболеваниями, рекомендованные ВОЗ. Для уточнения степени нарушения функции тазовых органов, в квалитетрическую шкалу вошли симптомы нарушения мочеиспускания и дефекации. В ее конце, мы оставили свободное поле для родителей, чтобы отразить в нем факторы, по их мнению, снижающие КЖ ребенка и его семьи. Первоначальный вариант разработанной квалитетрической шкалы представлен ниже (Рисунок 5).

Заполнение квалитетрической шкалы оказалось самым простым и достоверным методом для оценки КЖ ребенка и его семьи. Исследование было анонимным, заключалось в опросе 30 родителей пациентов с ХП и нарушением функции тазовых органов любого генеза. Вопросы, входящие в шкалу, отражали не только социальные и физические показатели ребенка, но и клинические симптомы нарушения мочеиспускания у детей. Возможные приведенные варианты ответов упрощали заполнение родителями квалитетрической шкалы. Во время изучения заполненных квалитетрических таблиц, часть показателей не заполнялась родителями. Например, избегалась оценка таких факторов, как дискомфорт, положительные и отрицательные эмоции, внешний вид. При изучении свободного поля мы увидели факторы, по мнению родителей, снижающие КЖ пациентов и их семей, не отраженные в структуре квалитетрической шкалы. При их анализе мы смогли сформировать 3 группы показателей: 1) финансовые затраты на обследование и лечение ребенка, 2) качество и доступность медицинской помощи, 3) сроки временной нетрудоспособности родителей по уходу за ребенком.

Шкала оценки качества жизни ребенка с хроническим пиелонефритом и расстройствами мочеиспускания и дефекации
 Дата рождения ребенка _____

Раздел	Дата опроса	Критерии оценки, напротив критерия в графе «плохо» или «удовлетворительно» - X	Плохо (1 балл)	Удовлетворительно, нуждается в коррекции (3 балла)	Удовлетворительно, не нуждается в коррекции (5 баллов)
Физические возможности Максимальная оценка удовлетворительного результата 7 баллов Оценка _____		1. Дискомфорт 2. Сила 3. Энергия 4. Отдых 5. Усталость 6. Боль 7. Сон			
Психологические возможности Максимальная оценка удовлетворительного результата 7 баллов Оценка _____		1. Положительные эмоции 2. Самооценка 3. Внешний вид 4. Обучение и запоминание 5. Отрицательные эмоции 6. Мышление 7. Концентрация внимания			
Уровень самостоятельности Максимальная оценка удовлетворительного результата 3 балла Оценка _____		1. Подвижность 2. Работоспособность 3. Зависимость от лекарств и лечения			
Общественная жизнь Максимальная оценка удовлетворительного результата 3 балла Оценка _____		1. Личные взаимоотношения 2. Общественная жизнь 3. Социальная поддержка			
Окружающая среда Максимальная оценка удовлетворительного результата 4 балла Оценка _____		1. Физическая безопасность и защищенность 2. Доступность и качество медицинской помощи 3. Возможность обучения 4. Досуг			
Симптомы расстройства мочеиспускания Максимальная оценка удовлетворительного результата 9 баллов Оценка _____		1. Боль в поясничной области 2. Боль во время мочеиспускания 3. Учащенное мочеиспускание в течение дня 4. Учащенное мочеиспускание ночью (никтурия) 5. Редкое мочеиспускание 6. Недержание мочи 7. Прерывистое мочеиспускание 8. Отеки 9. Повторные рецидивы хронических заболеваний мочеполовой системы			
Симптомы расстройства дефекации Максимальная оценка удовлетворительного результата 6 баллов Оценка _____		1. Боль в животе, боль при акте дефекации 2. Вздутие живота 3. Запоры 4. Диарея 5. Недержание кала 6. Патологический стул с примесями слизи, крови			
Свободное поле:					
Просим Вас указать основные причины, снижающие качество жизни ребенка и вашей семьи, связанные с заболеванием					

Рисунок 5 - Квалиметрическая шкала для первичной оценки качества жизни ребенка с хроническим пиелонефритом

В связи с тем, что часть показателей осталась без оценки, и часть вопросов, затронутых родителями, не нашли отражение в первичном инструменте оценки КЖ, нами была проведена доработка квалиметрической шкалы с учетом дынных факторов. Исправленный вариант квалиметрической шкалы приведен ниже (Рисунок 6). Таким образом, для определения уровня КЖ пациентов с ХП и нарушением функции тазовых органов, а также условно-здоровых детей, поступивших в стационар с впервые выявленной пиелозктазией по данным УЗИ почек, использовалась нижеприведенная квалиметрическая шкала. Но, пункты опроса, ниже «Характеристика пиелонефрита и расстройств мочеиспускания», по предварительному обсуждению с родителями детей III группы, учитывая отсутствие микробно-воспалительного процесса и нарушения мочеиспускания у пациентов, не заполнялись.

Исследование КЖ детей было анонимным. Родители или опекуны детей, после заполнения добровольного согласия в исследовании, заполняли квалиметрическую шкалу. Возможные варианты ответов, облегчали прохождение опроса. Приведенная балльная шкала ответов, помогала в их подсчете суммарно, а также по показателям физической, социальной активности и другим параметрам отдельно. Для сравнения между 3 группами пациентов, использовалась только общая часть квалиметрической шкалы, до «Характеристика пиелонефрита и расстройств мочеиспускания». Специальная часть таблицы, описывающая расстройства мочеиспускания, использовалась только для сопоставления результатов I и II группы между собой. Так же, как и в первом варианте квалиметрической шкалы №1, в квалиметрической шкале №2, оставлено свободное поле для родителей, для записи факторов, по их мнению, снижающих КЖ ребенка и их семьи.

Квалиметрическая шкала оценки качества жизни детей с хроническим пиелонефритом и нарушением функции тазовых органов

Заполняется родителями/опекунами анонимно.

Дата рождения ребенка _____ Дата опроса _____

Клинический диагноз _____

Нужное подчеркнуть Пол ребенка: женский, мужской Ребенок-инвалид: да, нет

Длительность заболевания: менее 1 года, 1-3 года, 4-6 лет, 7 лет и более

Настоящая госпитализация: экстренная, плановая

Наличие миелодисплазии у ребенка: да, нет.

Использование периодической катетеризации мочевого пузыря: да, нет, не подобрана катетеризация

Обведите наиболее подходящий ответ.

№ пункта	Ответ	Условная оценка ответа (заполняется врачом)
Уровень жизни ребенка и его семьи		
Сон	1. Хорошо 2. Удовлетворительно 3. Плохо	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Питание	1. Хорошо 2. Удовлетворительно 3. Плохо	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Обучение и успеваемость	1. Хорошо 2. Удовлетворительно 3. Плохо	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Развитие ребенка	1. Хорошо 2. Удовлетворительно 3. Плохо	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Подвижность и активность ребенка	1. Хорошо 2. Удовлетворительно 3. Плохо	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Передвижение ребенка	1. Самостоятельное 2. На костылях 3. На инвалидной коляске	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Взаимоотношения с семьей	1. Хорошо 2. Удовлетворительно 3. Плохо	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Взаимоотношения со сверстниками	1. Хорошо 2. Удовлетворительно 3. Плохо	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Зависимость от лекарств и длительного лечения	1. Не зависит 2. Иногда зависит 3. Зависит	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Доступность и качество медицинской помощи	1. Хорошо 2. Удовлетворительно 3. Плохо	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Социальная активность ребенка (посещение школы)	1. Регулярно посещает 2. Периодически посещает 3. Не посещает в связи с заболеванием ребенка	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Профессиональная активность матери, отца	1. Работает или не работает в связи с другими причинами 2. Работает по индивидуальному графику в связи с заболеванием ребенка 3. Не работает в связи с заболеванием ребенка	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Оформление листа нетрудоспособности по уходу за ребенком в связи с заболеванием	1. Не нужен или не более 1 раз в год 2. 2 раза в год 3. 3 раза и более	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Затраты на лекарства для ребенка от суммы дохода семьи за 1 мес.	1. Отсутствие затрат или менее 2,5 % 2. До 5% 3. Более 5 %	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла

Проводимые амбулаторно лабораторные и инструментальные методы обследования	1. Не проводятся в виду отсутствия необходимости или за счет полиса ОМС 2. За счет полиса ОМС+ за наличный расчет 3. За наличный расчет	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Характеристика пиелонефрита и расстройств мочеиспускания		
Частота рецидивов пиелонефрита в год	1. 2 рецидива и менее 2. 3 рецидива 3. 4 и более	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Преимущественный вид лечения хронического пиелонефрита до поступления в стационар	1. Амбулаторно 2. Амбулаторно + стационарно 3. Стационарно	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Количество госпитализаций в стационар в связи с рецидивом пиелонефрита за год	1. 1-2 раза в год 2. 3 раза в год 3. 4 раза и более	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Симптомы расстройства мочеиспускания, присутствующие у ребёнка в настоящее время (возможно несколько вариантов ответа)	1. Нет симптомов расстройств мочеиспускания 2. Боль во время мочеиспускания 3. Учащенное мочеиспускание в течение дня 4. Учащенное мочеиспускание ночью 5. Редкое мочеиспускание 6. Недержание мочи 7. Прерывистое мочеиспускание	1. 1 балл 2. 1 балл 3. 1 балл 4. 1 балл 5. 1 балл 6. 1 балл 7. 1 балл
Как часто у ребенка присутствует недержание мочи?	1. Несколько раз в неделю 2. Несколько раз в месяц 3. Ежедневно	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
В каком объеме у ребенка подтекает моча?	1. В пределах прокладки 2. Со сменой белья 3. Необходимо постоянное использование абсорбирующего белья	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла
Расстройства дефекации	1. Нет проблем с дефекацией 2. Запоры или диарея 3. Недержание кала	1. 1 балл 2. 2 балла 3. 3 балла

По Вашему мнению, какие факторы, связанные с заболеванием ребенка, снижают качество его жизни и Вашей семьи?

Спасибо за участие в анкетировании.

Сумма баллов (заполняется врачом) _____

Рисунок 6 - Квалиметрическая шкала № 2 для оценки качества жизни детей с хроническим пиелонефритом и нарушением функции тазовых органов

3.2 Клиническая оценка состояния мочеиспускания у детей хроническим пиелонефритом и нарушением функции тазовых органов при миелодисплазии

Для формирования методики оценки КЖ детей с ХП и расстройствами мочеиспускания, мы включили в исследование пациентов с разной степенью тяжести заболевания и наличием сопутствующей патологии. Таким образом, в основную группу I включены дети, поступившие в ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» с обострением ХП, нарушением функции тазовых органов без МД, 30 человек. Нарушение функции тазовых органов проявлялось императивными позывами, императивным недержанием мочи, недержанием мочи без позыва на мочеиспускание, редкими и частыми мочеиспусканиями.

Группа сопоставления II: дети – инвалиды, поступившие в ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» с обострением ХП, нарушением функции тазовых органов при МД, 50 человек. Клинически у пациентов было нарушено самостоятельное опорожнение мочевого пузыря, присутствовало круглосуточно абсорбирующее белье.

Группа сравнения III: дети, поступившие в ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ», с впервые выявленной пиелоектазией эхографическим методом при диспансеризации по месту жительства. Клинически симптомов расстройств мочеиспускания и воспаления мочевых путей не регистрировалось, 20 человек.

Наиболее уязвимая, в нашем исследовании оказалась II группа - дети-инвалиды. За 6 месяцев наблюдения в университетскую клинику ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» с обострением ХП обратилось 78 детей инвалидов с нейрогенными расстройствами мочеиспускания. У 50 из них было нарушено самостоятельное регулярное опорожнение мочевого пузыря.

Группа сопоставления II (N=50), дети с ХП и нарушением функции тазовых органов при МД госпитализированы в экстренном порядке, в подавляющем большинстве, в нефрологическое и инфекционные отделения ГБУЗ «ДГКБ №9

им. Г.Н. Сперанского ДЗМ». При поступлении у родителей или опекунов пациентов уточнялся анамнез жизни и заболевания, обязательно выяснялось, как протекал ранний неонатальный период, на каком сроке проведена оперативная коррекция спинно - мозговой грыжи и как часто были обострения хронических заболеваний мочевой системы. При исходной оценке состояния мочеиспускания пациентов II группы, у всех детей регистрировалось отсутствие самостоятельного мочеиспускания, отсутствие режима катетеризации мочевого пузыря. Неуправляемое и нерегулируемое опорожнение мочевого пузыря отмечалось у всех детей. Конечно, следует отметить, что управляемый акт подразумевает ощущение позыва к мочеиспусканию, определение места, время мочеиспускания (дефекации) в соответствии с общепринятыми нормами, нет эпизодов недержания. Для детей группы II исходно было определено отсутствие позыва (у всех пациентов). Частично управляемый акт мочеиспускания - опять индивидуально ориентирован, но на эквивалент позыва. Ребенок может не всегда чувствовать позыв, или «перетерпывает» его до подтекания мочи (кала). А неуправляемый акт мочеиспускания подразумевает спонтанное опорожнение мочевого пузыря (кишечника), которое не контролируется. Нет самостоятельного мочеиспускания (дефекации, как правило) - нет самостоятельного опорожнения мочевого пузыря, только СИС, и, дефекация, с помощью гидроколонтерапии или ручного пособия. Таким образом, для детей II группы характерным было круглосуточное использование абсорбирующего белья в связи с постоянным подтеканием мочи.

Всем пациентам группы сопоставления проводился тщательный физикальный осмотр. Для подтверждения и дальнейшего контроля за течением пиелонефрита, выполняли клинический анализ крови и общий анализ мочи, бактериологический посев мочи на микрофлору, биохимическое исследование крови (СРБ, мочевины, креатинин крови, ПКТ). Всем детям в 1 сутки госпитализации выполнено УЗИ органов мочевой системы, назначена антибактериальная терапия с учетом знаний об этиологии заболевания. До

получения идентификации возбудителя ХП, использовалась следующая этиотропная терапия в возрастных дозировках: у 30 пациентов - амоксициллин/сульбактам, у 10 - цефтриаксон, у 8 - цефепим, у 2 - амоксициллин+ клавулановая кислота.

С точки зрения возможных осложнений в виде рефлюксации с последующей рефлюкс - нефропатией более угрожаем НМП, в виду его денервации, выраженных трофических нарушений и осложнений в виде интерстициального цистита, приводящего к его склерозированию или даже сморщиванию. В том числе, в связи с нарушением уродинамики, в мочевыводящих путях могут формироваться мочевиные камни, ухудшающие отток мочи и провоцирующие развитие инфекции. При спазме сфинктера в большинстве случаев возникает ПМР. С учетом этого, а также с учетом остроты пиелонефрита и нарушения самостоятельного мочеиспускания, лечение пациентов с ХП и НМП при МД, проводилось совместно с детским урологом с использованием постоянного уретрального катетера, с рекомендациями последующего перевода детей в отделение нейроурологии для подбора режима СИС катетеризации мочевого пузыря.

Оценка эффективности проводимой терапии у пациентов II группы осуществлялась через 48 – 72 часа, коррекция выполнялась при недостаточном клинико-лабораторном эффекте, с учетом результатов бактериологического исследования мочи. Таким образом, у 15 пациентов II группы сопоставления проведена следующая замена антибактериальной терапии. При выявлении в посеве мочи *E. Coli* и отсутствии положительной клинико-лабораторной динамики, с учетом антибиотикочувствительности, у 4 детей проведена коррекция антибактериальной терапии: с цефтриаксона на цефепим, у 2 детей с цефтриаксона на эртапенем, у 2 детей с цефтриаксона на амоксициллин + клавулановая кислота. При выявлении в посеве мочи *Pseudomonas aeruginosa* и отсутствии положительной клинико-лабораторной динамики на фоне проводимой терапии, с учетом антибиотикочувствительности, у 2 детей проведена коррекция

антибактериальной терапии: с амоксициллина/сульбактама на меропенем. При выявлении в посеве мочи *Klebsiella pneumoniae* и отсутствии положительной клинико-лабораторной динамики на фоне проводимой терапии, с учетом антибиотикочувствительности, у 2 детей проведена коррекция антибактериальной терапии: с амоксициллина/сульбактама на эртапенем, у 1 ребенка усилена добавлением амикацина. Тяжелое течение ХП было у 3 детей с полирезистентностью микрофлоры к антибактериальным препаратам. Длительность лечения составляла не менее 14 дней.

На фоне проводимой терапии у 34 детей через 72 часа, у 10 детей к 4 суткам, и у 5 детей к 5 суткам от начала антибактериальной терапии отмечалось: купирование лихорадки, уменьшение выраженности симптомов интоксикации, улучшение самочувствия, снижение воспалительных маркеров в крови и моче. Как правило, на 7 - 10 сутки, пациенты для дальнейшего обследования и лечения переводились в отделение нейроурологии.

Основной задачей в отделении нейроурологии ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ», помимо продолжения этиотропной терапии, был подбор диагностического комплекса для уточнения формы НМП и СИС. Для этого использовались такие стандартные методы обследования, как УЗИ почек и мочевого пузыря, цистоскопия, рентгенологическое исследование мочевыводящих путей и уродинамические исследования (цистометрия, сфинктерометрия, профилометрия, УФМ).

Однако, у больных с МД и НМП, в связи с тем, что воспаление мочевого пузыря носит непрерывно рецидивирующий характер из-за трабекулярности, его деформации, полипозных разрыхлений стенки (Рисунок 7), в должном образе четкую эхографическую верификацию формы дисфункции невозможно. Ориентир на позыв может быть ложным и показатели УФМ будут не достоверными.

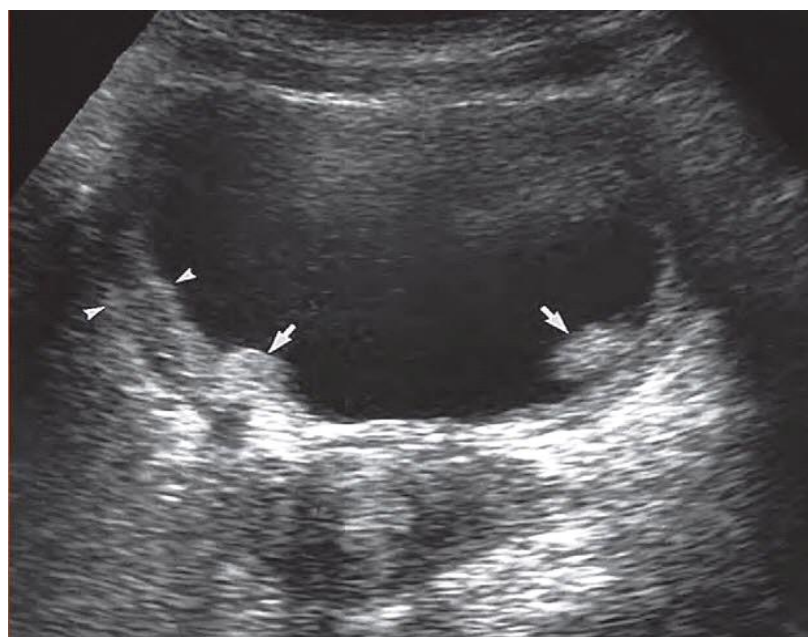


Рисунок 7 - УЗИ мочевого пузыря девочки 14 лет с хроническим пиелонефритом, НМП при миелодисплазии

Элетромиографическое исследование тазового дна во время мочеиспускания особенно актуально было у этой группы в связи с нарушением самостоятельного опорожнения пузыря, для выявления признаков детрузорно-сфинктерной диссинергии. Известно, что во время микции уретральный сфинктер вместе с мышцами тазового дна находятся в расслабленном состоянии и при записи потока мочи с мышц тазового дна регистрируется электромиографическая пауза. При детрузорно-сфинктерной диссинергии выявляется наличие активности с мышц тазового дна во время микции. Результаты влияют на индивидуальный режим СІС.

С помощью ретроградной цистометрии - метода определения пузырного рефлекса, порога чувствительности, тонуса детрузора посредством регистрации везикального давления при медленном (со скоростью 20 мл/мин) заполнении мочевого пузыря через уретральный (уродинамический) катетер жидкостью (дистиллированной водой или физиологическим раствором), была подобрана терапия, стабилизирующая детрузор. Пузырным рефлексом называют переход

фазы наполнения в фазу опорожнения. В норме рефлекс на мочеиспускание появляется при объеме, соответствующем конкретному возрасту ребенка, полу – норморефлекторный мочевой пузырь. Если выявляется сдвиг порога рефлекса влево, то есть мочевой пузырь малого объема – гиперрефлекторный мочевой пузырь. Наоборот, при объемах, превышающих нормативный, мочевой пузырь является гипорефлекторным. Сенсорность детрузора – чувство первого позыва при медленном заполнении мочевого пузыря, в норме соответствует объему от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ от эффективного (нормосенсорный мочевой пузырь). При сдвиге порога чувствительности влево, когда первый позыв на мочеиспускание появляется в самом начале фазы наполнения, мочевой пузырь характеризуется как гиперсенсорный. В противоположной ситуации, при отсутствии первого позыва более чем $\frac{2}{3}$ фазы наполнения, мочевой пузырь является гипосенсорным.

В фазу наполнения при увеличении объема мочевого пузыря в нем должно поддерживаться постоянное низкое давление (менее 20 см вод. ст.) – это свойство называется адаптацией, а такой мочевой пузырь – адаптированным. Если в процессе наполнения мочевого пузыря регистрируется дезадаптация – незаторможенные сокращения детрузора (сокращения с повышением внутрипузырного давления более, чем на 5 см вод. ст.), то мочевой пузырь называется дезадаптированным. Исследование «давление-поток» представляет собой 5-канальную уродинамику, позволяющую исследовать фазу наполнения и опорожнения с определением везикального, детрузорного, абдоминального давления, скорости потока мочи и электромиографии тазового дна. Кроме указанных, доступен еще ряд рассчитываемых параметров: COMPLAINT (адаптация), давление открытия, время открытия, уретральное сопротивление, сократительная способность. При необходимости, после выполнения исследования в положении лежа, проводится исследование в положении стоя.

Классическая профилометрия позволяет получать информацию об уретре и ее сфинктерах в состоянии относительного покоя, для выявления замыкательной способности сфинктера выполнялись пробы с функциональной нагрузкой. Кашлевая функциональная профилометрическая проба была проведена всем 50

больным с целью выявления изменения внутриуретрального сопротивления при резком колебании внутрибрюшного давления с соответствующей внутрипузырной гипертензией при напряжении и выполнялась по вышеизложенной схеме за исключением того, что больной ритмично покашливал каждые 2 сек. Пробу считали положительной в том случае, когда пики внутрипузырного и внутриуретрального давления были практически одинаковыми или последнее выше, и отрицательной при превышении внутрипузырного давления над внутриуретральным.

Таким образом, всем пациентам группы сопоставления II (N=50 человек), после купирования рецидива пиелонефрита с использованием постоянного мочевого катетера, на базе отделения нейроурологии нашей клиники проведен диагностический комплекс с целью выявления формы НМП, подобран режим СИС и начато специфическое лечение.

3.3 Применение квалиметрической шкалы в обследовании детей с неоднократным рецидивом хронического пиелонефрита и нарушением функции тазовых органов

Оценка КЖ детей с ХП и нарушением функции тазовых органов имеет большое практическое и медицинское значение. Показатель общего благополучия детей с данными заболеваниями, напрямую зависит от состояния их здоровья, доступности образования и окружающей среды.

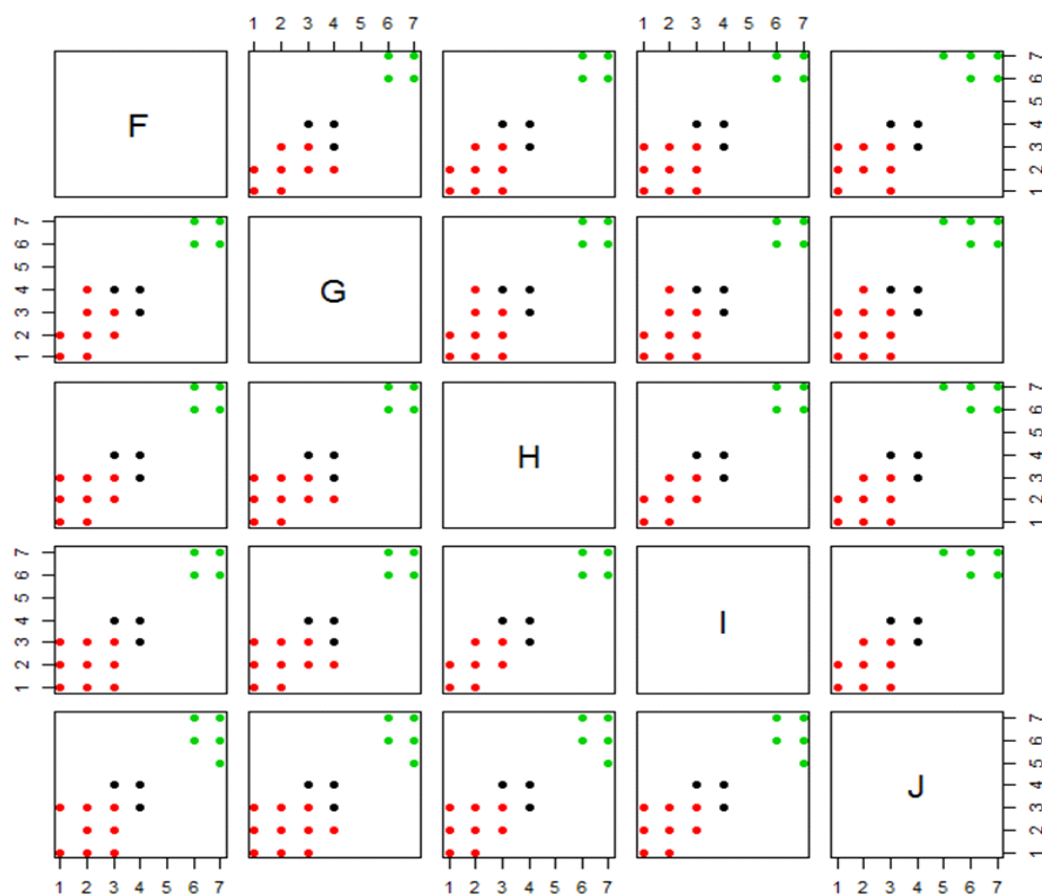
Для определения уровня КЖ пациентов, родители I и II исследуемых групп заполняли квалиметрическую шкалу трехкратно: при поступлении в стационар, после завершения антибактериальной терапии, через 3 мес. после выписки из стационара (то есть после восстановления акта мочеиспускания). Родители III группы детей также заполняли квалиметрическую шкалу трехкратно: при поступлении в стационар, перед выпиской и через 3 мес. после выписки из стационара. Бальная оценка проведенного опроса, регистрировалась в программе Microsoft Excel.

Целью статистического исследования квалиметрических шкал, являлось изучение лечебного воздействия (антибактериальной терапии и восстановления

акта мочеиспускания) на показатели КЖ пациентов, в частности физическую активность, доступность окружающей среды, психологические возможности, уровень самостоятельности, участие в общественной жизни и другие параметры. Методы статистического исследования определялись природой координат вектора признакового описания объектов выборки: балльную оценку тяжести исходного состояния пациентов, мы считали величинами дискретными, измеренными в порядковой (ординальной) шкале. В этой связи, нами были применены непараметрические (ранговые) методы статистики. Представляющие интерес показатели уровня КЖ пациентов, регистрировались нами в динамике, то есть развертывались во времени в соответствии с применяемыми методиками лечебного воздействия. Таким образом, нами реализован дизайн эксперимента с повторными измерениями в трех временных точках: t_0 – момент обращения, t_1 – осуществление антибактериальной терапии, t_2 – восстановление акта мочеиспускания. Номинальный уровень значимости исследования, при котором статистические различия считали значимыми, приняли равным $\alpha=0.05$.

Применение метода описательной статистики заключалось в вычислении моды (наиболее часто повторяющегося значения в выборке) и медианы баллов по группам пациентов (точечное оценивание). В связи с тем, что данные измерены в баллах, доверительное оценивание медианы и моды не осуществлялось. Распределение пациентов по группам на начало исследования приведено на рисунке 8. Группы I и II исходно статистически отличались друг от друга ($p < .001$). Для более объективного описания исходного состояния вышеуказанных групп пациентов, мы закодировали различные характеристики КЖ в чертах человеческого лица с использованием «лиц Чернова». Параметры функций этой реализации заключались в отображении разных форм и размеров лиц, путем его высоты, ширины, формы, высоты рта, ширины рта. Суть предлагаемого метода, становится явной при рассмотрении рисунка 9. Лица у III группы пациентов, отличаются своей наполненностью, по сравнению с I и II группами, и таким образом отражает, лучшие оценки КЖ, полученные исходно.

Описательная статистика на начало исследования



Примечания: **F** – физическая активность, **G** – доступность окружающей среды, **H** – психологические возможности **I** – уровень самостоятельности, **J** – участие в общественной жизни **Группа I** – черный **группа II** – красный **группа III** – зеленый

Рисунок 8 – Описательная статистика исследования качества жизни у пациентов при поступлении в стационар

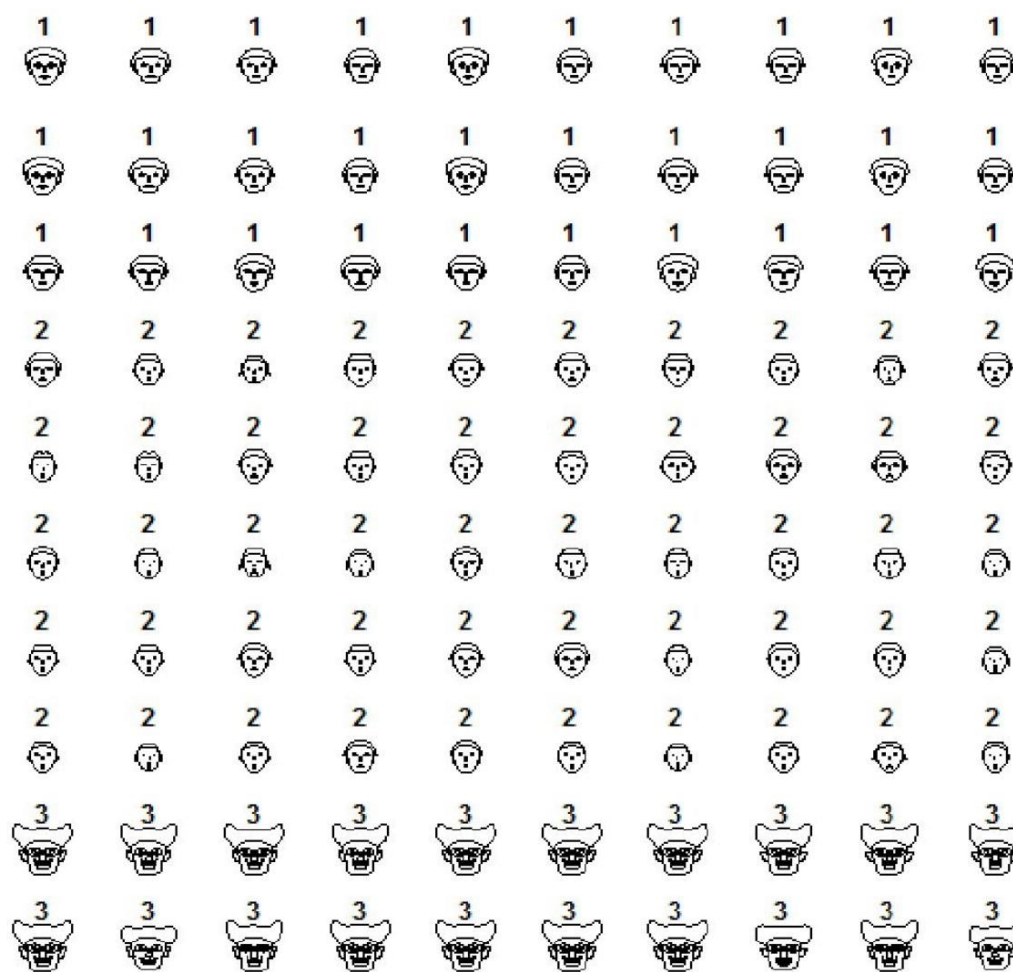


Рисунок 9 – Описательная статистика на начало исследования: Лица
Чернова

В процессе статистического анализа сформулированы и проверены гипотезы, относительно интересующих нас позиций по данным квалитметрической шкалы. Динамику интересующих показателей КЖ с течением времени (то есть на разных этапах лечения), тестировали с учетом информации о возможной упорядоченности эффектов воздействия критерием Пейджа. Сравнение с контролем в качестве *post hoc* теста проводили в соответствии с методикой §7.3 Б, включающей расчет критического значения разности рангов [62]. Для сравнения двух многомерных совокупностей, использовался критерий Пури – Сена – Тамуры. Сравнение одиночных показателей между тремя группами проводилось критерием Краскела – Уоллиса. Достигаемые уровни значимости при множественных проверках гипотез (*p*- adjust) при необходимости корректировали

в соответствии с процедурой Беньямини – Йекутили [76]. Все статистические расчеты проводили в среде статистических вычислений R (R Core Team (2016). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria).

При анализе полученных по общей части квалитетической шкалы данных, на всех этапах оказания медицинской помощи, лучшие оценки КЖ были у пациентов III группы, на 2 месте – у пациентов I группы, на 3 месте – у пациентов II группы.

При детальном изучении, не совсем ожидаемым результатом было распределение показателей, влияющих на КЖ I и II группы. На первое место (64%) вышло беспокойство родителей по поводу длительного и массивного лекарственного лечения, на втором (28%) – оказалась малая прогнозируемость течения болезни и спонтанные обострения, на третьем месте (8%)- вынужденные перерывы в работе одного из родителей в семье.

Половина родителей (50%) основной группы оформляла больничные листы 3 и более раз в год, 24% - 1 раз и 26% – 2 раза в год. Среди родителей группы сопоставления, 77% оформляло больничные листы 3 и более раз в год, 20% - 2 раза в год, 3% - 1 раз в год. У группы сравнения, 85% родителей оформляло листы нетрудоспособности 1 раз в год, 15% - 2 раза в год. Таким образом, наглядно видно, что родители детей с ХП и нарушением функции тазовых органов, чаще вынуждены отсутствовать на работе в виду заболевания ребенка, что не может не сказываться на КЖ семьи.

За 1 год дети с МД проводили в стационаре в среднем 57 дней и 36 дней требовалось на регулярное амбулаторное обследование и лечение, детям без МД соответственно: 42 дня на стационарное и 22 дня амбулаторное лечение в году. В этой связи очевидно снижение уровня социализации детей в результате нерегулярного посещения школы и общения со сверстниками. Помимо этого, у 72 % детей регистрировалось снижение КЖ по показателю социализации на 24% при

неорганическом генезе расстройств мочеиспускания, и на 38% при органическом генезе расстройств.

Статистическая проверка гипотез неоднородности групп по критерию КЖ на начальном этапе показала, что КЖ группы с МД была ниже, в пределах 27% от основной группы, при общем снижении у детей инвалидов на 57% от детей III группы. Снижение КЖ у детей основной группы от III группы сравнения было на 25% по показателю, в основном, финансового обременения родителей в виде нетрудоспособности до 33 дней в году. Помимо этого, у пациентов группы сопоставления, в 57% родители не могли работать в виду заболевания ребенка, у основной группы пациентов эти показатели были ниже до 8 %.

При анализе затрат на лекарства для ребенка в виду ХП и нарушения функции тазовых органов, у пациентов I и III группы не было существенной разницы, в 77% случаев ответ был менее 2,5 % от дохода семьи, у родителей пациентов II групп в 76% случаев ответ был более 2,5% от дохода семьи, что так же подтверждает социально-материальную значимость заболевания.

Худшие показатели КЖ были у II группы пациентов по всем параметрам. У этих детей оценка КЖ отличалась по возрастному акцентированию. В группе 7 - 8 лет основным показателем снижения КЖ являлась физическая активность, у детей 8-11 лет уровень самостоятельности. У детей с 11 до 12 лет главным критерием снижения КЖ были психологические факторы, с 12 до 14 лет социальная активность. У родителей и опекунов детей II группы на первое место выходила доступная среда.

При анализе данных квалитетических шкал, у пациентов II группы регистрировались низкие оценки по позиции самостоятельности и окружающей среды. Дети - инвалиды большую часть времени проводят дома и на домашнем обучении. Сокращение или полное исключение среды общения отмечалось у 95% детей II -ой группы. При сравнении баллов группы I с показателями группы II, на первый план выходило снижение самостоятельности у детей до 76,8% и до 56,7%

соответственно, с учетом постоянного приема лекарственных средств и охранительного режима (Рисунок 10).

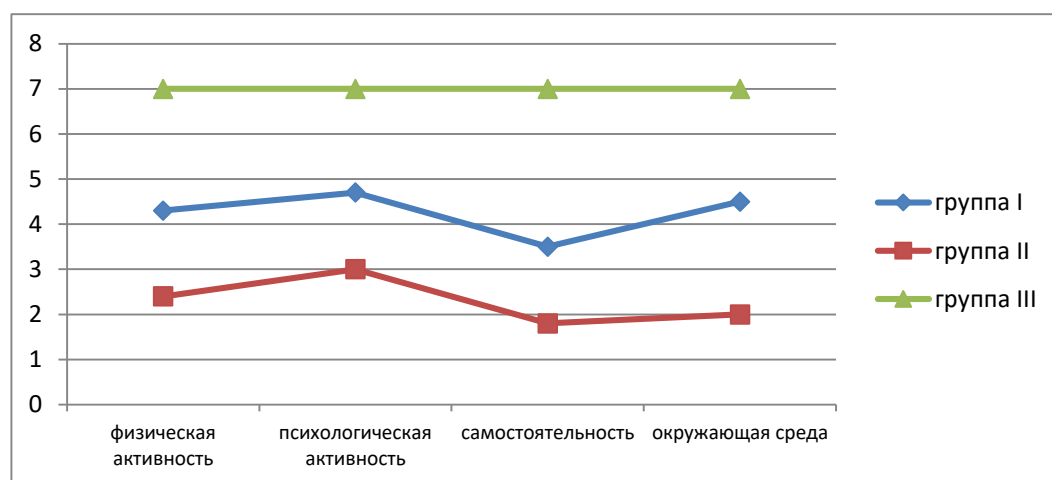


Рисунок 10 - Соотношение основных показателей качества жизни у детей с хроническим пиелонефритом и детей группы сравнения

При подробном разборе данных квалитетических шкал выяснилось, что в II группе очное обучение отмечалось только у 5 человек (10%), а показатели КЖ этих детей были на $3,7 \pm 1,2$ балла выше, чем у детей с дистанционным или заочным обучением.

Проведенный нами анализ возможности очного обучения в детском коллективе, состояния мочеиспускания у детей с МД: управляемое или неуправляемое, в соотношении с показателями КЖ показал прямую корреляционную связь между формированием управляемого мочеиспускания и возможностью очного обучения, с улучшением других показателей КЖ.

При определении уровня физической активности у детей, ключевым моментом была способность к самостоятельному передвижению. Передвижение самостоятельное, на костылях и/или с палочкой, на инвалидной коляске, влияло на общую оценку КЖ. У ребенка с самостоятельным передвижением КЖ было незначительно выше, по сравнению с детьми, использующими транспортные средства для опоры и передвижения.

При анализе частоты и длительности пребывания в стационаре в связи с обострением хронического пиелонефрита, у пациентов с МД эти цифры преобладали над другими группами.

Результаты тестирования гипотезы однородности математических ожиданий в связанных выборках против альтернативы упорядоченности критерием Пейджа показали, что абсолютно и однозначно увеличение частоты пребывания ребенка в стационаре приводит к снижению его психологической активности и участия в общественной жизни. Показатель частоты оформления больничных листов родителя и, естественно, пребывание ребенка дома или в стационаре по болезни, напрямую связан со снижением уровня его самостоятельности.

Анализируя психологические показатели всех групп пациентов, мы у части семей рассматривали и фактор детности в семье. В основной группе I не имеют других детей 59 %, а еще одного ребенка 41 %. В II группе пациентов с МД 30 % отметили, что не имеют больше детей, 64 % имеют еще одного или двух детей, больше двух 6 %. Причем, сопоставляя эти данные с возрастными показателями, мы обнаружили, что феномен психологической беспомощности более проявляется у ребенка в окружении взрослых. Данное обстоятельство свидетельствует о приобретенных психологических проблемах при длительном ограничении ребенка от детского коллектива.

В этом случае, в целях оптимизации взаимодействия врача и образовательного коллектива полезно было привлечь к участию школьных работников для выработки единой эффективной стратегии, направленной на создание индивидуального режима посещения и пребывания ребенка в детском коллективе. Сюда относятся рекомендации по выделению помещения (медицинского кабинета) для катетеризации, учащение посещения туалетных комнат при нестабильном мочевом пузыре. Обучение на дому подпитывает физическую беспомощность пациента и усугубляет психологическую

резистентность, а для социализации требуется активность, самостоятельность, ответственность.

Клинический пример ребенка с МД.

Девочка 8 лет, обратилась к урологу в консультативно-диагностическое отделение при ГБУЗ «ДГКБ 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» с жалобами на нарушение мочеиспускания, повышение Т до 38С на протяжении 2 дней. Из анамнеза известно, что родилась со спинно - мозговой грыжей, оперирована, далее отмечалось отсутствие позыва на микцию, принудительно высаживали на горшок- слабой струей с сильным натуживанием до 30мл, остаточной мочи 30-40мл, максимальный объем мочевого пузыря 60-70мл, неудержание мочи на 40-60мл, ранее остаточную мочу не выводили. Девочка проживает не в полной семье- с матерью, мама работает бухгалтером. Ежегодно у ребенка регистрируется до 3 эпизодов обострения хронического пиелонефрита. Ранее наблюдалась у уролога, рекомендована периодическая катетеризация мочевого пузыря, которая практически не проводилась в виду работы матери (девочка днем находится с бабушкой, не владеющей данной методикой). При обращении в консультативно-диагностический центр в анализе мочи (сдан амбулаторно) лейкоциты до 235 в п.зр., в клиническом анализе крови: гемоглобин 133г/л, эритроциты $4,3 \times 10^{12}$ /л, тромбоциты $221,0 \times 10^9$ /л, лейкоциты $16,1 \times 10^9$ /л, П/яд. 15%, С/яд. 57 %, эозинофилы 2%, лимфоциты 20 %, моноциты 6 %, СОЭ 45мм/ч. Микция — периодически чувствует эквивалент позыва, самостоятельно 0 - 20мл (с сильным натуживанием), максимальный объем мочевого пузыря 110мл, подтекание мочи на 70-90мл (до остатка 25-35мл), на периодической катетеризации мочевого пузыря в пределах 2,5часов. Дефекация- позыва нет, хронические запоры, недержание кала, ректально- слабость ануса. УЗИ органов мочевыделительной системы: правая почка 80 x 28мм, лоханка 4,4мм, паренхима 9мм. Левая почка 84 x 31мм, лоханка 4,8мм, паренхима 10мм. Мочеточники не визуализируются. При ЦДК кровотоков почек без особенностей. У ребенка

диагностировано обострение хронического пиелонефрита, рекомендована экстренная госпитализация в стационар.

Таким образом, по данному клиническому примеру очевидно, что трудовая занятость матери не позволяет в полной мере обеспечить соблюдение режима катетеризации мочевого пузыря ребенку, что влечет за собой рецидивы ХП, в результате снижение КЖ ребенка.

Клинический пример ребенка без МД.

Мальчик 9 лет, обратился к урологу в консультативно-диагностический центр при ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» с жалобами на редкие мочеиспускания. Из анамнеза известно, что у ребенка на протяжении 3 последних лет отмечаются редкие мочеиспускания до 4 раз в сутки, отмечается дневное недержание мочи, в связи с чем наблюдается у уролога по месту жительства. Семейный анамнез: ребенок живет с матерью (мать в разводе). Мама работает воспитателем в детском саду, есть 2 младший 3-х летний ребенок. Квартира съемная. У ребенка с 3 лет регистрировалось 5 эпизодов обострения хронического пиелонефрита. При поступлении в консультативно-диагностический центр при ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ»: состояние мальчика средней тяжести. Ребенок повышенного питания. Вес 50 кг. Кожные покровы физиологической окраски, суховатые, чистые. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах. Стул нерегулярный, тенденция к запорам, 1 раз в 3-4 дня. Печень по краю реберной дуги. Пузырные симптомы - отрицательные. Мочеиспускание редкое, до 4 раз в сутки, периодически дневное недержание мочи. По данным проведенного обследования: анализы крови и мочи без воспалительных изменений. По дневнику за сутки ребенок выпивает 1200мл жидкости. Дневник спонтанных мочеиспусканий: пример одного дня: 7-00 - 250 мл, 15.10 - 150 мл, 19-00 - 250 мл, 22-30 - 200 мл. За 3 дня медиана 250мл. Между 1 и 2 порциями мочеиспускания, упускание мочи. По УЗИ почек, мочевого пузыря на объеме 250мл - почки - слева

95×39 мм, справа 93×37 мм. Паренхима не изменена. Дилатация мочеточников не выявлена, что свидетельствует об отсутствии ПМР. УФМ – снижение скорости потока мочи до 13мл/сек. При выделении 250мл самостоятельно, остаточная моча 60мл.

Таким образом, трудовая занятость матери с возможными материальными проблемами (съёмная квартира, обеспечение 2 малолетних детей), не позволяют в полной мере получить ребенку с ХП и дисфункцией мочеиспускания квалифицированную медицинскую помощь. Стационарное лечение затруднительно для матери в виду необходимости совместного пребывания с больным ребёнком, а дома не с кем оставить 2-го ребенка.

Лучшие показатели КЖ регистрировались у пациентов III группы. В виду отсутствия хронических заболеваний органов мочевыделительной системы и нарушения функций тазовых органов, снижение отдельных параметров КЖ в единичных случаях было связано в другими неуточненными причинами.

3.4 Адаптация квалиметрии для исследования качества жизни детей с хроническим рецидивирующим пиелонефритом и расстройствами мочеиспускания

Измерение КЖ детей с хроническим заболеванием, в настоящее время активно осуществляется с помощью опросников или квалиметрических шкал, которые идеально подходят пациентам, имеют важное значение для клинической практики, научных исследований и статистического обсчета.

В обзорах литературы часто упоминаются опросники, шкалы, таблицы по оценке КЖ детей с разными заболеваниями. Однако, не все они полностью адаптированы и подходят для детского населения и не отражают отдельные параметры снижения КЖ ребенка и его семьи в зависимости от определенного заболевания. В разных странах оценка КЖ детей приобретает ведущее значение в связи с увеличением выживаемости детей с хроническими заболеваниями. Однако

измерение оценки КЖ в каждой стране по-прежнему является проблемой в связи с различиями организации стационаров, системы социальных служб и медицинских страховых выплат родителям по нетрудоспособности.

Для привлечения внимания педиатров к оценке КЖ детей с хроническими заболеваниями и использования этих параметров в клинической практике, мы разработали квалитетрическую шкалу № 2 (Рисунок 6) по итогам квалитетрического анализа результатов шкалы №1 (Рисунок 5). Стратегия лечения пациента с частыми обострениями ХП в клинической практике должна быть направлена на повышение уровня социализации ребенка и улучшение КЖ семьи. Хронизация пиелонефрита происходит, как правило, у детей, родившихся недоношенными, с признаками перинатальной энцефалопатии, малопродуктивным самостоятельным опорожнением мочевых путей в течение длительного периода. Как правило, имеет место малоэффективный опыт лечения, что формирует стереотип недоверия родителей к лечению. Таким образом, систематизация вопросов методом квалитетрии, позволит составить градуированную шкалу клинических симптомов, анамнестических данных, результатов инструментального обследования. При ведении пациента на педиатрическом участке такая шкала удобна в использовании и статистическом анализе (по баллам) результатов лечения на каждом его этапе. Наглядность этих результатов позволит укрепить взаимодействие с родителями в процессе амбулаторного лечения и наблюдения.

Наличие рецидивирующего воспалительного процесса отягощает жизненную ситуацию ребенка, снижает качество его жизни и жизни всей семьи. Но, выделение приоритетных факторов, снижающих КЖ, требует обсуждения с родителями на основе анонимного заполнения квалитетрической шкалы в простой письменной форме. Конечная цель такого рода исследования - определение наиболее эффективной врачебной тактики лечения детей с пиелонефритом с контролем качества их жизни на разных сроках лечения.

При выявлении особенностей влияния пиелонефрита на жизнь и здоровье детей в рамках исследования КЖ нами было обследовано две группы детей с пиелонефритом. В основе формирования рецидивирующего течения пиелонефрита в обеих группах лежит дисфункция мочевого пузыря, которая проявлялась снижением или отсутствием позыва к мочеиспусканию, недержанием мочи, нарушением самостоятельного опорожнения мочевого пузыря. Но, эти группы имели существенное различие по патогенезу дисфункции мочевого пузыря.

На этапе уже первичного осмотра врачом, пациенты предъявляли жалобы на неоднократные манифестации пиелонефрита, расстройства мочеиспускания ограничением учебной и социальной жизни детей, нарушением рабочей активности родителей в этой связи. Но существенным отличием было отсутствие управляемого опорожнения мочевого пузыря у детей с пороком развития спинного мозга, что существенно усугубляло их соматическое состояние и коренным образом влияло на социализацию. Родители дали устное и письменное согласие на расширенный диагностический комплекс и заполнение квалиметрической шкалы по КЖ.

Распределение детей по группам в соответствии с выявленным патогенетическим характером расстройств мы посчитали единственно возможным в связи с коренным отличием течения заболевания. Оценка клинических симптомов, выполненная методом квалитрии, носила общепринятый характер, что дало возможность оценить степень выраженности симптомов и подвергнуть их статистической обработке.

Определение уровня КЖ у пациентов I и II групп, путем заполнения анонимной квалитрической шкалы в простой письменной форме, по разделам, рекомендованным ВОЗ, в разные периоды терапевтического воздействия (t_0 - при поступлении в стационар, t_1 - после завершения антибактериальной терапии, t_2 -

после восстановления акта мочеиспускания), позволило сделать вывод об изменении уровня КЖ на разных этапах лечения.

Таким образом, с учетом постоянного недержания мочи и кала пациентов II группы и недержания мочи у пациентов I группы, оценка КЖ детей была разбита на 3 позиции. Самые худшие показатели ($3,4 \pm 1,2$) отмечались у детей без сформированного управляемого акта мочеиспускания и дефекации, которые находятся постоянно в абсорбирующем белье. Выше показатели ($4,6 \pm 1,5$) были у детей, с подобранным ранее режимом индивидуальной катетеризации в отделении нейроурологии. Самая высокие показатели ($5,7 \pm 1,3$) регистрировались у детей I - группы с самостоятельным управляемым мочеиспусканием. На основании вышеописанных данных, мы сделали вывод о том, что у детей с пороками развития позвоночника и НМП основным фактором снижения КЖ было отсутствие хотя бы частично управляемого акта мочеиспускания и дефекации. Нарушение функции опорно-двигательного аппарата (передвижение с использованием транспортных средств реабилитации) в меньшей степени влияло на КЖ. Таким образом, не вызывает сомнения, что нарушение функции тазовых органов, неполное опорожнение мочевого пузыря являются предикторами обострения ХП, вследствие чего значительно снижается КЖ ребенка и его семьи.

Благодаря использованию квалитетрической шкалы, можно сделать заключение о снижении показателей КЖ у детей I группы, находившихся на стационарном лечении до 42 дней в году, то есть более 10% дней в году. У пациентов II группы эти показатели были еще хуже: до 57 дней в году, более 15 % дней в году, что без сомнения, затрудняет их образовательную и профессиональную социализацию. Именно эти показатели требуют уточнения и учета, оказывая неблагоприятное воздействие на КЖ ребенка и его семьи.

На основании этого, методом выбора оценки КЖ является, адаптированная к индивидуальным особенностям детей с ХП и их семей, квалитетрическая

шкала, разработанная на основании рекомендаций международного сообщества по изучению уровня КЖ пациентов 7-14 лет с хроническими заболеваниями.

ГЛАВА 4. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ МОЧЕИСПУСКАНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА. РОЛЬ СПЕЦИФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

В последние годы мировое сообщество столкнулось с всеобщей медицинской и социально-экономической проблемой в виде роста числа хронических заболеваний, приводящих к инвалидизации, потери трудоспособности, вымиранию населения. В частности, хронические заболевания почек приводят к снижению КЖ пациента и его семьи, высокой смертности, необходимости длительного дорогостоящего медикаментозного и стационарного лечения, при отсутствии эффекта от проводимой консервативной терапии - к необходимости оперативного лечения, вплоть до трансплантации почки. При сравнении показателей инвалидности в урологии, на второе место выходит ХП, уступая только злокачественным новообразованиям. В настоящее время заболеваемость пиелонефритом увеличилась. Простота и несложность диагностики позволяют выявить заболевание на ранних сроках. Однако, растущая вирулентность бактерий и антибиотикорезистентность, приводят к хронизации и тяжелому течению воспалительного процесса [59]. Помимо этого, не своевременно начатое лечение, поздние сроки госпитализации, приводят к развитию тяжелых форм пиелонефрита и его осложнений, что так же затрудняет подбор медикаментозной терапии и ухудшает КЖ пациента [56].

С каждым годом, огромный вклад вносится в совершенствование диагностики пиелонефрита. В настоящее время установлен ряд маркеров, определяемых в моче, например, IL-8, IL-18, которые могут отражать степень выраженности повреждения почечной ткани и развитие процессов тубулоинтерстициального фиброза до изменений функции почек. Это используется для раннего прогнозирования развития ХБП [29]. Определение

уровня липокалина-2, ассоциированного с нейтрофильной желатиназой, в остром периоде пиелонефрита позволяет предвидеть образование почечных рубцов, и использовать этот как маркер для раннего выявления повреждения почечной паренхимы [25]. Определение уровня молекулы повреждения почек - 1 в моче у детей с пиелонефритом может быть использовано для выявления групп пациентов, нуждающихся в дополнительном нефроурологическом обследовании после стихания микробно-воспалительного процесса [24].

Хронизации пиелонефрита чаще способствуют не устраненные нарушения оттока мочи, бактериальные процессы в организме, общесоматические заболевания. По данным исследования, проведенного в Стамбуле, у детей с многократными ИМВП, чаще регистрировались ДНМП. Причем, среди них, у большинства родственников пациентов, в детстве так же отмечались проблемы с недержанием мочи [129].

К наиболее распространенным расстройствам мочеиспускания относят НМП и ненейрогенный мочевого пузырь. Частое использование термина «НМП» привело к тому, что стали подразумевать под этим названием любую ДНМП. Однако, НМП - это нарушение мочеиспускания, обусловленное врожденной или приобретенной патологией, травмой позвоночника или спинного мозга, часто сочетающаяся с органической патологией нервной системы, головного мозга, например, синдром Арнольда-Киари. Такие пороки развития встречаются у 1-2 на :10000 родившихся. Дисфункции мочевого пузыря без пороков и травм спинного мозга встречаются достаточно часто, кратковременно 1 - 3 месяца или длительно (более 3-х лет заболевания), наблюдаются у 17 - 20% детей 5 - 17 лет [16].

Различают гипер- и гипоактивную дисфункцию мочевого пузыря в зависимости от состояния детрузора. Проявляются они в виде недержания мочи, задержки мочи, поллакиурии. Дифференциальная диагностика НМП и функциональных расстройств мочеиспускания имеет принципиальное значение, определяет стратегию и тактику лечения, привлечение смежных специалистов.

Диагностика НМП заключается в полном невролого-урологическом обследовании: рентгенурологическое обследование, магнитно-резонансную томографию позвоночника и головного мозга, УЗИ почек и мочевого пузыря, инвазивное исследование уродинамики, профило- и сфинктерометрию, УФМ, цистоскопию. При хорошо известных стандартах и подходах к лечению, подбор немедикаментозной и лекарственной терапии выполняется по итогам фармакоцистометрии, множественного индивидуального титрования средств и методов стабилизации детрузора, восстановления детрузорно-сфинктерных отношений. Краеугольным камнем, обеспечивающим эффективность лечения, является выработка индивидуального режима самокатетеризации и определение показаний к оперативной коррекции. В этой связи, диагностика и лечение таких пациентов должна быть выполнена в профильном урологическом отделении [15].

На сегодняшний день ненейрогенный мочевой пузырь является одной из самых распространенных заболеваний у детей в урологии. Невозможность произвольно-рефлекторного накопления и последующего выделения мочи связаны с незрелостью нервных центров, регулирующих этот процесс. Дисфункция мочеиспускания представляет огромную социальную проблему для ребенка, снижая уровень физической и психической активности детей [17]. Функциональные расстройства мочеиспускания сопровождаются синдромом вегетативной дисфункции, ангиологическим компонентом - дефицитом кровоснабжения в бассейне передних отделов малого таза. Такие нарушения приводят к развитию вторичных воспалительно-дистрофических изменений органов мочевыводящей системы, например, циститу, ПМР, ХБП, что может грозить ранней инвалидизацией ребенка [15].

4.1 Клиническая оценка мочевого синдрома и мочеиспускания у детей с хроническим пиелонефритом и нарушением функции тазовых органов неорганического генеза

Группа пациентов I (N= 30), в возрасте 7-14 лет, госпитализированы в экстренном порядке, в нефрологическое и инфекционные отделения ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ», с обострением ХП и составили основную фокус группу. После подписания информированного письменного согласия родителями, пациентам проведено стандартное обследование. Собран анамнез жизни, заболевания, жалоб, проведен физикальный осмотр.

Начало болезни у детей основной группы было острым, с повышения температуры тела до 38-40 °С, озноба, головной боли, иногда рвоты. У части из них присутствовали односторонние или двусторонние боли в пояснице, тупые или коликообразные, постоянные или периодические. У ряда пациентов наблюдалось напряжение стенки живота, положительный симптом поколачивания. Синдром интоксикации в виде ухудшения общего самочувствия, вялости, бледности кожных покровов присутствовал у всех детей основной группы. У части пациентов отмечались болезненные и частые мочеиспускания (поллакиурия).

При сборе анамнеза жизни и заболевания, обращало на себя внимание присутствие жалоб у родителей пациентов основной группы на недержание мочи, частые или редкие мочеиспускания. У 18 пациентов, со слов родителей, были редкие мочеиспускания и подпускание мочи без позыва, у 12 пациентов частые мочеиспускания и слабая возможность удержать мочу при возникновении позыва. Родители отмечали, что расстройства мочеиспускания имели место и до начала воспалительного процесса.

Таким образом, расстройства мочеиспускания были выявлены у всех пациентов I основной группы. Нарушение оттока мочи по нижним мочевым путям, ухудшение накопительной функции мочевого пузыря с необходимостью просыпаться ночью, чтобы опорожнить мочевой пузырь, уменьшение напряжения струи мочи, ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания, появление трудно сдерживаемых позывов к мочеиспусканию,

учащение мочеиспускания в дневные часы, малообъемное мочеиспускание играют важную роль в патогенезе микробно-воспалительного поражения почек и могут быть одним из решающих факторов в прогрессировании и рецидивировании пиелонефрита.

Обострение ХП было подтверждено с помощью лабораторной диагностики. При исследовании общего анализа мочи у всех пациентов (30 детей из 30) имело место лейкоцитурия более 50 в п. зр., характерная для активного воспалительного процесса. Бактериурия встречалась практически у каждого ребенка (80%). Эритроцитурия при пиелонефрите встречалась (45%), однако была менее выражена, чем лейкоцитурия. Протеинурия, как правило, была минимальна, не более 1 г/л (88%). Наличие солей в осадке мочи (кальциурия, уратурия, фосфатурия) так же присутствовало (95%), однако не являлось типичным признаком пиелонефрита. Удельный вес (относительная плотность) мочи при ХП составил менее 1,012 – 1,015, показатель рН мочи изменялся на щелочную (резко щелочную) (в 95% случаев, то есть у 28 детей).

При исследовании бактериологического посева мочи на микрофлору, выявлено, что наиболее распространенной этиологической причиной во всех возрастных группах являлась кишечная палочка (до 98% детей) с ростом более 10^3 . Другие агенты включали виды *Klebsiella*, обычно *Klebsiella pneumoniae* (1%) с ростом более 10^3 , *Pseudomonas aeruginosa* (1 %) с ростом более 10^3 .

По данным клинического анализа крови у всех детей основной группы (N-30) регистрировался нейтрофильный лейкоцитоз, повышение СОЭ. В биохимическом анализе крови обращало на себя внимание повышение уровня СРБ. Максимальные значения СРБ были разбиты на три группы: ниже 50 мг/л, 50-100 мг/л и выше 100 мг/л. 75% пациентов имели показатели более 100 мг/л, 20% пациентов от 50 до 100 мг/л, и у 5% пациентов его уровень не превышал 50 мг/л. Другие показатели биохимического анализа крови, в том числе мочевины и креатинина, находились в референтных значениях. Так же, у всех детей с

обострением ХП оценивался уровень ПКТ крови. Максимальные значения ПКТ были разделены на 2 группы: 0,05-1,0 нг/мл и выше 1 нг/мл. 20 % детей имели значения 0,05-1,0 нг/мл и 80% детей выше 1нг/мл.

Инструментальные методы диагностики детей включали УЗИ органов мочевыделительной системы. По данным эхографического исследования мочевых путей у больных с ХП отмечено увеличение размеров почек, огрубение контура чашечек, остаточная моча после микции, утолщение стенки мочевого пузыря.

Основой лечения ХП оставалась этиотропная антибактериальная терапия согласно клиническим рекомендациям Министерства Здравоохранения Российской Федерации 2018г. по лечению детей с инфекциями мочевыводящих путей. Продолжительность этиотропной терапии составляла не менее 14 дней. Более подробно этап лечения описан в главе 5.

4.2 Разработка способа диагностики формы дисфункции мочевого пузыря неорганического генеза у детей с пиелонефритом

Для выявления характера дисфункции мочевого пузыря и выбора метода лечения детей, существует множество методик. Например, известен способ обследования детей с НДМП, основанный на последовательном выполнении экскреторной урографии и цистографии (патент № 1279617 от 30.12.1986 г.), для подсчета коэффициента расширения верхних мочевых путей при цистографии, с определением объема верхних мочевых путей при урографическом исследовании. Способ направлен на выявление клинико-анатомической структуры дисфункции и, как правило, проводится на поздних сроках болезни [45].

Известен более современный способ обследования детей с НДМП, включающий уродинамическое и вегетологическое обследование, с дополнительным проведением дуплексного УЗИ экстракраниального отдела магистральных артерий головного мозга (патент № 2290069 от 20.06.2004 г.) [46]. Способ направлен на выявление нейрогенной составляющей патогенеза

дисфункции в плане выбора дальнейшего метода лечения, но в недостаточной степени учитывает возрастные и индивидуальные особенности потребления жидкости, эффективный объем мочевого пузыря и сложившийся у ребенка ритм мочеиспусканий. Кроме того, данный диагностический процесс требует довольно сложного оборудования и опыта работы с ним.

Наиболее известный и простой способ диагностики ДНМП, основанный на изучении ритма мочеиспускания и результатов УФМ по выделенному объему, в 2002 году представлен коллективом взрослых урологов Е.Л. Вишневским, О.Б. Лоран, А.Е. Вишневским [47]. Однако, данный метод учитывая количество мочеиспусканий при физиологической норме 5-8 в сутки, не учитывает питьевой режим и физиологический объем мочевого пузыря, характерный для конкретного ребенка, что недостоверно влияет на скорость мочеиспускания, наличие или отсутствие остаточной мочи. Таким образом, данный способ не может дать точную информацию об индивидуальных особенностях мочеиспускания у ребенка.

В связи с вышеперечисленными недостатками опубликованных методов диагностики ДНМП, возникла необходимость разработки способа определения типа дисфункции мочевого пузыря у детей. Учитывая жалобы пациентов на частые и редкие мочеиспускания, недержание мочи, основная задача метода диагностики заключалась в выявлении индивидуального характера дисфункции мочевого пузыря за счет фиксации суточного потребления жидкости, частоты и объема мочеиспусканий, стандартизации уродинамического исследования с учетом физиологического объема мочевого пузыря, присущего данному ребенку. По результатам такого обследования, в дальнейшем, возможно выбрать адекватное лечение заболевания для конкретного ребенка в виде тренировок мочевого пузыря, налаживания питьевого режима, физиотерапевтического воздействия.

Таким образом, на основании необходимости определения типа дисфункции мочеиспускания, нами был разработан оригинальный способ диагностики дисфункции мочевого пузыря, который включает сбор информации по дневнику спонтанных мочеиспусканий за 3 суток, УЗИ органов мочевыделительной системы и УФМ.

4.3 Клиническая и инструментальная диагностика гипо- или гиперактивного мочевого пузыря у детей

Инструментальная и клиническая диагностика ДНМП у детей основной I группы, заключалась в заполнении дневника мочеиспусканий за 3 суток, последовательном выполнении УЗИ органов мочевыделительной системы и УФМ. Данный диагностический комплекс за время пребывания ребенка в стационаре проводился двукратно: при поступлении в стационар и после завершения курса антибактериальной терапии.

Учитывая выявленные жалобы пациентов на расстройства мочеиспускания, дебютирующие до рецидива ХП, всем родителям при поступлении в стационар было предложено заполнить дневник мочеиспускания детей на протяжении 3 дней (Рисунок 4). Он был представлен в виде специальной таблицы, отражающей основные параметры питьевого режима; ритм, количество и объем спонтанных мочеиспусканий. По данным этого дневника, у каждого ребенка индивидуально определялась медиана объема порции однократного опорожнения мочевого пузыря, представляющая собой, наиболее часто встречающийся объем мочеиспускания за 3 суток. Именно этот объем мочи, выявленный по дневнику мочеиспусканий, был привычным для конкретного ребенка.

Далее, врачом функциональной диагностики проведено УЗИ органов мочевыделительной системы. Данный метод дает полную эхографическую картину состояния почечной паренхимы и стенок мочевого пузыря с определением размеров органов, позволяет выявить аномалии развития, ПМР, камни и многое другое. Исследование проводилось на объеме мочевого пузыря,

равному медиане порции мочеиспускания, выявленной ранее по дневнику мочеиспусканий за 3 суток. Поэтому, при недостаточном объеме мочи в мочевом пузыре, подтвержденным эхографически, ребенку предлагалось попить воды. При излишнем объеме жидкости в мочевом пузыре, исследование проводилось в другое время, при наполнении мочевого пузыря до объема, равному медиане.

По данным УЗИ органов мочевыделительной системы по предложенной нами схеме, оценивалось наличие/отсутствие признаков ПМР, цистита. У здоровых детей в мочевом пузыре как правило, осадок не определяется, стенки мочевого пузыря тонкие, толщина составляет 3-4 мм, равномерная, внутренний контур ровный, четкий.

После проведения УЗИ органов мочевыделительной системы на объеме мочевого пузыря, равного медиане, выполнялась УФМ для определения основных параметров мочеиспускания, в частности скорости. Затем эхографически оценивалось наличие и объем / отсутствие остаточной мочи.

В итоге проведения комплекса клинической и инструментальной диагностики мочеиспускания у детей I группы, полученные результаты различались у всех пациентов не только по возрасту ребенка. Причем, дневники мочеиспусканий, показатели УЗИ мочевого пузыря и УФМ при поступлении детей в стационар, не отличались от данных тех же методов обследования после завершения курса антибактериальной терапии. Таким образом, проведенное этиотропное лечение, купировало только микробно-воспалительный процесс. Сохранение нарушений мочеиспускания, с изменениями по данным УЗИ мочевого пузыря и УФМ, подтверждали наличие у ребенка ДНМП и необходимости ее коррекции для исключения повторных атак пиелонефрита.

Таким образом, у всех детей из основной I группы по дневнику мочеиспусканий за 3 суток зарегистрированы эпизоды недержания мочи, кратность мочеиспускания была менее 5 или более 8 раз в сутки, объем мочеиспускания был ниже или выше возрастного. По данным УФМ у 12

пациентов скорость мочеиспускания составляла более 20мл/сек (12 человек), у 18 пациентов менее 20мл/сек. Эхографически у 12 детей выявлено равномерное утолщение стенки мочевого пузыря более 5 мм, внутренний его контур при этом неровный, слоистый, с большим количеством мелкой плотной взвеси (Рисунок 11), у остальных детей изменения стенки мочевого пузыря не выявлены. После микции у 18 пациентов по УЗИ мочевого пузыря присутствовала остаточная моча (30% и более).

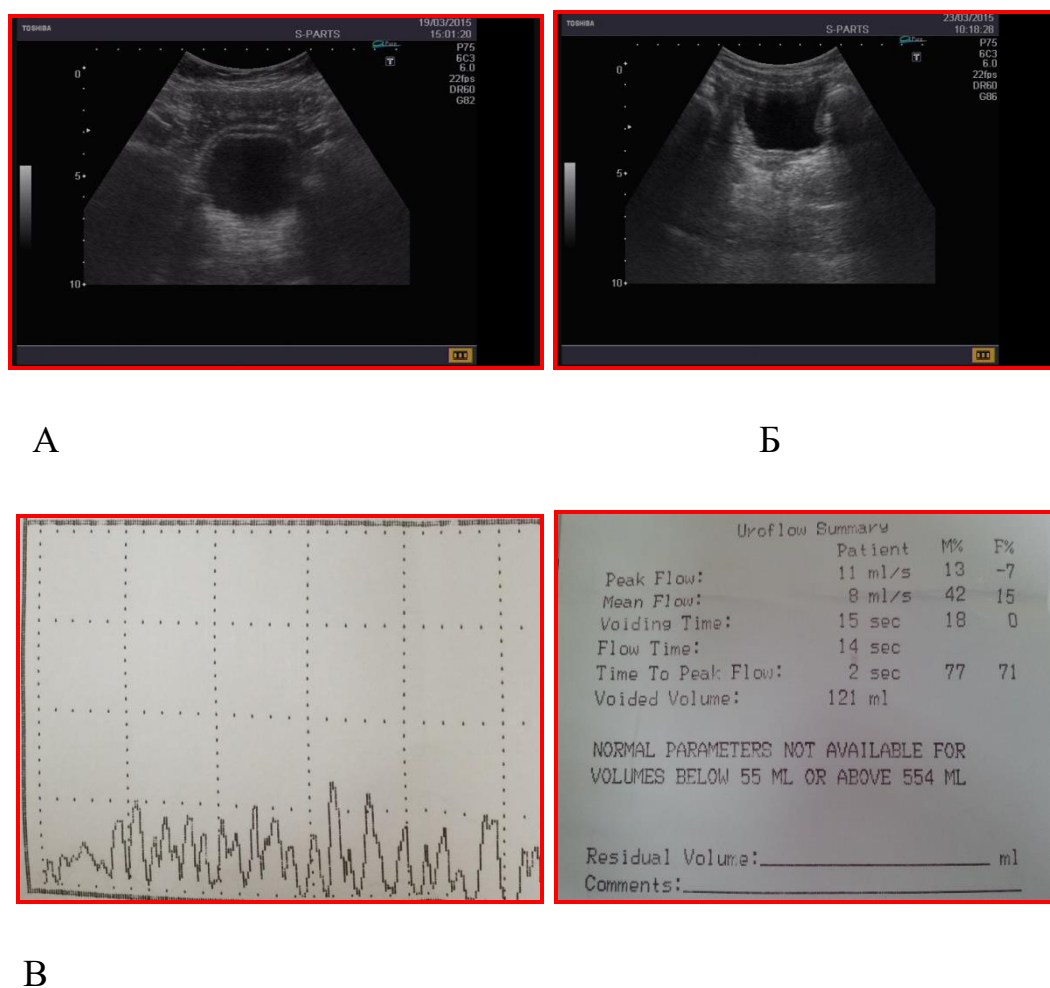


Рисунок 11 - Мочевой пузырь девочки 10 лет: А) до мочеиспускания, Б) после мочеиспускания, В) параметры мочеиспускания по результатам УФМ

С учетом выявленных индивидуальных параметров «наполнение – опорожнение» мочевого пузыря, основная I группа детей была разделена на 2 подгруппы: 1) I А - 12 человек - ГАМП: при отсутствии остаточной мочи, равномерном утолщении стенки мочевого пузыря более 5мм, стремительном

мочеиспускании при скорости больше 20 мл/с (Рисунок 12), количестве мочеиспусканий более 8 раз в сутки, 2) I Б - 18 человек – ГИМП, при котором скорость мочеиспускания была менее 20 мл/с, с наличием остаточной мочи после микции более 30% от эффективного объема, количестве мочеиспусканий менее 5 раз в сутки (Таблица 12).

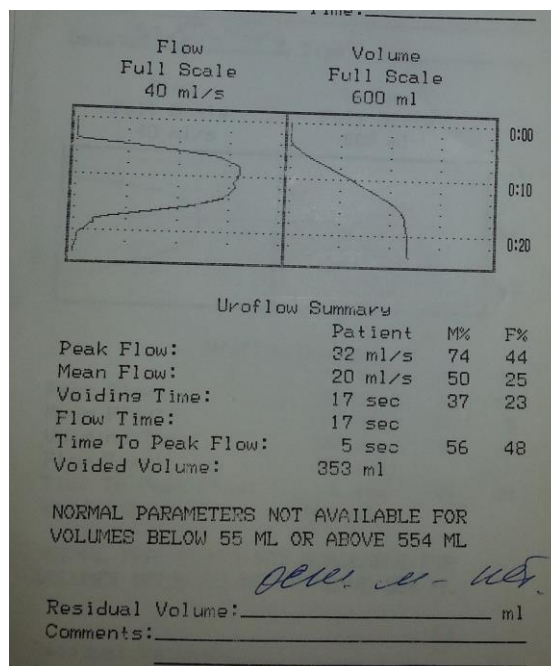


Рисунок 12 – УФМ ребенка с гиперактивной дисфункцией мочевого пузыря

Диагностический критерий скорости мочеиспускания более 20мл/сек (стремительное) или ниже 20мл/сек (вялое), нами выбран на основании ретроспективного изучения историй болезни детей с установленными типами дисфункции. Принципиальным являлось так же проведение исследования при наполнении мочевого пузыря до уровня медианы, так как это более адекватно отражает сложившийся у ребенка тип мочеиспускания. Необходимым в плане понимания механизмов развития дисфункции и ее последующей коррекции, является выявление нарушений (недостаток или полидепсия) в объеме потребляемой жидкости с точки зрения возрастной нормы. Такой дефицит был выявлен при анализе данных по фиксированным дневникам мочеиспускания и со слов родителей детей. Родители во время записи дневников, измерения порций

потребленной и выделенной жидкости в абсолютном большинстве свидетельствовали о нарушении режима потребляемой жидкости (снижение суточного питьевого объема) их детьми.

Таблица 12 - Характеристика подгрупп детей с хроническим пиелонефритом, нарушения функции тазовых органов без миелодисплазии

Пациенты основной группы (N=30)	Позыв	Струя мочи	Объем пузыря	Остаточная моча	Количество мочеиспусканий
I А подгруппа (ГАМП) N=12	Императивный	Стремительная	Ниже возрастной нормы	Нет	9 - 10
I Б подгруппа (ГИМП) N=18	Снижен	Вялая	Выше возрастной нормы	Более 30%	3 - 4

4.4 Сравнительная характеристика дисфункций мочеиспускания у пациентов основной I группы

Расстройства мочеиспускания неорганического генеза у детей могут носить постоянный, периодический или эпизодический характер, и отличаются степенью выраженности. Известно, что дисфункция мочевого пузыря вызвана замедлением созревания нервно-гуморальной регуляции акта мочеиспускания, сопровождающихся ишемией детрузора и нарушением биоэнергетики. Хотя,

патоморфологический субстрат синдрома полиморфен, скорее всего, мы имеем дело с преходящими функциональными явлениями нарушения функции тазовых органов и тазового дна возрастного характера на фоне определенного неврологического дефицита. Данный вариант дисфункции является более тяжелым, так как клинически нередко сочетается с ИМВП и является фактором высокого риска развития ПМР. Поэтому на I уровне (амбулаторном) оказание медицинской помощи данной категории больных не всегда возможно, в виду отсутствия возможности выполнить весь объем диагностических процедур и провести комплекс лечебных мероприятий. Обследование и лечение должен проводить детский уролог при участии нефролога и педиатра, как правило на базе окружных консультативных центров (II уровень) или в специализированных центрах (III уровень), так как пациенты с ГАМП и ГИМП, требуют большего объема диагностических исследований.

У пациентов основной I группы (30 человек) недержание мочи носило длительный характер. 18 детей имели остаточный объем в мочевом пузыре после мочеиспускания, а 12 детей страдали недержанием мочи от уменьшения емкости мочевого пузыря. Пиелонефрит у всех пациентов носил рецидивирующий характер. ГАМП проявлялся у пациентов в фазу накопления гиперактивностью детрузора. Гипоактивность - сниженная активность детрузора в фазу выделения (при нестабильности сегментарно-периферического регулирования мочеиспускания), проявлялась наличием остаточной мочи у 18-ти пациентов.

Типичным для подгруппы I А, с гиперактивной дисфункцией, являлась поллакиурия, в том числе у 2 детей - никтурия (просыпались для мочеиспускания 2 раза за ночь или были эпизоды энуреза). С учетом преобладания тонуса детрузора и повышенного внутрипузырного давления, императивные позывы и недержание мочи на высоте этого позыва, возникали при сниженном на 30 - 35% объеме мочевого пузыря. Гиперактивный тип дисфункции характеризовался спастическим состоянием и опорожнением при накоплении даже менее 150 мл мочи с кратностью мочеиспусканий более 8 раз в сутки, отсутствием остаточной

мочи и утолщением стенки мочевого пузыря более 5мм по данным УЗИ органов мочевой системы (Рисунок 13). Клинически у детей отмечалось затруднение произвольного начала и самого акта мочеиспускания с появлением вегетативных симптомов в виде потливости перед микцией, а также возможностью спровоцировать мочеиспускание при физикальном осмотре: раздражением области бедра и над лобком. Иногда, у этих пациентов присутствовали эпизоды неконтролируемого стремительного выделения большого 130 ± 25 мл объема мочи. Однако, ГАМП может быть и «сухим», то есть поллакиурия есть, императивные позывы есть, а недержания мочи нет.



Рисунок 13 – УЗИ мочевого пузыря и УФМ пациента с гиперактивным мочевым пузырем

Типичным для подгруппы I Б с гипоактивной дисфункцией (18 детей) являлось отсутствие сократительной активности и опорожнения мочевого пузыря при его наполнении и даже переполнении, в связи с отсутствием повышения внутрипузырного давления, обязательного для преодоления сопротивления сфинктера. Такая ситуация приводила к вялому мочеиспусканию со снижением скорости менее 20мл/сек, натуживанию во время микции у 14 пациентов из 18,

уменьшению кратности мочеиспускания менее 5 раз в сутки, наличию большого (до 100 мл, $30 \pm 3\%$) объема остаточной мочи и сохранению ощущения наполненности пузыря (Рисунок 14). При ГИМП у детей отмечалась парадоксальная ишурия. Данное недержание мочи связано с растянутым мочевым пузырем, при его переполнении происходит механическое раздражение внутреннего сфинктера и неконтролируемое выделение мочи каплями или небольшими порциями наружу.

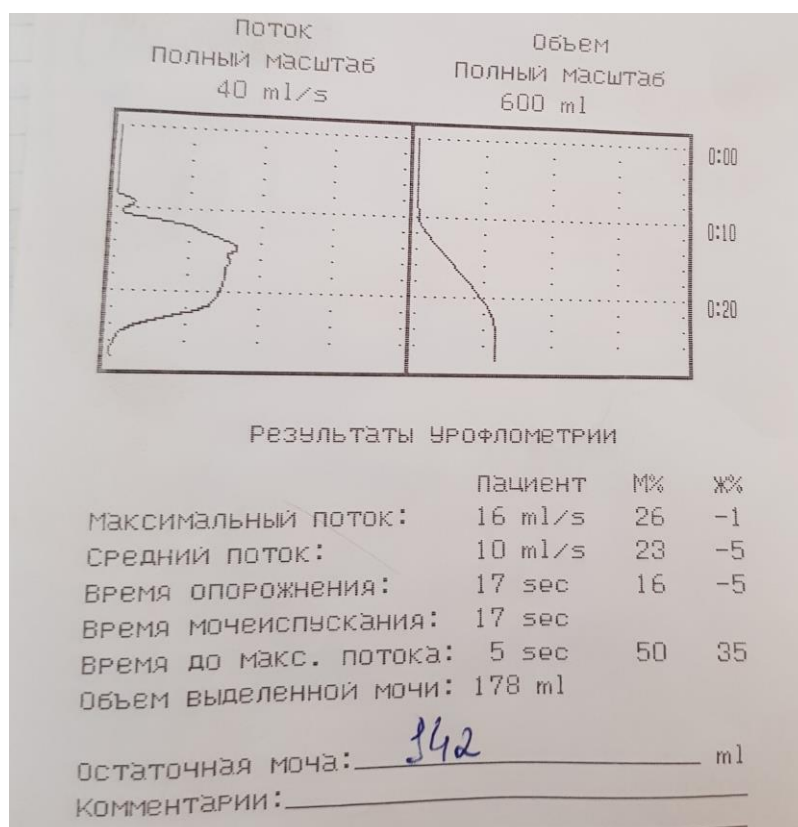


Рисунок 14 –УФМ пациента с гиперактивный мочевым пузырем

Клинический пример - ГИМП

Девочка 8 лет, обратились к урологу в консультативно- диагностический центр при ГБУЗ «ДГКБ 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» с жалобами на редкие мочеиспускания. Из анамнеза известно, что ребенок на протяжении 2 последних лет наблюдается у нефролога в связи с хроническим пиелонефритом (регистрировалось 4 эпизода обострения пиелонефрита, по поводу которых, проходила стационарное обследование и лечение в отделении нефрологии ГБУЗ

«ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ»). По данным ранее проведенного рентгенурологического обследования, патологии со стороны органов мочевыделительной системы не выявлено. Со слов мамы, с 6-летнего возраста отмечаются редкие мочеиспускания до 4 раз в сутки, запоры в виде отсутствия дефекации на протяжении 3-4 дней. При осмотре: состояние девочки средней тяжести. Ребенок астенического телосложения. Вес 35 кг. Кожные покровы бледные, чистые, отмечаются периорбитальные тени. Органы дыхания и сердечно-сосудистая деятельность без патологии. Живот мягкий, безболезненный, пальпируется сигмовидная кишка в виде плотного тяжа. Стул нерегулярный, склонность к запорам, 1 раз в 3 - 4 дня. Печень не увеличена. Пузырные симптомы - отрицательные. Мочеиспускание редкое, до 4 раз в сутки, недержание мочи в дневное время. По данным проведенного обследования: анализы крови и мочи без воспалительных изменений. По дневнику за сутки ребенок выпивает 1200мл жидкости. Дневник спонтанных мочеиспусканий: пример одного дня: 8.10 - 350 мл, 12.40 - 270 мл, 17.50 - 360 мл, 21.20 - 270 мл. За 3 дня медиана 270мл. Между 2 и 3 порциями мочеиспускания, подпускание мочи в пределах прокладки. По УЗИ почек, мочевого пузыря на объеме 270мл - почки - слева 85×34 мм, справа 87×33 мм. Паренхима не изменена. Дилатация мочеточников не выявлена. УФМ – снижение скорости потока мочи до 10мл/сек. При выделении 270мл самостоятельно, остаточная моча 70мл (36%). По результатам данных исследований, у ребенка верифицирована гипоактивная дисфункция мочевого пузыря, которая нуждалась в последующей коррекции.

Клинический пример - ГАМП

Мальчик 12 лет, обратился к урологу в консультативно- диагностический центр при ГБУЗ «ДГКБ 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» с жалобами на частые мочеиспускания, императивное недержание мочи. Со слов родителей, наблюдается у невролога на протяжении 2 лет по воду синдрома гиперактивности. Проведенные курсы седативной терапии на функцию удержания мочи эффекта не оказывали. Так же наблюдается у нефролога в связи с ХП. По данным ранее

проведенного рентгенурологического обследования, патологии со стороны органов мочевыделительной системы не выявлено. При осмотре: состояние мальчика средней тяжести. Астенического телосложения, пониженного питания. Вес 41 кг. Кожные покровы бледные, чистые от сыпи. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные. Живот мягкий, безболезненный. Стул регулярный, ежедневный, до 2 раз в день. Печень не увеличена. Мочеиспускание частое, до 10 раз в сутки, недержание мочи в дневное время на высоте позыва. По данным проведенного обследования: анализы крови и мочи без воспалительных изменений. По дневнику за сутки ребенок выпивает 1400мл жидкости. Дневник спонтанных мочеиспусканий: пример одного дня: 6.10 - 140 мл, 08.40-90 мл, 10.20- 140мл, 12.50-110мл, 13.50- 90мл, 15.50- 140мл, 18.30- 130мл, 19.20- 110мл., 20.00- 100мл, 22.30- 140мл. За 3 дня медиана 140мл. Между 2 и 3, 5 и 6 порциями мочеиспускания, подпускание мочи со сменой белья. По УЗИ почек, мочевого пузыря на объеме 140мл - почки - слева 95×38 мм, справа 93×40 мм. Паренхима не изменена. Дилатация мочеточников не выявлена. УФМ – повышение скорости потока мочи до 22мл/сек. При выделении 140мл самостоятельно, остаточной мочи нет. По результатам данных исследований, у ребенка верифицирована гиперактивная дисфункция мочевого пузыря, которая нуждалась в последующей коррекции.

Заключение: Таким образом, после проведенного этиотропного лечения ХП, расстройства мочеиспускания сохранялись у всех детей основной I группы. С помощью комплексного проведения УФМ и УЗИ мочевого пузыря на выявленной по дневнику мочеиспусканий за 3 суток медиане у конкретного ребенка, разработан алгоритм определения типа дисфункции мочевого пузыря. В итоге, данный метод позволил повысить достоверность диагностики типа ДНМП и разработать индивидуальные меры по ее коррекции. Комплексная терапия ХП с применением антибактериальных средств эффективна с точки зрения ее направленности на микробно-бактериологический процесс. Но, по итогам нашего наблюдения, медикаментозное лечение детей с пиелонефритом и нарушением

функции тазовых органов, необходимо дополнять коррекцией расстройств мочеиспускания, что скорее всего, приведет к отсутствию рецидивов ХП, и, в конечном итоге улучшит КЖ детей и их семей.

ГЛАВА 5. ЗНАЧЕНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ И ДЕКТРУЗОСТАБИЛИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ В ПРОТИВОРЕЦИДИВНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ И ДИСФУНКЦИЯМИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИХ ЖИЗНИ. ПОДХОД К ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ НА ПЕДИАТРИЧЕСКОМ УЧАСТКЕ

5.1 Эффективность противовоспалительной терапии в лечении детей с рецидивирующим пиелонефритом и дисфункциями мочевого пузыря

В соответствии с международными стандартами, медикаментозное лечение ХП у детей основной I группы состояло из нескольких этапов. 1 этап был направлен на купирование микробно-воспалительного процесса путем назначения этиотропной антибактериальной терапии; 2 этап заключался в назначении курса противорецидивной терапии. В связи с остротой процесса пиелонефрита в стационаре, как правило, был выполнен первый этап, рекомендации по противорецидивному лечению были даны при выписке в комплексе с терапией, направленной на коррекцию дисфункции мочевого пузыря.

Для купирования микробно-воспалительного процесса, до получения результатов бактериологического посева мочи на микрофлору, назначалась антибактериальная терапия эмпирически, на основании знаний об этиологии пиелонефрита. Таким образом, 22 пациентам из основной I группы детей (N=30) с обострением ХП, нарушением функции тазовых органов без МД, до идентификации возбудителя пиелонефрита, была назначена антибактериальная терапия: амоксициллин/сульбактам, 8 пациентам цефтриаксон, вводимые парентерально (внутривенно или внутримышечно). При тяжелых вариантах ХП эмпирическая антибактериальная терапия может быть представлена комбинациями защищенных пенициллинов и аминогликозидов, а также

цефалоспорины IV поколения и аминогликозидами, карбопенемами, однако у исследуемых детей в качестве стартовой терапии не использовалась.

Оценка эффективности лечения осуществлялась через 48 – 72 часа после начала антибактериальной терапии; при отсутствии положительной клинико-лабораторной динамики и выявлении резистентности возбудителя к антимикробным препаратам, осуществлялась ее замена, либо присоединялся второй антимикробный препарат с синергичным действием. Таким образом, у 9 пациентов основной I группы (N=30) проведена следующая коррекция лечения. При выявлении в посеве мочи *E. Coli* и отсутствии положительной клинико-лабораторной динамики, с учетом антибиотикочувствительности, у 3 детей проведена коррекция антибактериальной терапии: с цефтриаксона на цефепим, у 3 детей с цефтриаксона на эртапенем, у 2 детей с цефтриаксона на амоксициллин + клавулановая кислота. При выявлении в посеве мочи *Pseudomonas aeruginosa* и отсутствии положительной клинико-лабораторной динамики, с учетом антибиотикочувствительности, у 1 ребенка проведена коррекция антибактериальной терапии: с амоксициллина/сульбактама на меропенем. Длительность лечения составляла не менее 14 дней. 21 пациент в коррекции стартовой антибактериальной терапии не нуждался.

На фоне проводимого лечения у 20 детей через 72 часа, 5 детей к 4 суткам, и у 1 ребенка к 6 суткам от начала антибактериальной терапии отмечались: купирование лихорадки, уменьшение выраженности симптомов интоксикации, улучшение самочувствия, снижение воспалительных маркеров в крови и моче. К 14 суткам лечения у всех детей основной I группы достигнута нормализация показателей общего анализа мочи, клинического анализа крови, уровня СРБ и ПКТ. После завершения курса антибактериальной терапии, всем пациентам основной группы даны рекомендации по противорецидивному лечению уросептиками в возрастных дозировках, не менее 6 недель.

Таким образом, проводимая этиотропная терапия в 100% случаев, достигала купирования микробно-воспалительного процесса. Однако, по данным повторно проведенного диагностического комплекса после завершения антибактериальной терапии, включающего выполнение УЗИ органов мочевой системы на высоте позыва, при наполнении мочевого пузыря до медианы, выявленной записанному дневнику мочеиспусканий за 3 суток, с последующим проведением УФМ и фиксацией наличия/отсутствия остаточной мочи, у всех детей сохранялись расстройства мочеиспускания. На основании этого, для уменьшения риска рецидивирования ХП, всем пациентам I группы требовалась коррекция дисфункции мочеиспускания.

5.2 Коррекция дисфункции мочевого пузыря в зависимости от ее вида

Проблема постоянного рецидивирования ХП у детей основной I группы, на наш взгляд, находилась в плоскости нарушения физиологической работы нижних мочевых путей. В связи с этим, нами был разработан способ последовательной диагностики определения типа ДНМП, за счет выявления индивидуальных особенностей мочеиспускания у конкретного ребенка. Данный способ базировался на сборе информации по дневнику спонтанных мочеиспусканий, УЗИ мочевого пузыря и УФМ. На основании вышеуказанного метода, при отсутствии остаточной мочи, равномерном утолщении стенки мочевого пузыря более 5мм, стремительном мочеиспускании при скорости больше 20 мл/с и его кратности более 8 раз в сутки, определялся ГАМП (I-A подгруппа - 12 детей), а при скорости мочеиспускания меньше 20 мл/с и кратности менее 5 раз в сутки, наличии остаточной мочи 30 и более %, выявлялся ГИМП (I-B подгруппа - 18 детей).

Лечение ГАМП. Системная коррекция гиперактивной дисфункции у детей была начата с тренировки мочеиспускания. Основными критериями для выбора способа тренировки физиологического мочеиспускания и дальнейшей коррекции дисфункции мочевого пузыря, является отсутствие дилатации мочеточников по УЗИ органов мочевой системы. При наличии дилатации мочеточников,

выявленном на физиологическом для ребенка объеме мочевого пузыря, требуется дополнительное, возможно рентгеноурологическое обследование в отделении урологии для принятия решений по тактике дальнейшего ведения пациента. В нашем исследовании, расширения мочеточников по УЗИ мочевых путей у детей с гиперактивной дисфункцией выявлено не было.

Пациентам с ГАМП проводилась тренировка мочевого пузыря на увеличение его объема следующим образом. Для начала, определялось дозированное и регламентированное потребление жидкости по индивидуальному графику. Для этого рассчитывался возрастной объем питья по весу (известная норма 50 мл на 1 кг веса в сутки) при весе ребенка до 40 кг и при весе больше 40 кг - 2л в сутки. Далее, это количество жидкости, необходимое для данного ребенка, делилось поровну в среднем на 8 приемов. Контроль выпитой жидкости, согласно описанной методики, осуществляли родители. Сама тренировка мочевого пузыря проводилась 3 раза в день и заключалась в следующем: при появлении императивного позыва на мочеиспускание его предлагалось перетерпеть в положении сидя до появления стойкого позыва, на котором осуществлялось мочеиспускание. Следующим этапом лечения, был курс тепловых аппликаций на область мочевого пузыря с целью его расслабления. Для этого ребенок ложился на кровать, на область мочевого пузыря ниже пупка укладывалась грелка любой конструкции, температурой +50С. Нельзя грелкой прикрывать яички у мальчиков. Если ребенку становилось горячо, между грелкой и кожей прокладывалась пеленка. Далее ребенок накрывался одеялом по грудь на 25 минут, затем грелка снималась, а ребенок оставался в кровати под одеялом. Комплекс тепловых процедур выполняется 10 дней.

Вопрос стабилизации мочевого пузыря при ГАМП во многом зависит от компенсации ангиологического компонента. Ангиоспазм в бассейне передних пузырных артерий провоцирует императивный синдром. Мероприятия, направленные на стабилизацию мочевого пузыря, в частности теплолечение и тренировка сдерживания императивного позыва, частично блокируют нервную

передачу и, тем самым, улучшают кровоток. За счет интенсивного кровоснабжения мочевого пузыря (Рисунок 15), ангиологический компонент часто играет основную патофизиологическую роль в формировании ГАМП у детей.

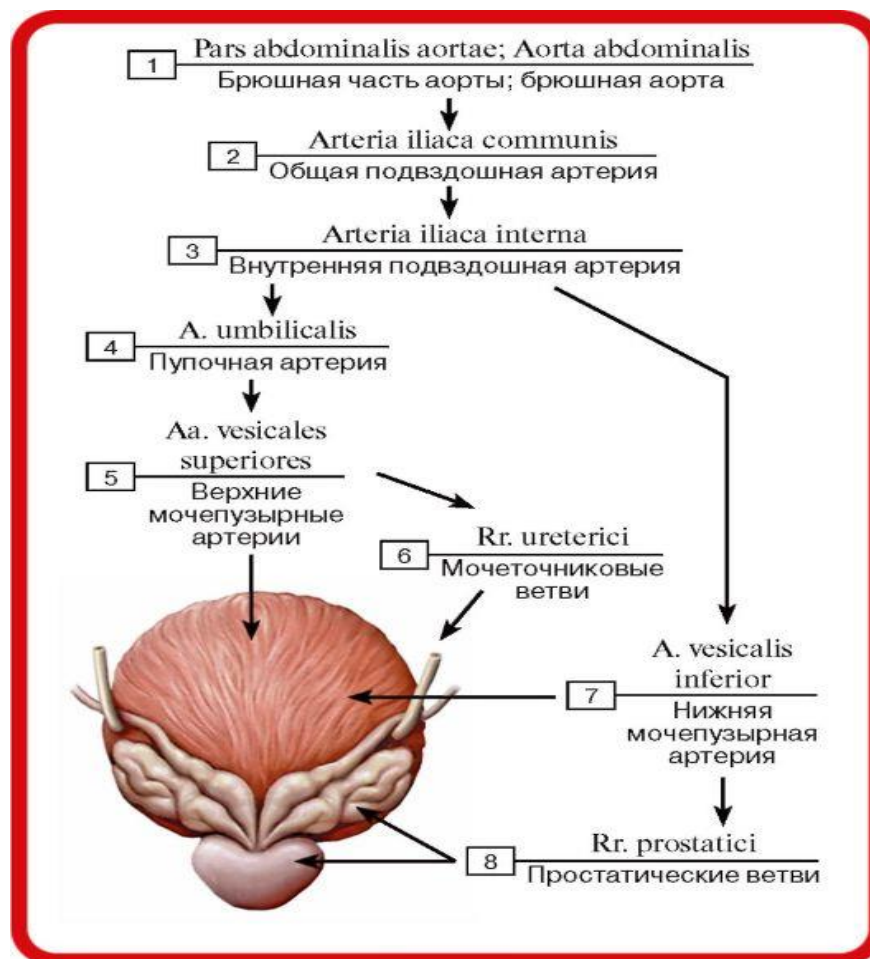


Рисунок 15 - Схема кровоснабжения мочевого пузыря

Клинический пример - ГАМП

Мальчик 12 лет, обратился к урологу в консультативно-диагностический центр при ГБУЗ «ДГКБ 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» с жалобами на частые мочеиспускания, императивное недержание мочи. Со слов родителей, наблюдается у невролога на протяжении 2 лет по воду синдрома гиперактивности. Проведенные курсы седативной терапии на функцию удержания мочи эффекта не оказывали. При осмотре: состояние мальчика средней тяжести. Ребенок

астенического телосложения. Вес 41 кг. Кожные покровы бледные, чистые от сыпи. Органы дыхания и ССС - без особенностей. Живот мягкий, безболезненный. Стул регулярный, оформленный, до 2 раз в день. Печень не увеличена. Мочеиспускание частое, до 10 раз в сутки, недержание мочи в дневное время на высоте позыва. По данным проведенного обследования: анализы крови и мочи без воспалительных изменений. По дневнику за сутки ребенок выпивает 1400мл жидкости. Дневник спонтанных мочеиспусканий: пример одного дня: 6.10 - 140 мл, 08.40-90 мл, 10.20- 140мл, 12.50-110мл, 13.50- 90мл, 15.50- 140мл, 18.30- 130мл, 19.20- 110мл., 20.00- 100мл, 22.30- 140мл. За 3 дня медиана 140мл. Между 2 и 3, 5 и 6 порциями мочеиспускания, подпускание мочи со сменой белья. По УЗИ почек, мочевого пузыря на объеме 140мл - почки - слева 95×38 мм, справа 93×40 мм. Паренхима не изменена. Дилатация мочеточников не выявлена. УФМ – повышение скорости потока мочи до 22мл/сек. При выделении 140мл самостоятельно, остаточной мочи нет. Пример ребенка УФМ ребенка с ГАМП представлен на рисунке 16.

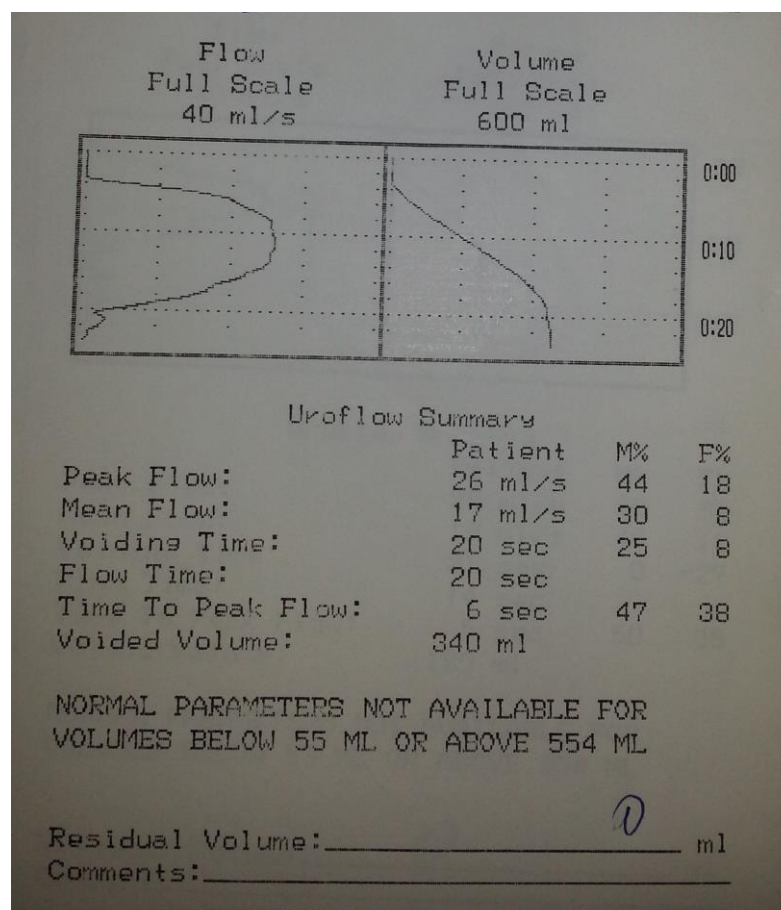


Рисунок 16 - УФМ ребенка с ГАМП

По результатам проведенного обследования, у ребенка верифицирована гиперактивная дисфункция мочевого пузыря. Лечение начато с коррекции объема потребляемой жидкости. На 41кг веса ребенка, показано потребление 2000мл в сутки. На 8 приемов в день через 3 часа по 250мл. При появлении императивного позыва на мочеиспускание предлагалось перетерпеть в положении сидя до появления стойкого позыва, на котором осуществлялось мочеиспускание. Тренировка проводилась 3 раза в сутки. С целью расслабления мочевого пузыря перед ночным сном выполнялись тепловые аппликации на область мочевого пузыря. В результате лечения предлагаемым способом через 10 дней выявлено сокращение эпизодов недержания мочи с 2 раз в день до 1 раза в 2 дня. На УФМ увеличился выделенный объем мочи до 180мл. Скорость мочеиспускания снизилась до 20 мл/сек. Таким образом, закреплялся рефлекс удержания мочи.

Лечение ГИМП. Лечение детей с ГИМП, с количеством мочеиспусканий менее 5 раз в сутки, скоростью мочеиспускания при УФМ ниже 20мл/сек, наличии остаточной мочи более 30% от выделенного, начиналось, как и у детей с ГАМП, с тренировки мочевого пузыря. Но, тренировка в данном случае, была направлена на стимуляцию мочевого пузыря, уменьшение его объема, при котором ребенок начинает чувствовать позыв и может осуществить мочеиспускание.

У детей с ГИМП нарушен акт выделения мочи, что, как правило, обусловлено отсутствием в нем необходимого внутрипузырного давления и его воздействия на стенки мочевого пузыря. В норме при наполнении мочевого пузыря и его растяжении, за счет раздражения рецепторов, содержащихся в стенках мочевого пузыря, детрузоре, проксимальной части уретры, по афферентным волокнам сигнал поступает в спинной мозг, далее в диэнцефальную область и кору больших полушарий головного мозга, таким образом формируется позыв на мочеиспускание. Опорожнение мочевого пузыря происходит за счет

слаженной работы нервно-мышечной ткани и активации спинномозгового парасимпатического центра с угнетением симпатического, в результате произвольное расслабление наружного сфинктера, напряжение мышц брюшного пресса. После завершения мочеиспускания вновь преобладает симпатический спинномозговой центр, отвечающий за сокращение сфинктера, расслабление детрузора и наполнение мочевого пузыря.

В этой связи тренировка мочевого пузыря детей с ГИАМ заключалась в дозированном, регламентированном потреблении жидкости и мочеиспускании по индивидуальному графику. Для этого так же рассчитывался возрастной объем жидкости, необходимый для питья, по весу (известная норма 50 мл на 1 кг веса в сутки), при весе ребенка до 40 кг и при весе больше 40 кг - 2л в сутки, и делился поровну в течение дня на 8 приемов. Объективно определялся промежуток времени между порциями мочеиспускания без непроизвольного недержания мочи. С учетом этого промежутка задавался индивидуальный график мочеиспускания ребенка по напоминанию. Изменение стереотипа поведения ребенка и позыва к мочеиспусканию, было связано с повышением уровня контроля родителей, особенно на первом месяце лечения.

Вместе с тренировкой в режиме «наполнение - опорожнение» по индивидуальному графику, детям ежедневно выполнялась стимуляция мочевого пузыря физиотерапевтическим методом - токами надтональной частоты с мощностью от 3 до 10 Вт, курсом 10 процедур. Мощность токов надтональной частоты определялась индивидуально врачом - физиотерапевтом в зависимости от индивидуальной чувствительности пациента к данному методу лечения, не приносящие ему дискомфортные ощущения.

Клинический пример - ГИМП.

Девочка 8 лет, обратилась к урологу в консультативно-диагностический центр при ГБУЗ «ДГКБ 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» с жалобами на редкие

мочеиспускания. Из анамнеза известно, что у ребенка на протяжении 2 последних лет отмечаются редкие мочеиспускания до 4 раз в сутки, запоры в виде отсутствия дефекации на протяжении 3-4 дней. Так же со слов родителей и из представленной медицинской документации известно, что девочка наблюдается у нефролога с диагнозом ХП. За прошедшие 2 года регистрировалось до 4 эпизодов обострений пиелонефрита по поводу которых, проходила стационарное обследование и лечение в отделении нефрологии ГБУЗ «ДГКБ 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ». При осмотре: состояние девочки средней тяжести. Ребенок астенического телосложения. Вес 35 кг. Кожные покровы бледные, чистые. Органы дыхания и ССС - без особенностей. Живот мягкий, безболезненный, пальпируется сигмовидная кишка плотным тяжом Стул нерегулярный, 1 раз в 3-4 дня. Печень не увеличена. Отмечается редкое мочеиспускание до 4 раз в сутки, недержание мочи в дневное время. По данным проведенного обследования: анализы крови и мочи без воспалительных изменений. По дневнику за сутки ребенок выпивает 1200мл жидкости. Дневник спонтанных мочеиспусканий: пример одного дня: 8.10 - 350 мл, 12.40 - 270 мл, 17.50 - 360 мл, 21.20 - 270 мл. За 3 дня медиана 270мл. Между 2 и 3 порциями мочеиспускания, подпускание мочи со сменой белья. По УЗИ почек, мочевого пузыря на объеме 270мл - почки - слева 85×34 мм, справа 87×33 мм. Паренхима не изменена. Дилатация мочеточников не выявлена. По УФМ – снижение скорости потока мочи до 17мл/сек. При выделении 277мл самостоятельно, остаточная моча 82 мл (Рисунок 17). По результатам данного обследования, у ребенка верифицирована гипоактивная дисфункция мочевого пузыря. Лечение начато с коррекции объема потребляемой жидкости. На 35кг веса ребенка, показано потребление 1750мл в сутки. На 8 приемов в день через 3 часа по 220мл. Мочеиспускания по напоминанию каждые 3 часа, не менее 7 мочеиспусканий в сутки. Проведен курс физиотерапии: стимуляция мочевого пузыря токами надтональной частоты с мощностью 6 Вт, определенных путем тестирования на первой процедуре (при мощности более 6 Вт появились неприятные ощущения в области проведения физиотерапии в виде «пощипывания»), 10 процедур. В результате лечения предлагаемым способом

через 2 недели выявлено сокращение эпизодов недержания мочи с ежедневных до 3 раз в неделю. На УФМ при выделенном объеме 270мл мочи, объем остатка сократился до 40мл, скорость мочеиспускания повысилась до 19 мл/сек. Таким образом, режим принудительных мочеиспусканий, проведенное физиолечение послужили методом стимуляции мочевого пузыря.

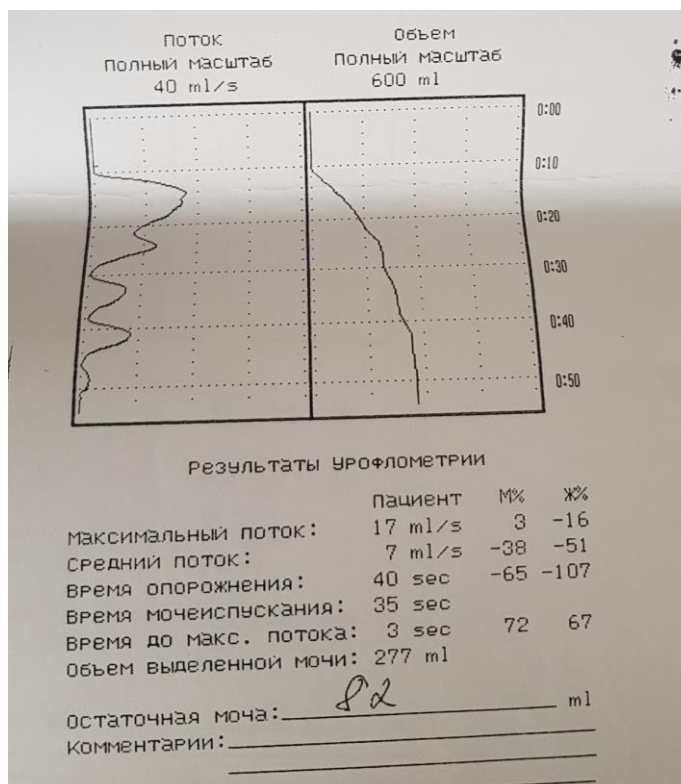


Рисунок 17 - УФМ ребенка с ГИМП

Таким образом, преимуществом данного алгоритма лечения детей с разными формами ДНМП, является возможность учета индивидуальных особенностей мочеиспускания у конкретного ребенка.

5.3 Эффективность комплексного лечения детей с пиелонефритом. Значение коррекции дисфункции мочевого пузыря.

Для оценки функционального состояния мочевых путей после проведенного этапа лечения (у основной группы и группы сопоставления) и КЖ, через 3 месяца после выписки из стационара дети I, II, III групп были приглашены на консультацию к урологу в консультативно-диагностический центр ГБОУ «ДГКБ

№ 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» с амбулаторно сданным общим анализом мочи, записанным дневником мочеиспускания на протяжении 3 дней. В условиях консультативно-диагностического центра проведено УЗИ органов мочевой системы, на высоте позыва при наполнении мочевого пузыря до выявленной медианы, с последующей УФМ для определения скорости мочеиспускания, эхографической фиксацией отсутствия/ наличия остаточной мочи.

Далее через 6 месяцев после выписки из стационара, родители/опекуны детей основной группы и группы сопоставления, приглашены на консультацию в консультативно-диагностический центр ГБОУ «ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» для регистрации наличия/отсутствия рецидивов ХП за этот срок.

При определении уровня КЖ пациентов I и II групп с ХП и нарушением функции тазовых органов, путем заполнения квалиметрической шкалы трехкратно: t0 исходно (при поступлении в стационар), t1 купирование пиелонефрита, t2 купирование пиелонефрита и коррекция расстройств мочеиспускания (то есть через 3 мес. после выписки из стационара), выявлены значимые изменения.

У пациентов I группы (подгруппы I А) с ГАМП стабилизация опорожнения пузыря пациентов была отмечена на исходе трех месяцев лечения. Использование тепловых аппликаций совместно с выполнением тренировок мочевого пузыря и налаживанием питьевого режима, у детей с гиперактивной дисфункцией, через 3 мес. позволило увеличить эффективный объем мочевого пузыря до 95-100% от физиологического объема, с улучшением параметров УФМ в виде нормализации скорости мочеиспускания у 98% пациентов.

У пациентов I группы (подгруппы I Б) с ГИМП стимуляция сокращения мочевого пузыря принесла свои положительные результаты через 3 мес. в виде увеличения количества мочеиспусканий и сокращения эпизодов недержания мочи в 98% случаев, что является статистически значимым результатом.

Результаты тестирования гипотезы однородности математических ожиданий уровня КЖ в связанных выборках против альтернативы упорядоченности критерием Пейджа с апостериорными (post-hoc) сравнениями с контролем (точкой t_0 – исходное состояние) для группы I представлены в таблице 14.

Таблица 14 - Результаты тестирования показателей качества жизни детей I группы методом L критерий тенденций Пейджа

Показатель	L	z	p-value
Физическая активность (F)	278,5	6,09	0
Окружающая среда (G)	277	5,85	0
Психологическая активность (H)	278	6,01	0
Уровень самостоятельности (I)	277,5	5,93	0
Участие в общественной жизни (J)	276,5	5,77	0
Листы нетрудоспособности (K)	265	3,95	0
Госпитализация в стационар (M)	266,5	4,19	0

Нулевая гипотеза уверенно отвергается в пользу альтернативы упорядоченности. Это позволяет констатировать положительную динамику во времени изучаемых показателей (F-J) по группе I (Рисунок 18). Таким образом, на основании квалиметрической шкалы, заполненной родителями на разных этапах лечения (исходно, после завершения антибактериальной терапии, после восстановления акта мочеиспускания), параметры физической активности, окружающей среды, психологической активности, уровня самостоятельности и участия в общественной жизни, значительно улучшились по сравнению с исходными показателями. Это объясняется не только купированием рецидива ХП, но и восстановлением акта мочеиспускания. Предложенный нами метод диагностики и коррекции дисфункции мочеиспускания, позволяет ребенку вести

привычный для здоровых детей образ жизни, посещать детский сад и школу, спортивные и развивательные кружки.

Детально, стабилизация функции мочевого пузыря и отсутствие рецидивов пиелонефрита у детей основной группы в течение 3 месяцев наблюдения, повысили общую оценку КЖ на 54%, из которых достаточно заметно улучшилась способность к обучению на 23%, физическая активность на 13%, социальная активность на 18 %.

Показатели К и М характеризуются отрицательной динамикой, что объясняется тем, что после восстановления акта мочеиспускания у детей данной группы, сокращается риск рецидивов пиелонефрита, вследствие уменьшается кратность госпитализаций пациентов в стационар, уменьшается количество оформляемых родителями листов нетрудоспособности в виду заболевания ребенка. Это позволяет снизить финансовые затраты родителей по вынужденной недееспособности на 58%.

Сокращение данных параметров без сомнения положительно сказывается на семье пациентов.

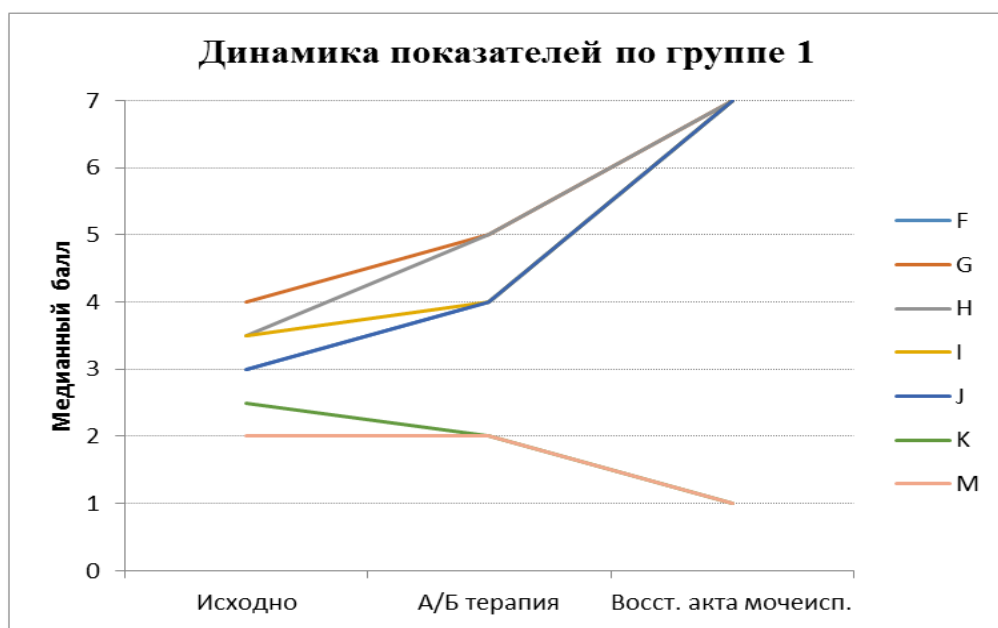


Рисунок 18 - Динамика показателей качества жизни I группы на разных этапах лечения

Результаты тестирования гипотезы однородности математических ожиданий в связанных выборках против альтернативы упорядоченности критерием Пейджа с апостериорными (post-hoc) сравнениями с контролем (точкой t_0 - исходной) для группы II представлены в таблице 15.

Таблица 15 - Результаты тестирования показателей качества жизни детей II группы методом L критерий тенденций Пейджа

Показатель	L	z	p-value
Физическая активность (F)	696,5	9,65	0
Окружающая среда (G)	698	9,8	0
Психологическая активность (H)	698	9,8	0
Уровень самостоятельности (I)	697,5	9,75	0
Участие в общественной жизни (J)	697,5	9,75	0
Листы нетрудоспособности (K)	519	-8,1	0
Госпитализация в стационар (M)	514	-8,6	0

Нулевая гипотеза уверенно отвергается в пользу альтернативы упорядоченности. Это позволяет констатировать положительную динамику во времени изучаемых показателей (F-J) по группе II (Рисунок 19). Таким образом, на основании квалитетической шкалы, заполненной родителями на разных этапах лечения (исходно, после завершения антибактериальной терапии, после восстановлении акта мочеиспускания), параметры физической активности, окружающей среды, психологической активности, уровня самостоятельности и участия в общественной жизни, улучшились по сравнению с исходными показателями. Это также, как и в группе I, объясняется не только купированием

рецидива ХП, но налаживанием СИС. Подбор катетеризации мочевого пузыря позволяет снизить вероятность обострения ХП и улучшить отдельные показатели КЖ. Конечно, если ребенок передвигается на инвалидной коляске, уровень его физической активности из-за налаживания опорожнения мочевого пузыря не изменится, но улучшится подвижность, активность. Так же, улучшатся такие показатели, как участие в общественной жизни, окружающая среда, психологическая активность. Теперь ребенок сможет посещать школу и другие социальные объекты, не боясь недержания мочи. В виду улучшения социализации, улучшаются и психологические показатели, ребенок более комфортно чувствует себя в коллективе, лучше общается со сверстниками и друзьями, не боясь упускания мочи. СИС позволяет ребенку вести более близкий к привычному для здоровых детей образ жизни.

Однако, такие показатели К и М характеризуются отрицательной динамикой. В виду налаживания СИС, сокращается риск рецидивов пиелонефрита, вследствие уменьшается кратность госпитализаций пациентов в стационар с проведением сложных урологических обследований и уменьшается количество оформляемых родителями листов нетрудоспособности в виду заболевания ребенка, что приводит к улучшению КЖ ребенка и его семьи.

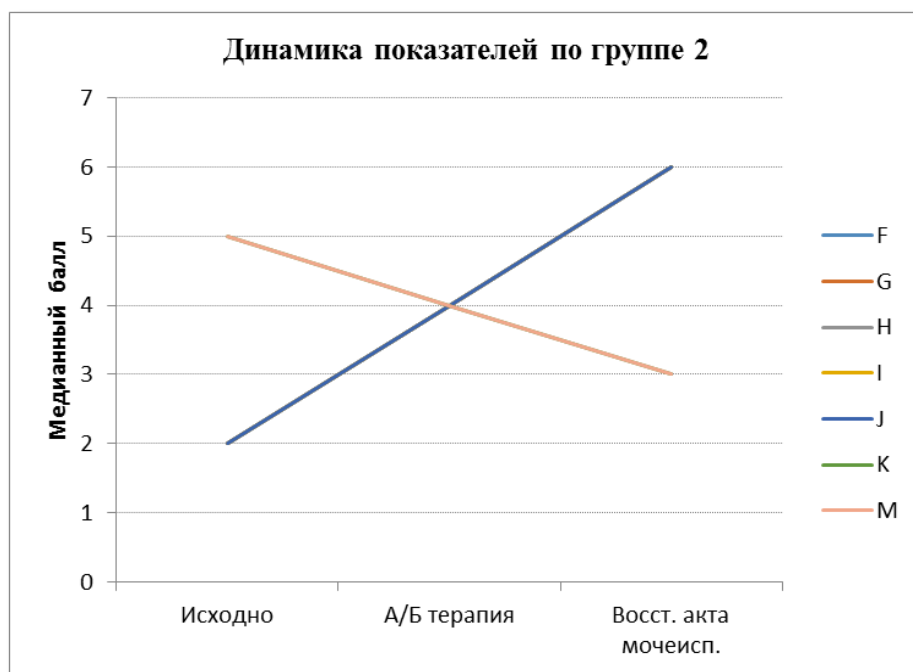


Рисунок 19 - Динамика показателей качества жизни II группы на разных этапах лечения

Обострение пиелонефрита у детей с II группы с нарушением функции тазовых органов при МД - частое явление. Нарушение уродинамики, постоянное наличие остаточного объема дает почву для манифестации пиелонефрита в раннем возрасте и рецидивов на протяжении всей жизни. Конечно, проведение антибактериальной и противовоспалительной терапии позволяет купировать процесс, но очень кратковременно. Наличие неполного опорожнения мочевого пузыря дает вспышку процесса практически сразу после отмены лечения.

До поступления в нашу клинику все пациенты (50 детей) с МД получали абсорбирующее белье от социальных служб и использовали его постоянно. Но это только предупреждает вытекание мочи и кала наружу, но не решает вопрос опорожнения мочевых путей и кишечника в связи с органическим поражением регуляторных механизмов в следствие МД. Вопросы восстановления функции и частично управляемого акта мочеиспускания и дефекации проводились на базе отделения урологии-андрологии нашей клиники под контролем нейроурологов.

Нами же проведено исследование КЖ этих пациентов в нескольких точках измерения: t_0 исходно, t_1 при налаживании индивидуального режима катетеризации в отделении и t_2 через 3 месяца регулярного соблюдения режима СИС и анальных тампонов после гидроколонотерапии. При максимальной положительной оценке - 7 баллов, купирование воспалительного процесса без формирования управляемого акта мочеиспускания и дефекации давало только 15% повышения КЖ. Без изменений физическая активность и самостоятельность ребенка. Налаживание индивидуального режима катетеризации существенно влияло на оценку КЖ: из 7 баллов улучшение до 4, то есть 50% успеха. Через 3 месяца регулярного соблюдения режима СИС и использования анальных тампонов после гидроколонотерапии отмечено повышение КЖ до 6 баллов (Рисунок 20).

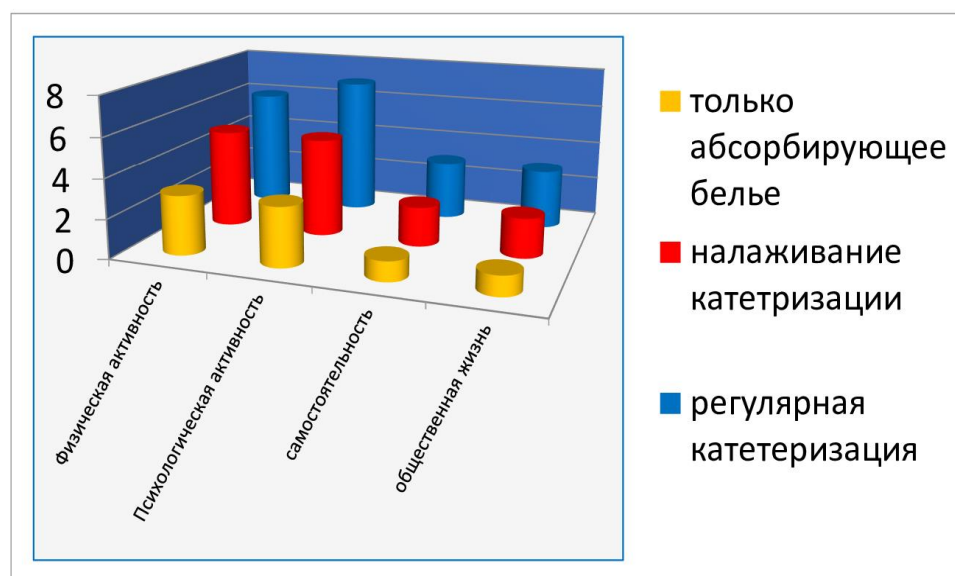


Рисунок 20 - Изменение качества жизни детей с миелодисплазией на разных этапах лечения

Выявлены поведенческие особенности пациентов с врожденной физической неактивностью (50 детей с МД) и приобретенной физической неактивностью (30 детей основной группы). Путем заполнения квалитетрической шкалы были

определены позитивно влияющие на интеракции пациентов факторы: купирования болевого синдрома, воспалительных явлений и коррекция недержания мочи.

Контрольное исследование в условиях консультативно-диагностического центра нашей клиники через 3 месяца комплексного восстановления функции мочевых путей, свидетельствовало об эффективности проведенного лечения и коррекции расстройств мочеиспускания. На контрольном УЗИ мочевого пузыря у пациентов основной I группы - признаков воспаления, наличия остаточной мочи, утолщения стенки мочевого пузыря не выявлено. По данным УФМ, дневника мочеиспусканий регистрировалась нормализация скорости мочеиспускания, кратности и его объема. Через 6 месяцев после выписки из стационара, у всех детей основной I группы отсутствовали рецидивы ХП.

У пациентов II группы, после налаживания режима СИС, через 3 и 6 месяцев после выписки из стационара, так же отсутствовали рецидивы ХП.

5.4 Подход к оказанию медицинской помощи пациентам на педиатрическом участке

Проведенное в стационаре лечение детей с ХП и дисфункциями мочевого пузыря органического и неорганического генеза, можно четко разделить на 3 этапа. Первый этап - этиотропное лечение, направление на купирование пиелонефрита, второй этап - абилитации и реабилитации функции накопления и опорожнения мочевого пузыря и, 3 этап - поддерживающие курсы стимуляции или расслабления мочевого пузыря, направленные на профилактику и предотвращение рецидивов пиелонефрита. Контроль эффективности лечения на каждом этапе лечебно-реабилитационного процесса по показателям КЖ пациентов и их семей, позволил нам сформировать следующие рекомендации по продолжению и организации помощи детям по месту жительства.

Абсолютно однозначно диагностико-лечебно-реабилитационный процесс должен быть проведен при постоянном контакте и взаимодействии специалистов: педиатра, нефролога, детского уролога-андролога. План обследования и лечения зависит от типа дисфункции мочевого пузыря, ранее проводимого лечения. По месту жительства следует продолжить весь комплекс рекомендованных в выписном эпикризе немедикаментозных, медикаментозных и физиотерапевтических методов лечения. Оценка эффективности общего восстановительного комплекса должна проводится педиатром на участке.

Гиперактивный вариант лучше поддается коррекции. Особое внимание педиатру следует уделить контролю выполнения немедикаментозных методов коррекции дисфункции мочевого пузыря: проведению лечебной физкультуры с акцентом на мышцы тазового дна и передней брюшной стенки, соблюдению выполнения режима питья, тренировки мочевого пузыря по ранее описанной методике. При данной форме дисфункции амбулаторно продолжают курсы теплолечения в домашних условиях, но соблюдением регламента в виде 1 раза в 3 мес. Регулярно контролируются дневники мочеиспускания.

ГИМП труднее поддается коррекции в виду постоянного риска развития инфекционного воспалительного процесса из-за застойных явлений. В коррекции гипотонии важно обеспечение регулярного и полного опорожнения мочевого пузыря. При ГИМП для профилактики мочевой инфекции необходим эхографический контроль количества остаточной мочи 1 раз в 3 месяца и прием уросептических препаратов под контролем общего анализа мочи. При данной форме дисфункции амбулаторно продолжают курсы физиотерапии, направленные на стимуляцию мочевого пузыря. Педиатр контролирует соблюдение режима питья, тренировок мочевого пузыря.

Пациенты с МД, в том числе после любых хирургических вмешательств, обеспечивающих в дальнейшем возможность комбинированного опорожнения пузыря катетеризацией и самостоятельно, нуждаются в контроле эффективности

такого опорожнения методом УЗИ 1 раз в месяц. При различных видах НМП по месту жительства требуется контроль начала физиотерапевтических процедур в регламентированные сроки, указанные в выписном эпикризе из профильного отделения.

В целом, патогенетическое лечение детей с разными видами нарушения мочеиспускания на педиатрическом участке, позволяет уменьшить риск рецидивов мочевой инфекции. Поэтому, начатое нами лечение ДНМП в условиях многопрофильного стационара, основывалось на формировании комплекса индивидуальных приемов поведенческой терапии, с обучением этой методике детей и родителей для дальнейшего самостоятельного выполнения на дому по инструкции в выписном эпикризе.

Остается насущным вопрос четкого взаимодействия стационара и педиатра по месту жительства с целью закрепления эффекта высокотехнологичного лечения и профилактики обострения пиелонефрита. Роль участкового доктора заключается в контроле за соблюдением пациентами выполнения ранее намеченного плана лечения, по данным выписного эпикриза.

Намеченное контрольное исследование в условиях консультативно-диагностического центра нашей клиники, через 3 месяца коррекции дисфункции мочевых путей, свидетельствовало об эффективности лечения детей, что обусловлено комплексным противовоспалительным и регуляторным воздействием. Формирование диагностического и лечебно-реабилитационного алгоритма у детей с ХП и нарушением функции тазовых органов, позволило существенно повысить качество их жизни. Купирование острого воспалительного процесса способствует частичному повышению КЖ в пределах 15 - 30%. Но, комплекс мер по восстановлению функции органов и систем позволяет повысить КЖ на 50%, независимо от этио- и патогенетических факторов развития воспаления и способствует практически полному стиханию хронического процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последнее время огромный интерес ряда исследователей привлекает изучение одной из актуальных проблем педиатрии, нефрологии и урологии - лечение и реабилитация пациентов с различными нарушениями функции тазовых органов. Среди них, наиболее часто в детском возрасте встречаются расстройства мочеиспускания различного генеза, представляющие собой разнообразные по форме нарушения резервуарной и эвакуаторной функции мочевого пузыря [5, 39, 80]. На возникновение дисфункции мочеиспускания в первую очередь оказывают влияние инфекционно-воспалительные заболевания органов мочевыделительной системы. Из них, у детей разных возрастов наиболее широко распространён пиелонефрит [66]. Помимо этого, ежегодно отмечается рост хронических форм [42, 102].

Взаимодействие пиелонефрита и дисфункции мочевых путей, изменяют клиническую картину течения микробно-воспалительного процесса. Помимо этого, такая коморбидность приводит к частым рецидивам хронической мочевой инфекции, необходимости длительного стационарного лечения с регулярным проведением диагностических и лечебных процедур, что ухудшает КЖ ребенка и его семьи [19, 37].

Для медицины, понятие «КЖ» в первую очередь отражает здоровье пациента и его удовлетворённость им. Помимо этого, оно демонстрирует воздействие заболевания на разные параметры жизнедеятельности пациентов и его семьи [13, 34, 93]. Однако, для других сфер научных дисциплин, существуют свои определения этого термина. Например, для философии КЖ в первую очередь отражает социальную активность человека, представленную в свободе, развитии, духовных и культурных ценностях. Для экономики, КЖ в первую очередь отражает материальные ценности человека, возможности обеспечить себя и своих родственников. Для социологии, КЖ заключается в возможности посещения

культурных и образовательных учреждений. Для экологии важна экологически благоприятная окружающая среда (Рисунок 21) [30, 145].

Для оценки КЖ пациентов с расстройствами мочеиспускания и ХП, в настоящее время используются разные инструменты, представленные опросниками и шкалами. В связи с различием в структуре медицинской помощи, существующие иностранные способы определения уровня КЖ не всегда применимы для пациентов нашей страны. А отечественных опросников по оценке КЖ пациентов с расстройствами мочеиспускания и ХП, не разработано [90, 98].

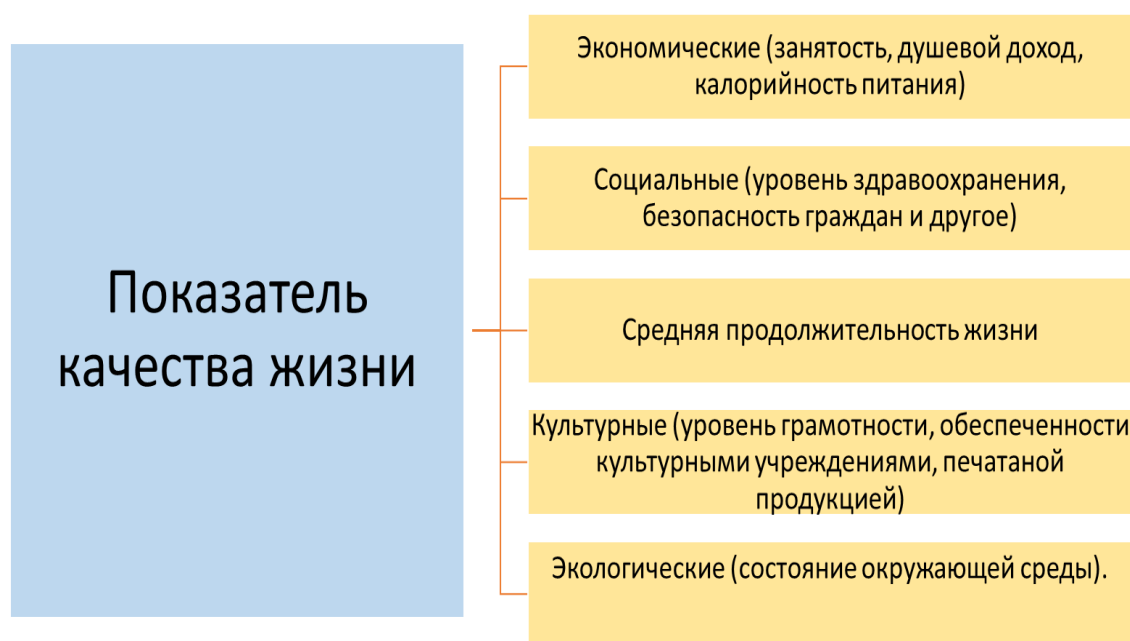


Рисунок 21 - Основные факторы наполняемости показателя «Качество жизни»

По данным международного общества изучения КЖ (ICCS) выявлено, что дети с ХП и нарушением функции тазовых органов наиболее подвержены ограничению в социальной и психологической сферах. На снижение уровня жизни ребенка и его семьи, влияет постоянное использование медикаментозных препаратов, индивидуальных технических средств реабилитации, отсутствие возможности регулярного посещения школьных и дошкольных учреждений. Хронический воспалительный процесс органов мочевой системы и нарушение мочеиспускания у детей, оказывает негативное действие на прогноз для их

дальнейшей жизни, способствует увеличению кратности и длительности пребывания пациента в стационаре, инвалидизации [14, 36].

С проблемой хронического течения пиелонефрита и дисфункции мочеиспускания довольно часто сталкиваются педиатры при оказании медицинской помощи на амбулаторном звене. Как правило, отсутствие алгоритма проведения диагностических и лечебных мероприятий на педиатрическом участке, приводит к рецидиву ХП и вынужденной госпитализации в стационар. Но, включение средств и методов коррекции дисфункции мочеиспускания у пациентов с ХП, в формирование диспансерного наблюдения на амбулаторном звене оказания медицинской помощи, позволит не только повысить КЖ пациента и его семьи, но и снизить риск рецидива микробно-воспалительного процесса [8,52].

В этой связи, цель исследования состояла в разработке оптимального алгоритма диспансерного наблюдения и рекомендаций по лечению на педиатрическом участке детей с ХП и нарушением функции тазовых органов на основании определения типа дисфункции мочевого пузыря для повышения качества их жизни.

Для достижения этой цели, нами были поставлены задачи в определении уровня КЖ детей с ХП, нарушением функции тазовых органов и оценке влияния на этот показатель рецидивов микробно-воспалительного процесса. Помимо этого, необходимо было разработать способ для уточнения типа дисфункции мочевого пузыря и в зависимости от него, сформировать лечебные мероприятия. Далее, сравнить влияние комбинированной терапии, направленной на купирование пиелонефрита и коррекцию нарушений функции тазовых органов, с противовоспалительной терапией, в лечении детей на основании оценки качества их жизни.

В рамках диссертационного исследования было проведено обследование 100 детей в возрасте 7-14 лет с применением квалитетрической шкалы. Основную группу I составляли пациенты с ХП и нарушением функции тазовых органов без МД, 30 человек. В группу сопоставления II вошли пациенты с ХП и нарушением

функции тазовых органов при МД, 50 человек. Группу сравнения III составляли 20 пациентов, поступивших в многопрофильный стационар на плановое рентгеноурологическое обследование с впервые выявленной пиелозктазией без симптомов воспаления мочевых путей и нарушения функции тазовых органов. Обследование и лечение пациентов с ХП и нарушением функции тазовых органов любого генеза, проводилось с привлечением детского уролога-андролога.

Автором диссертации был самостоятельно осуществлен набор исследуемой группы пациентов, анализ первичной документации, статистическая обработка, оценка полученных данных. Составлены и заполнены индивидуальные регистрационные карты пациентов, разработана квалитетрическая шкала для оценки КЖ пациентов, проведена интерпретация дневников мочеиспускания, УФМ, УЗИ органов мочевыделительной системы. Предложен способ лечения НДМП у детей, что нашло отражение в заявке на патент [48].

Исследование было выполнено как проспективное и нерандомизированное, но мало прогнозируемое потому что, пациенты поступали по неотложным показаниям, в связи с обострением пиелонефрита. Практическая значимость данного исследования была обеспечена высоким уровнем встречаемости микробно-воспалительных заболеваний органов мочевыделительной системы у детей. Абсолютно ожидаемым был тот факт, что внедрение разработанной квалитетрической шкалы для оценки КЖ детей с пиелонефритом и нарушением функции тазовых органов, позволит обеспечить выявление проблем, снижающих КЖ пациентов. Помимо этого, указанный инструмент оценки КЖ даст врачу полную информацию не только о клиническом состоянии пациента, но и социальном, физическом благополучии. Ранее выявление факторов, стабильно снижающих уровень жизни детей и их семей, позволяет сформировать комплекс для их устранения. Заполнение квалитетрической шкалы не вызывает сложности у родителей, применимо для медицинских организаций любого уровня, не требует материальных вложений и не инвазивен. Ранее выявление дисфункции мочеиспускания, в том числе по данным квалитетрической шкалы, позволяет избегать рецидивов ХП, как следствие, длительной антибактериальной терапии,

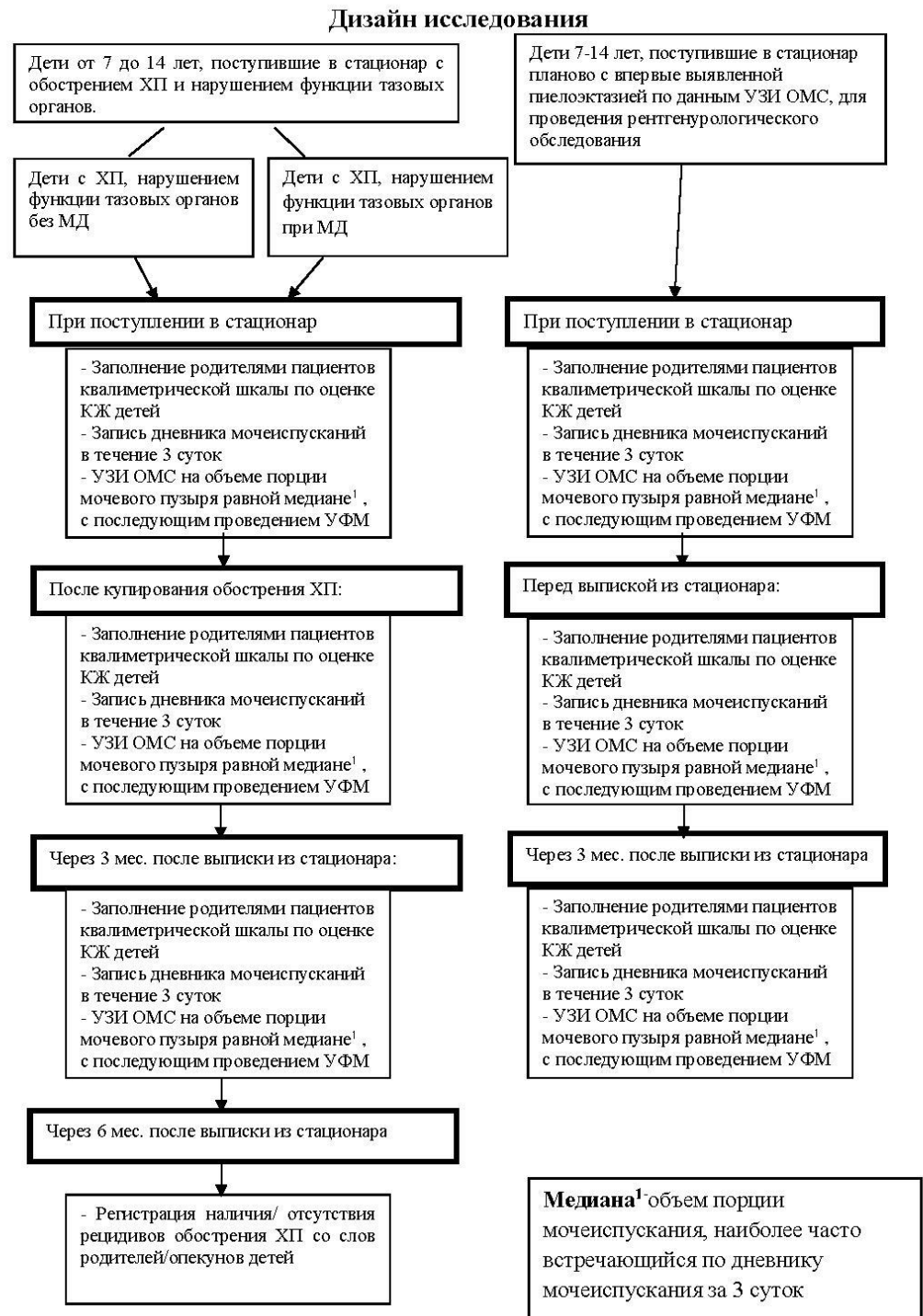
затяжного пребывания в стационаре, дорогостоящих инструментальных и инвазивных урологических исследований.

Повышение эффективности лечения ребенка с ХП на основании выявления типа дисфункции мочевого пузыря, позволяет улучшить социализацию ребенка с возможностью посещения детских образовательных учреждений, уменьшает риск рецидивов воспалительного процесса. Комплексный подход к диагностике, на основании разработанной и запатентованной эхографической пробы, а также формирование по итогам проведенного обследования, индивидуальной программы лечения детей с нарушениями мочеиспускания, позволит без перерыва продолжить дальнейшее выполнение реабилитационной программы на педиатрическом участке. Данная преемственность многопрофильной больницы и амбулаторного звена, сокращает частоту рецидивов заболевания и сроки госпитализации пациента, способствует социализации ребенка и повышает КЖ всей семьи.

Набор интересующих нас пациентов проводился с 2016 по 2021 гг. на базе отделений ГБУЗ «ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ» (отделение нефрологии и инфекционные отделения), с последующим катамнезом в условиях консультативно-диагностического центра при ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского ДЗМ». После получения информированного письменного согласия от родителей, детям проведено стандартное обследование. Методики обследования пациентов включали: 1. Лабораторные (клинический анализ крови, общий анализ мочи, бактериологический посев мочи на микрофлору, биохимический анализ крови). 2. Анализ акта мочеиспускания (дневник мочеиспусканий). 3. Анализ результатов квалитетической шкалы по оценке КЖ. 4. Инструментальные (УФМ, УЗИ органов мочевыделительной системы по запатентованной методике).

Заполнение квалитетической шкалы, дневника мочеиспусканий с последующим проведением УЗИ органов мочевыделительной системы и УФМ, проводилось трехкратно, на разных этапах лечения: t_0 – при поступлении в стационар, t_1 – после проведения антибактериальной терапии для I и II групп,

перед выпиской из стационара для III группы, t_2 – после восстановления акта мочеиспускания (через 3 мес. после выписки из стационара) для I и II групп, через 3 мес. после выписки из стационара для III группы. Дизайн исследования представлен на рисунке 22.



Примечание: ОМС- органов мочевыделительной системы

Рисунок 22 - Дизайн диссертационного исследования

Клинический анализ мочеиспускания оценен путем регистрации ритма спонтанных мочеиспусканий в течение 3 суток с использованием дневника мочеиспусканий. В нем нашли отражение питьевой режим, ритм и объем мочеиспускания с их подробным описанием. По его данным, определялась медиана объема порции однократного опорожнения мочевого пузыря, представляющая собой наиболее часто встречающийся объем мочеиспускания за 3 суток. Далее проводилось УЗИ органов мочевыделительной системы на высоте позыва при естественном наполнении мочевого пузыря до выявленной медианы, с последующей УФМ, и эхографической фиксацией отсутствия или наличия остаточной мочи.

При отсутствии остаточной мочи, равномерном утолщении стенки мочевого пузыря более 5 мм., стремительном мочеиспускании со скоростью больше 20 мл/с и кратности мочеиспускания более 8 раз в сутки, определяли ГАМП (у 12 человек), а при скорости мочеиспускания меньше 20 мл/с и количестве мочеиспусканий менее 5 раз в сутки, наличии остаточной мочи 30 и более %, выявляли ГИМП (у 18 человек). Коррекция вышеуказанных дисфункций, проводилась с тренировки мочевого пузыря. Для этого формировался питьевой режим путем: (норма 50 мл на 1 кг веса в сутки) при весе ребенка до 40 кг и при весе больше 40 кг - 2л в сутки, разделенный на 7 - 8 приемов. Далее устанавливался индивидуальный режим мочеиспусканий, с увеличением кратности мочеиспусканий при ГИМП, и удерживанием мочи при ГАМП. Кроме того, при гиперактивной дисфункции проводились тепловые процедуры в количестве десяти сеансов, а при гипоактивной дисфункции физиотерапевтическое воздействие токами надтональной частоты с мощностью от 3 до 10 Вт, десять сеансов. Определение типа дисфункции мочевого пузыря и его коррекция нашли отражение в патенте на изобретение «Способ лечения нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у детей» (Приложение).

Изначально, при поступлении наихудшие оценки КЖ регистрировались у пациентов II группы, по сравнению I и III группой пациентов. При определении

уровня социализации, у детей группы сопоставления отмечалось ее снижение на 38%, у основной группы на 24% по сравнению с группой условно-здоровых детей. В течение 1 года стационарное лечение у пациентов с МД занимало около 57 дней, амбулаторное до 36 дней в году. У пациентов с ХП и дисфункцией мочеиспускания без МД, эти показатели были меньше: 42 и 22 дня, соответственно.

Помимо этого, при поступлении в стационар у пациентов II группы общая оценка КЖ была ниже, в пределах 27% от I группы, при общем снижении у детей инвалидов на 57% от детей III группы. Снижение КЖ у детей основной группы от III группы сравнения было на 25% по показателю, в основном, финансового обременения родителей в виде нетрудоспособности до 33 дней в году. Помимо этого, у пациентов группы сопоставления, в 57% родители не могли работать в виду заболевания ребенка, у основной группы пациентов эти показатели были ниже до 8 %.

Через 3 месяца комплексного восстановления функции мочевых путей, по данным контрольного исследования в условиях консультативно-диагностического центра нашей клиники, выявлена его эффективность. На контрольном УЗИ признаков воспаления в I, II, III группах не выявлено, наличия остаточной мочи и утолщения стенки мочевого пузыря в I группе нет, в II группе - сокращение объема остаточной мочи. По данным УФМ - в I группе нормализация скорости мочеиспускания, в II группе - улучшение прохождения УФМ, в III группе - показатели УФМ не изменились. Через 6 месяцев после выписки из стационара, со слов родителей/опекунов групп детей с ХП и нарушением функции тазовых органов, отмечено отсутствие рецидивов пиелонефрита.

Помимо этого, по данным квалитетрических шкал, у I и II групп через 3 мес. лечения, улучшились параметры физической активности, окружающей среды, психологической активности, уровня самостоятельности и участия в общественной жизни. Стабилизация функции мочевого пузыря и отсутствие

рецидивов пиелонефрита у детей основной группы в течение 3 месяцев наблюдения, повысили общую оценку КЖ на 54%, из которых достаточно заметно улучшилась способность к обучению на 23%, физическая активность на 13%, социальная активность на 18 %.

В результате нашей работы, с помощью оригинальной квалитетрической шкалы, адаптированной к многократному применению, выявлено снижение КЖ у детей с ХП и нарушением функции тазовых органов. Доказана роль дисфункции мочевого пузыря в рецидивах микробно-воспалительного процесса органов мочевой системы у детей без органического поражения спинного мозга, что требует формирования комплекса лечебных мероприятий.

Формирование оптимальной стратегии лечения и реабилитации пациентов с ХП и дисфункцией мочеиспускания, лежит в определении типа дисфункции мочевого пузыря. Сформированный алгоритм оказания медицинской помощи детям, в том числе на педиатрическом участке, позволит уменьшить кратность рецидивов пиелонефрита и улучшить КЖ ребенка и его семьи с дальнейшей социализацией.

ВЫВОДЫ

1. У детей с нарушениями функции тазовых органов методом выбора оценки КЖ является квалиметрическая шкала, разработанная на основании рекомендаций международного сообщества по изучению КЖ и адаптированная к индивидуальным особенностям детей с ХП и их семей.
2. При обострении рецидивирующего ХП у детей с нарушением функции тазовых органов снижен показатель КЖ на 24% при неорганическом генезе и 38% при органическом генезе расстройств по основному показателю социализации в 72% наблюдений и финансовых затрат родителей в 42% семей по вынужденному пребыванию с ребенком в стационаре суммарно более 10% дней в году.
3. Причиной рецидивирующего течения ХП у детей с функциональными расстройствами мочеиспускания в 62% наблюдений является наличие неполного, более 30% эффективного объема опорожнения мочевого пузыря и сниженного, менее 75% возрастного объема мочевого пузыря в 38% наблюдений, что требует проведения эхографического исследования с функциональной нагрузкой.
4. При подтверждении клинических симптомов дисфункции мочевого пузыря неорганического генеза путем регистрации дневника мочеиспусканий у детей с обострением ХП, требуется проведение модифицированного эхографического исследования по запатентованной методике, с предварительным определением эффективного и неэффективного объема мочевого пузыря.
5. Рецидивирующее течение ХП присутствует у детей с дисфункцией мочевого пузыря в течение длительного времени. Эффективность купирования ХП напрямую зависит от контроля эффективности

мочеиспускания эхографическим методом и регуляции системы «накопления - опорожнения» мочевого пузыря.

6. Проведение комбинированной терапии, направленной на купирование ХП и коррекцию дисфункции мочеиспускания, позволяет повысить КЖ этой категории пациентов по показателю социализации на 18% и снизить финансовые затраты родителей по вынужденной недееспособности на 58%.
7. При выявлении ГИМП у детей с обострением ХП после коррекции инфекционно-воспалительного процесса требуется проведение детрузор стимулирующего курса лечения токами надтональной частоты с мощностью от 3 до 10 Вт, курсом не менее 10 процедур.
8. Лечебная тактика, направленная на коррекцию ГАМП у детей с ХП заключается в курсовом, до 10 ежедневных процедур, детрузор стабилизирующем теплолечении с температурой 50-55⁰С в виде накожных аппликаций на область мочевого пузыря.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

С практической точки зрения в целях улучшения диагностики дисфункции мочеиспускания и результатов лечения больных с ХП на педиатрическом участке, нами рекомендован ряд организационных мер, алгоритм проведения диагностических и лечебных мероприятий.

1. Организационные мероприятия заключаются в ознакомлении практических врачей педиатров с методиками комплексного обследования и лечения детей с нарушениями функции тазовых органов и ХП.

2. При обращении родителей с жалобами на расстройство мочеиспускания у ребенка, необходимо выполнение следующего диагностического алгоритма для выявления формы дисфункции мочевого пузыря. В течение трех дней, под контролем родителей, записывается дневник спонтанных мочеиспусканий, по которому, помимо определения кратности мочеиспускания в течение суток, определяется медиана объема порции однократного опорожнения мочевого пузыря (наиболее часто встречающийся объем). Далее проводится УЗИ мочевого пузыря на высоте позыва при естественном его наполнении до выявленной медианы с последующей УФМ, после которой эхографически фиксируется отсутствие или наличие остаточной мочи. При отсутствии остаточной мочи, равномерном утолщении стенки мочевого пузыря более 5 мм., стремительном мочеиспускании со скоростью больше 20 мл/с и его кратности более 8 раз за сутки, определяют ГАМП, а при скорости мочеиспускания меньше 20 мл/с и его кратности менее 5 раз в сутки, наличии остаточной мочи 30 и более %, выявляют ГИМП. Принципиальным является проведение исследования при наполнении мочевого пузыря до уровня медианы, так как это отражает сложившийся у ребенка тип мочеиспускания.

3. На основании выявленной формы дисфункции мочеиспускания, необходимо выполнение следующего алгоритма лечебных мероприятий:

- У детей с ГАМП лечение начинается с тренировки мочевого пузыря, заключающейся в дозированном, регламентированном потреблении жидкости и

мочеиспускании по индивидуальному графику. Для этого рассчитывается возрастной объем питья по весу: 50 мл на 1 кг веса в сутки - при весе ребенка до 40 кг; больше 40 кг – 2 л в сутки и делится в среднем на 7-8 приемов. Тренировка мочевого пузыря проводится 3 раза в сутки и заключается в сдерживании позыва на мочеиспускание при появлении: его необходимо перетерпеть в положении сидя до появления стойкого позыва, на котором осуществляется мочеиспускание. С целью расслабления мочевого пузыря, перед ночным сном детям выполняется курс тепловых аппликаций на область мочевого пузыря. Для этого ребенок укладывается на кровать, на область мочевого пузыря ниже пупка помещается грелка любой конструкции, температурой +50-55⁰С. Нельзя грелкой прикрывать яички у мальчиков. Если ребенку становилось горячо, между грелкой и кожей можно проложить пеленка. Далее ребенок накрывается одеялом по грудь на 25 минут, затем грелка снимается, а ребенок остается в кровати под одеялом. Курс 10 процедур.

- У детей с ГИМП тренировка мочевого пузыря так же заключается в дозированном, регламентированном потреблении жидкости и мочеиспускании по индивидуальному графику. Для этого рассчитывается возрастной объем питья по весу: 50 мл на 1 кг веса в сутки - при весе ребенка до 40 кг; больше 40 кг – 2 л в сутки и делится в среднем на 7-8 приемов. Для тренировки мочевого пузыря определяется промежуток времени между порциями мочеиспускания без произвольного недержания мочи, с учетом которого, задается индивидуальный график мочеиспускания ребенка по напоминанию. Для стимуляции ГИМП рекомендуется проведение физиотерапевтического воздействия токами надтональной частоты с мощностью от 3 до 10 Вт. Режим стимуляции подбирается каждому ребенку индивидуально, по болевому порогу. Курс 10 процедур.

4. В программу контроля коррекции дисфункции мочевого пузыря у детей с ХП, необходимо включать оценку КЖ пациентов с использованием квалитетрической шкалы на каждом этапе лечения.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

БОС – биологически обратная связь

ВОЗ - Всемирная организация здравоохранения

ВПР - врожденный порок развития

ГАМП - гиперактивный мочевого пузыря

ГИМП - гипоактивный мочевого пузыря

ДГКБ - детская городская клиническая больница

ДНМП - дисфункция нижних мочевых путей

ИМВП – инфекция мочевыводящих путей

КЖ - качество жизни

МД – миелодисплазия

НДМП – нейрогенная дисфункция мочевого пузыря

НМП – нейрогенный мочевого пузыря

ПКТ - прокальцитонин

ПМР – пузырно-мочеточниковый рефлюкс

Соавт. – соавторы

СРБ - С-реактивный белок

ССС – сердечно-сосудистая система

УЗИ - ультразвуковое исследование

УФМ - урофлоуметрия

ХБП - хроническая болезнь почек

ХП - хронический пиелонефрит

ЧЛС - чашечно-лоханочная система

СIC - периодическая катетеризация мочевого пузыря

DISABKIDS - европейский вопросник для оценки качества жизни детей и подростков 4-16 лет с разными хроническими заболеваниями

ICCS – International children's conference society- Международное общество по проблемам детей с недержанием мочи

IL - Interleukin- интерлейкин

KIDSCREEN-52 - Европейский стандартизированный опросник оценки качества жизни детей

PedsQL™ - Детский опросник качества жизни

PedsQL™ 4.0 - Pediatrics Quality of Life Inventory, Generic Core Scales- Детский опросник качества жизни для детей 2-18 лет

QoL - Quality of Life - показатель качества жизни

WHOQOL-BREF- Краткий опросник ВОЗ для оценки качества жизни

ЛИТЕРАТУРНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

1. Амрахова, Э.А. Состояние фосфорно-кальциевого обмена у детей с хроническим пиелонефритом / Э.А. Амрахова // Саратовский научно-медицинский журнал. -2016. - №2. - С. 224-225.
2. Архипов, Е.В. Дифференцированная антимикробная и противорецидивная терапия непрерывно рецидивирующего пиелонефрита с прогрессирующим течением / Е.В. Ахипов, О.Н. Сигитова // Дневник казанской медицинской школы. – 2016. –Т.11. - №1. – С. 36-38.
3. Архипов, Е.В. Современные рекомендации по диагностике и лечению пиелонефрита с позиции доказательной медицины / Е.В. Архипов, О.Н. Сигитова, А.Р. Богданова // Вестник современной клинической медицины. - 2015. – Т.8. - №6. – С. 115-120.
4. 5Ахмеджанова, Н.И. Ренопрофилактика при вторичном хроническом пиелонефрите у детей / Н.И. Ахмеджанова, К.Р. Дильмурадова // Педиатр. – Т.8. - №6. – С. 11-16.
5. Ахметшин, Р.З. Проблемы профилактики прогрессирования хронической болезни почек у детей с врожденными пороками развития мочевыводящей системы / Р.З. Ахметшин // Медицинский вестник Башкортостана. – 2017. – Т.12. - №3 (69) – С. 6-13.
6. Балакина, Н.С. Клинико-электроэнцефалографические особенности энуреза у детей / Н.С. Балакина // Аспирантский вестник Поволжья. – 2014. - № 1. – С. 19-22.
7. Баранов, А.А. Изучение качества жизни в педиатрии / А.А. Баранов, В.Ю. Альбицкий, И.В Винярская // М.: Союз педиатров России, 2010. – 267 с. – ISBN 978-5-904753-05-4.
8. Бекезин, В.В. Современные возможности ультразвуковой диагностики состояния почек у детей / В.В. Бекезин, Е.Ю. Козлова, Т.А. Плескачевская Т.А. и [и др.] // Современные технологии в медицине. – 2017. – Т.9. - №2. – С. 170-177.

9. 229 Гафиятуллина, Г.Ш. Физиотерапия. Учебное пособие / Г.Ш. Гафиятуллина, В.П. Омельченко, Б.Е. Евтушенко, И.В. Черникова // М.: «Гэотар-Медиа», 2010. - 272с. - ISBN 978-5-9704-1448-4.
10. Глыбочко, П.В. Патологические этюды детской уронефрологии / П.В. Глыбочко, Д.А. Морозов, А.А. Свистунов [и др.] // М.: ООО «УниверПринт», 2014. – 224 с.
11. Гнедина, Н.А. Проблемы этиотропной терапии пиелонефрита у детей / Н.А. Гнедина, А.С. Новикова, С.А. Шураева // Смоленский медицинский альманах. – 2018. - №1. – С. 66-68.
12. Груздева, М.А. Поведенческие факторы сохранения здоровья молодежи / М.А. Груздева, А.В. Короленко // Анализ риска здоровью. – 2018. - №2. – С. 41-51.
13. Гундаров, И.А. Профилактическая медицина на рубеже веков. От факторов риска - к резервам здоровья и социальной профилактике / И.А. Гундаров, В.А. Полесский // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 256 с. - ISBN: 978-5-9704-3871-8.
14. Гусева, Н.Б. Алгоритм лечения и реабилитации ребенка с инфекциями мочевых путей и моносимптомным энурезом, снижающими качество жизни / Н.Б. Гусева, А.А. Корсунский, А.И. Крапивкин, Т.Т. Батышева, Н.В. Коробов, М.А. Косырева, Н.С. Хлебутина // Детская и подростковая реабилитация. - 2017. - №3 (31). – С. 5-10.
15. Гусева, Н.Б. Синдром неполного опорожнения мочевого пузыря у детей: спектр дифференциальной диагностики / Н.Б. Гусева, С.С. Никитин, Р.О. Игнатъев [и др.] // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2019. –Т.98. - №5. - С. 20-26.
16. Гусева, Н.Б. Результаты многоцентрового исследования по диагностике моносимптомного энуреза у детей в различных регионах РФ / Н.Б. Гусева, С.С. Никитин, А.А. Корсунский [и др.] // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2019. –Т.98. - №2. - С. 107-112.
17. Гусева, Н.Б. Особенности лечения детей с энурезом и ночной полиурией / Н.Б. Гусева, С.С. Никитин, А.А. Корсунский [и др.] // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2019. –Т.98. - №5. – С. 55-61.

18. Гусева, Н.Б. Роль урофлоуметрии в дифференциальной диагностике уретровагинального рефлюкса и дивертикула мочевого пузыря у детей / Н.Б. Гусева, С.С. Никитин, М.Е. Уквальберг М.Е. // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2019. – Т.98. - №5. – С. 52-55.
19. Двойных, Н.Д. Распространенность врожденных аномалий развития почек и мочевыводящих путей в Курской области / Н.Д. Двойных, Е.В. Матвиенко, И.Г. Хмелевская [и др.] // Международный студенческий вестник. – 2017. - №3. – С. 49.
20. Дерманова, И.Б. Рациональные и иррациональные компоненты оценки трудной жизненной ситуации взрослыми (на примере родственников детей, больных тяжелыми и угрожающими жизни заболеваниями) / И.Б. Дерманова, О.В. Александрова, А.Е. Ткаченко [и др.] // Педиатр. – 2017. – Т.8. - №6. – С.118-124.
21. Длин, В.В. Инфекции мочевой системы у детей: руководство для врачей. Под ред. издание второе, дополненное / В.В. Длин, И.М. Османов, О.Л. Чугунова (сост. С.Л. Морозов) // М.: ООО М - Арт, 2011. – 384 с.- ISBN: 978-5-9903156-1-7
22. Драчков, А.А. Качество жизни и психоэмоциональный статус детей с нейрогенной дисфункцией мочевого пузыря / А.А. Драчков, Ю.Ф. Лобанов // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2018. –Т.63. - №4. - С. 277-278.
23. Дудина, К.Р. Клиническая значимость маркеров воспаления при инфекционной патологии / К.Р. Дудина, М.М. Кутателадзе, О.О. Знойко [и др.] // Казанский медицинский журнал. – 2014. - Т.95. - №6. – С. 909-915.
24. Еремеева, А.В. Клинико- диагностическое значение молекулы повреждения почек 1 в моче у детей с острым пиелонефритом / А.В. Еремеева, В.В. Длин, А.А. Корсунский [и др.] // Доктор. ру. – 2018. - №5(149). – С. 23-27.
25. Еремеева, А.В. Клиническая и диагностическая значимость определения липокалина -2, ассоциированного с нейтрофильной желатиназой, в моче у детей с микробно- воспалительными заболеваниями почек и мочевых путей /

- А.В. Еремеева, В.В. Длин, А.А. Корсунский [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2015. - Т.60. - №6. – С. 60-65.
- 26.Ермакова, О.А. Влияние социально-бытовых условий на состояние здоровья детей / О.А. Ермакова // Молодой ученый. – 2019. - №4(242). – С. 114-116.
- 27.Застело, Е.С. Оценка показателей качества жизни у детей с первичным полисимптомным энурезом / Е.С. Застело, О.В. Халецкая, И.В. Винярская [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2015. –Т18. - №5. - С. 57-60.
- 28.Захарова, И.Н. Рентгеноконтрастные методы исследования в детской нефрологии / И.Н. Захарова, Э.Б. Мумладзе, О.А. Вороненко [и др.] // Лечащий врач. - 2005. - № 9. - С. 70-73.
- 29.Захарова, Н.Б. Цитокиновый профиль мочи в диагностике поражения почечной ткани при пиелонефритах / Н.Б. Захарова, Р.В. Лях, А.Н. Понукалин [и др.] // Справочник заведующего КДЛ. – 2017. -№9. – С. 30-40.
- 30.Калмыкова, А.С. Особенности течения острого пиелонефрита у детей г. Ставрополя / А.С. Калмыкова, А.Э. Абдуллина, Ю.А. Чичова Ю.А. [и др.] // Вестник молодого ученого. - 2018. - №4 (23). – С. 24-27.
- 31.Каприн, А.Д. Катетер-ассоциированные инфекции мочевых путей / А.Д. Каприн, А.А. Костин, С.В. Попов // Справочник врача общей практики. – 2016. - №3. – С. 34-38.
- 32.Каташинская, Л.И. Состояние здоровья детского населения юга Тюменской области как критерий качества жизни / Л.И. Каташинская // Экологический мониторинг и биоразнообразие. – 2016. - №2(12). - С. 83-89.
- 33.Королев, С.В. Медико- социальные факторы риска развития урологических заболеваний / С.В. Королев, В.О. Гурдус // Клинический опыт двадцатки. - 2014. - №2(22). – С. 22-26.
- 34.Кубалик, А.В. Дополнительный метод раннего выявления нарушений функций почек у детей / А.В. Кубалик, Д.С. Утц, О.В. // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. - 2014. – Т.4. - №5. – С. 699.
- 35.Латышев, Д.Ю. Клинические проявления у детей школьного возраста, ищущие множественные комбинированные гастроинтестинальные симптомы

- / Д.Ю. Латышев, Ю.Ф. Лобанов, А.А. Квасова [и др.] // Забайкальский медицинский вестник. – 2017. - №3. – С. 36-45.
- 36.Лиходед, А.Н. Атогенетическое обоснование путей совершенствования диагностики пиелонефрита / А.Н. Лиходед, В.В. Шухтин, А.Я. Квасневский // Актуальные проблемы транспортной медицины. – 2014. -№4-1(38). –С. 91-96.
- 37.Магомедов, А.М. Особенности уродинамики верхних мочевых путей у детей с хроническим пиелонефритом / А.М. Магомедов, Е.Е. Просова // Бюллетень медицинских Интернет - конференций. -2017. - Т.7. -№6. - С. 1207
- 38.Мальцев, С.В. Лечение пиелонефрита у детей / С.В. Мальцев, А.И. // Практическая медицина. - 2007. - №5(24). – С. 20-24.
- 39.Миронов, А.А. Расстройства мочеиспускания неорганического генеза у детей: повышение эффективности лечения с применением метода функционального биологического управления / А.А. Миронов, А.Б. Моисеев, О.Б. Кольбе [и др.] // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2017. –Т.96. - №5. – С. 44-48.
- 40.Морозов, С.Л. Инфекции мочевой системы у детей: тактика ведения пациентов / С.Л. Морозов, В.В. Длин // Педиатрия. Consilium Medicum. – 2018. - №2. – С. 62-67.
- 41.Мунхалова, Я.А. Особенности физического развития и характер белкового питания детей с заболеваниями мочевыделительной системы /Я.А. Мунхалова, В.Б. Егорова, А.В. Горохова А.В. // Вопросы питания. - 2015. – Т.84. - №S3. – С. 141.
- 42.Новик, А.А. Исследование качества жизни в педиатрии / А.А. Новик, Т.И. Ионова. Под редакцией академика РАН Ю.Л. Шевченко. // М.: РАЕН, 2017. – 184с.
- 43.Ольхова, Е.Б. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей у детей. Показания. Методики. Эхографическая анатомия. Варианты строения. (Клиническая лекция) / Е.Б. Ольхова // Радиология- практика. – 2008. - №5. – С. 28-42.
- 44.Пат. RU 2618897 С1 Российская Федерация, МПК А61Н 1/00 А61М 21/00
Способ реабилитации пациентов с патологией опорно- двигательного аппарата

- и центральной нервной системы / Е.Я. Гаткин, Н.С. Хлебутина, А.Ю. Абрамов [и др.]; заявитель и патентообладатель Е.Я. Гаткин, Н.С. Хлебутина. – 2016114914; заявл. 19.04.2016; опубл. 11.05.2017, Бюл. 14.
45. Пат. SU1279617 A1 СССР, МПК А61В6/00. Способ диагностики нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у детей с пузырно-лоханочным рефлюксом / В.Ю. Босин; заявитель и патентообладатель Московский научно-исследовательский институт педиатрии и детской хирургии. - № 3758182/28-14; заявл. 02.07.84; опубл. 30.12.86, Бюл. 48.
46. Пат. RU 2290069 С2 Российская Федерация, МПК А61В 8/06. Способ диагностики нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у детей / М.Г. Билялов; заявитель и патентообладатель Казанский государственный медицинский университет. - № 2002134635/14, заявл. 23.12.2002, опубл. 20.06.2004, Бюл. 36.
47. Пат. RU 2192864 С1 Российская Федерация, МПК А61К31/496. Способ лечения нейрогенной дисфункции мочевого пузыря / Н.Б. Гусева, Е.Л. Вишневский, А.Е. Вишневский, О.Б. Лоран, О.А. Джерибальди; заявитель и патентообладатель Н.Б. Гусева, Е.Л. Вишневский, А.Е. Вишневский. - №
48. Пат. RU 2687653 С1 Российская Федерация, МПК А61В 8/00, А61В 5/20. Способ лечения нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у детей / Н.Б. Гусева, А.А. Корсунский, М.А. Косырева, С.Б. Орехова, М.В. Рункова, Н.С. Хлебутина; заявитель и патентообладатель Н.Б. Гусева, А.А. Корсунский, М.А. Косырева. - № 2018105495, заявл. 14.02.2018, опубл. 15.05.2019, Бюл. 14
49. Пухова, Т.Г. Клинические особенности заболеваний органов мочевой системы у детей, проживающих в зоне экологического неблагополучия / Т.Г. Пухова, Е.М. Спивак // Вопросы практической педиатрии. - 2014. – Т.9. - №2. – С. 25-28.
50. Розинов, В.М. Миелодисплазия у детей (организация и оказание специализированной медицинской помощи) / Руководство для врачей под ред. Розина В.М. // М.: «Предание», 2017. - 220с.
51. Ромих, В.В. Применение метода биологической обратной связи в сочетании с электростимуляцией мышц тазового дна при нарушениях функций нижних

- мочевых путей нейрогенной природы у детей / В.В. Ромих, Л.Ю. Борисенко, А.В. Захарченко // Экспериментальная и клиническая урология. – 2014. – №3. – С. 100-102.
- 52.Саитова, С.М. Клинико-экономическое обоснование ранней диагностики врожденных пороков развития органов мочевой системы у детей / С.М. Саитова, Е.Б. Храмова, К.А. Лебедева // Уральский медицинский журнал. - 2015. - С. 113-117.
- 53.Сафина, А.И. Пиелонефрит у детей раннего возраста: современные подходы к диагностике и лечению / А.И. Сафина // Практическая медицина. 2012. - №7-1(62). - С. 50-56.
- 54.Сижажева, А.М. Хронический пиелонефрит и методы его диагностики / А.М. Сижажева, О.Б. Бориева // Инновационная наука. – 2015. - №7. - С. 149-151.
- 55.Степаненко, В.М. Теоретические аспекты болезней почек у детей / В.М. Степаненко // Курортная медицина. - 2013. - №1. – С. 78-87.
- 56.Стяжкина, С.Н. Структура заболеваемости пиелонефритом / С.Н. Стяжкина, М.Л. Чернова, С.М. Гасанова [и др.] // Проблемы современной науки и образования. – 2016. - №33(75). – С. 109-111.
- 57.Сурсякова, К.И. Некоторые эпидемиологические особенности заболеваемости гломерулярными и тубулоинтерстициальными болезнями почек и инфекциями мочевыводящих путей в Алтайском крае / К.И. Сурсякова, Т.В. Сафьянова // Экспериментальная и клиническая урология. – 2017. - №4. - С. 6-11.
- 58.Тальникова, Е.Е. Наследственная отягощенность как фактор риска развития хронического пиелонефрита у детей / Е.Е. Тальникова // Бюллетень медицинских Интернет - конференций. – 2014. – Т.4. - №5. –С. 678.
- 59.Титова, С.Н. Влияние медико- социальных факторов риска на заболеваемость хроническим пиелонефритом населения Воронежской области / С.Н. Титова, В.П. Косолапов, Г.В. Сыч // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2017. – Т.16. - №2. – С. 473-480.

60. Умарова, З.К. Оценка качества жизни часто болеющих детей / З.К. Умарова, Г.С. Мамаджанова // Вестник педагогического университета. -2014. -№2(57). – С. 257-260.
61. Хан, М.А. Медицинская реабилитация детей с гиперактивным мочевым пузырем / М.А. Хан, Е.В. Новикова, О.Ф. Попова // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2015. - №92(6). – С. 56-58.
62. Холлендер, М. Непараметрические методы статистики / М. Холлендер, Д.А. Вульф // М.: Финансы и статистика, 1983. – 518 с.
63. Чичуга, Е.М. Маркеры хронической болезни почек у детей с обструкцией мочевых путей или пузырнопочечниковым рефлюксом / Е.М. Чичуга, Т.Л. Настаушева, Т.Г. Звягина // Педиатрическая фармакология. – 2015. – Т.12. - №4. – С. 407-413.
64. Шапошников, В.А. Квалиметрия [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Шапошников // Издательство Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2016. - 134 с. - ISBN 978-5-8050-0601-3.
65. Шапошникова, Н.Ф. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря у детей и методы ее ранней диагностики и лечения / Н.Ф. Шапошникова, А.Н. Давыдова // Лекарственный вестник. – 2017. Т.11. - №4(68). – С. 19-23.
66. Шелудкина, А.А. Особенности ведения пациентов с острым пиелонефритом с учетом региональной антибиотикорезистентности / А.А. Шелудкина, В.Г. Новоселов // Университетская медицина урала. – 2017. – Т.3. - №2(9). – С. 105-108.
67. Шрейдер, Т.Ф. Мнение врачей об организации медицинской реабилитации детей /Т.Ф. Шрейдер, Г.В. Федорова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории – 2018. - Т.26. - №3. – С. 144-147.
68. Юрьева, Э.А. Диагностический справочник нефролога / Э.А. Юрьева, В.В. Длин // М.: «Медпрактика – М», 2007. - 352 с. - ISBN: 5-85493-099-4.
69. Akchurin, O.M. Chronic Kidney Disease and Dietary Measures to Improve Outcomes / O.M. Akchurin // Pediatr Clin North Am. – 2019. – Vol. 66(1). – P. 247-267.

70. Alencar, V.P. Impact of the route of clean intermittent catheterization on quality of life in children with lower urinary tract dysfunction / V.P. Alencar, C.M. Gomes, E.P. Miranda, M.A. Dos Santos Lelis, P. Fera, J. Jr. de Bessa, M. Srougi, H. Bruschini // *Neurourol Urodyn.* – 2018. - Vol. 37(8). – P. 2833-2840.
71. Anand, P. Disability and multidimensional quality of life: A capability approach to health status assessment / Anand P., Roope L.S.J., Culyer A.J., Smith R. // *Health Economics.* – 2020. - Vol. 29(7). – P. 748-765.
72. Andrade, E.M. Quality of Life in Caregivers of ADHD Children and Diabetes Patients / E.M. Andrade, L.M. Geha, P. Duran, R. Suwwan, F. Machado, M.C. do Rosário // *Front Psychiatry.* – 2016. - 7:127.
73. Ayestaran, F.W. Perceived appetite and clinical outcomes in children with chronic kidney disease / F.W. Ayestaran, M.F. Schneider, F.J. Kaskel, P.R. Srivaths, P.W. Seo-Mayer, M. Moxey-Mims, S.L. Furth, B.A. Warady, L.A. Greenbaum // *Pediatr Nephrol.* – 2016. - Vol. 31(7). – P. 1121-1127.
74. Baars, R.M. Clinicians' perspective on quality of life assessment in paediatric clinical practice / R.M. Baars, S.M. van der Pal, H.M. Koopman, J. M. Wit // *Acta Paediatrica.* – 2004. - Vol. 93(10). – P. 1356-1360.
75. Barthel, D. The validation of a computer-adaptive test (CAT) for assessing health-related quality of life in children and adolescents in a clinical sample: study design, methods and first results of the Kids-CAT study / Barthel D., Otto C., Nolte S., Meyrose A.K., Fischer F., Devine J., Walter O., Mierke A., Fischer K.I., Thyen U., Klein M., Ankermann T., Rose M., Ravens-Sieberer U. // *Qual Life Res.* – 2017. - Vol. 26(5). – P. 1105-1117.
76. Benjamini, Y. The control of the false discovery rate in multiple testing under dependency / Benjamini Y., Yekutieli D. // *Annals of Statistics.* – 2001. – Vol. 29(4). – P. 1165-1188.
77. Brazier, J. Measuring and Valuing Health Benefits for Economic Evaluation / Brazier J., Ratcliffe J., Tsuchiya A., Salomon J.A. // Oxford, UK: Oxford University Press. - 2016. – 344 p.

78. Brownrigg, N. The impact of a bladder training video versus standard urotherapy on quality of life of children with bladder and bowel dysfunction: A randomized controlled trial / Brownrigg N., Braga L.H., Rickard M., Farrokhyar F., Easterbrook B., Dekirmendjian A., Jegatheeswaran K., DeMaria J., Lorenzo A.J. // *J Pediatr Urol.* – 2017. – Vol. 13(4). – P. 374.
79. Compas, B.E. Neurocognitive deficits in children with chronic health conditions / Compas B.E., Jaser SS, Reeslund K, Patel N, Yarboi J. // *Am Psychol.* – 2017. – Vol. 72(4). – P. 326-338.
80. Daniele, T.M. Associations among physical activity, comorbidities, depressive symptoms and health-related quality of life in type 2 diabetes / Daniele T.M., Bruin V.M., Oliveira D.S., Pompeu C.M., Forti A.C. // *Arq Bras Endocrinol Metabol.* – 2013. – Vol. 57(1). – P. 44–50.
81. Davis, I.D. Prevalence of sleep disturbances in children and adolescents with chronic kidney disease / Davis I.D., Greenbaum L.A., Gipson D., Wu L.L., Sinha R., Matsuda-Abedini M., Emancipator J.L., Lane J.C., Hodgkins K., Nailescu C., et al. // *Pediatr Nephrol.* – 2012. – Vol. 27(3). – P. 451–459.
82. Didsbury, M.S. Socio-economic status and quality of life in children with chronic disease: A systematic review / Didsbury M.S., Kim S., Medway M.M., Tong A., Mc Taggart S.J., Walker A.M., White S., Mackie F.E., Kara T., Craig J.C., Wong G. // *J Paediatr Child Health.* – 2016. – Vol. 52(12). – P.1062-1069.
83. Di Maio, M. Quality of life: an important element of treatment value / Di Maio M. // *Lancet Oncol.* – 2017. – Vol. 18(12). – P. 1557-1558.
84. Dotis, J. Quality of life in children with chronic kidney disease / Dotis J., Pavlaki A., Printza N., Stabouli S., Antoniou S., Gkogka C., Kontodimopoulos N., Papachristou F. // *Pediatr Nephrol.* – 2016. – Vol. 31(12). – P. 2309-2316.
85. Downes, K.J. Utility of Procalcitonin as a Biomarker for Sepsis in Children / Downes, K.J., Fitzgerald J.C., Weissb S.L. // *J Clin Microbiol.* – 2020. – Vol. 58(7). – P. 1851-1819.
86. Fraga, L.G.A. Obesity and lower urinary tract dysfunction in children and adolescents: Further research into new relationships / Fraga L.G.A., Sampaio A.,

- Boa-Sorte N., Veiga M.L., Nascimento Martinelli Braga A.A., Barroso U. // *J Pediatr Urol.* – 2017. – Vol. 13(4). – P. 387.e1-387.e6.
- 87.Fuentes, M. Diagnosis and Management of Bladder Dysfunction in Neurologically Normal Children / Fuentes, M., Magalhães J., Barroso U. // *Front Pediatr.* – 2019. – Vol.7. – P. 298.
- 88.Fumincelli, L. Quality of Life of Intermittent Urinary Catheterization Users and Their Caregivers: A Scoping Review / Fumincelli L., Mazzo A., Martins J.C., Henriques F.M., Cardoso D., Rodrigues M.A. // *Worldviews Evid Based Nurs.* – 2017. – Vol. 14(4). – P. 324-333.
- 89.Geist, R. Psychosocial issues in the child with chronic conditions / Geist R., Grdisa V., Otley A. // *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology.* – 2003. - Vol. 17(2). – P. 141-52.
- 90.Goba, G.K. Reliability and Validity of the Tigrigna Version of the Pelvic Floor Distress Inventory-Short Form 20 (PFDI-20) and Pelvic Floor Impact Questionnaire-7 (PFIQ-7) / Goba G.K., Legesse A.Y., Zelelow Y.B., Gebreselassie M.A. Rogers R.G. , Kenton K.S., Mueller M.G. // *Int Urogynecol J.* – 2019. – Vol. 30(1). – P. 65-70.
- 91.Gontard, A. Are psychological comorbidities important in the aetiology of lower urinary tract dysfunction-ICI-RS 2018? / Gontard A., Vrijens D., Selai C., Mosiello G., Panicker J., van Koevinge G., Apostolidis A., Anding R. // *Neurourol Urodyn.* – 2019. – Vol.38. – P. 8-17.
- 92.Good, M.M. Pelvic Floor Disorders / Good M.M., Solomon E.R. // *Obstet Gynecol Clin North Am.* – 2019. – Vol. 46(3). – P. 527-540.
- 93.Habibi, F. Quality of life in inflammatory bowel disease patients: A cross-sectional study / Habibi F., Habibi M.E., Gharavinia A., Mahdavi S.B., Akbarpour M.J., Baghaei A., Emami M.H. // *J Res Med Sci.* – 2017. – Vol.22. – P. 104.
- 94.Hamade, B. Procalcitonin: Where Are We Now? / Hamade B., Huang D.T. // *Crit Care Clin.* – 2020. – Vol. 36 (1). – P. 23–40.
- 95.Hall, A. Quality of Life and Value Assessment in Health Care /Hall A. // *Health Care Analysis.* – 2020. – Vol. 28. – P. 45-61.

- 96.Hanson, C.S. In their own words: the value of qualitative research to improve the care of children with chronic kidney disease / Hanson C.S., Craig J.C., Tong A. // *Pediatr Nephrol.* – 2017. –Vol. 32(9). – P. 1501-1507.
- 97.Haraldstad, K. A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences / Haraldstad K., Wahl A., Andenæs R., Andersen J.R., Andersen M.H., Beisland E., Borge C.R., Engebretsen E., Eisemann M., Halvorsrud L., Hanssen T.A., Haugstvedt A., Haugland T., Johansen V.A., Larsen M.N., Løvereide L., Løyland B., Kvarme L.G., Moons P., Norekvål T.M., Ribu L., Rohde G.E., Urstad K.H., Helseth S., and the livsforsk network // *Qual Life Res.* – 2019. – Vol. 28(10). – P. 2641–2650.
- 98.Harding, C. How Can We Improve Investigation, Prevention and Treatment for Recurrent Urinary Tract Infections - ICI-RS 2018 / Harding C., Rantell A., Cardozo L., Jacobson S-K., Anding R., Kirschner- Hermanns R., Greenwell T., Swamy S., Malde S., Abrams P. // *Neurourol Urodyn.* – 2019. – Vol. 38. – P. 90-97.
- 99.Harmer, M. Association of nutritional status and health-related quality of life in children with chronic kidney disease / Harmer M., Wootton S., Gilbert R., Anderson C. // *Qual Life Res.* – 2019. – Vol. 28 (6). –P. 1565-1573.
100. Hooper, S.R. Neurocognitive, social-behavioural, and adaptive functioning in preschool children with mild to moderate kidney disease / Hooper S.R., Gerson A.C., Johnson R.J., Mendley S.R., Shinnar S., Lande M.B., Matheson M.B., Gipson D.S., Morgenstern B., Warady B.A., et al. // *J Dev Behav Pediatr.* – 2016. – Vol. 37(3). – P. 231-238.
101. Ismail, A. Health related quality of life in Malaysian children with thalassaemia / Ismail A., Campbell M.J., Ibrahim H.M., Jones G.L. // *Health Qual Life Outcomes.* – 2006. – Vol. 4. – P. 39.
102. Janneke, E. Hospitalization for Community-Acquired Febrile Urinary Tract Infection: Validation and Impact Assessment of a Clinical Prediction Rule / Janneke E., Stalenhoef I., Willize E. van der Starre, Albert M. Vollaard, Ewout W. Steyerberg , Nathalie M. Delfos , Eliane M.S. Leyten , Ted Koster , Hans C. Ablij,

- Jan W. Van't Wout , Jaap T. van Dissel , Cees van Nieuwkoop // BMC Infect Dis. – 2017. – Vol. 17(1). – P. 400.
103. Jönson Ring, I. Nocturnal enuresis impaired children's quality of life and friendships / Jönson Ring I., Nevéus T., Markström A., Arnrup K., Bazargani F. // Acta Paediatrica. – 2017. – Vol. 106(5). – P. 806-811.
 104. Kakizaki, H. Pathophysiological and Therapeutic Considerations for Non-Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction in Children / Kakizaki H, Kita M, Watanabe M, Wada N. // Low Urin Tract Symptoms. – 2016. – Vol. 8(2). – P. 75-85.
 105. Kelly, M.M. Children and Adolescents with Chronic Kidney Disease: A Population at Risk for More Than Just Kidney Disease / Kelly M.M. // Nephrol Nurs J. – 2016. – Vol. 43(1). – P. 67-70.
 106. Kim, Y. Parental quality of life and depressive mood following methylphenidate treatment of children with attention-deficit hyperactivity disorder / Kim Y., Kim B., Chang J-S., Kim B-N., Cho S-C., Hwang J-W. // Psychiatry Clin Neurosci. - 2014. – Vol. 68(7). – P. 506-514.
 107. Kirkham, F.J. Health-related quality of life and the burden of prolonged seizures in noninstitutionalized children with epilepsy / Kirkham, F.J., Vigeveno F., Raspall-Chaure M., Wilken B., Lee D., Le Reun C., Werner-Kiechle T., Lagae L. // Epilepsy Behav. – 2020. - Vol. 102. – P. 1.
 108. Kohut, S. A. Mindfulness-Based Interventions in Clinical Samples of Adolescents with Chronic Illness: A Systematic Review / Kohut S. A., Stinson J., Davies-Chalmers G., Ruskin D., van Wyk M. // The Journal of Alternative and Complementary Medicine. – 2017. - Vol.23 (8). – P. 581-589.
 109. Lebl, A. Clinical course of a cohort of children with non-neurogenic daytime urinary incontinence symptoms followed at a tertiary center / Lebl A., Fagundes S.N., Koch V.H. // J Pediatr (Rio J). – 2016. – Vol. 92(2). – P. 129-135.
 110. Leeman, J. Family Functioning and the Well-Being of Children With Chronic Conditions: A Meta-Analysis / Leeman J., Crandell J.L., Lee A., Bai J., Sandelowski M., Knafl K. / Res Nurs Health. – 2016. – Vol. 39(4). – P. 229-243.

111. Lewis, H. Differences between paediatric and adult presentation of ESKD in attainment of adult social goals / Lewis H., Mark S.D. // *Pediatr Nephrol.* – 2014. – Vol. 29(12). – P. 2379–2385.
112. Ma, J.L. Impact of transition readiness on quality of life in children with chronic diseases / Ma J.L., Sheng N., Ding W.W., Zhang Y. // *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi.* – 2018. – Vol. 20(1). – P. 60-66.
113. Magnusson, D. Provision of rehabilitation services for children with disabilities living in low- and middle-income countries: a scoping review / Magnusson D., Sweeney F., Landry M. // *Disabil Rehabil.* – 2017. – Vol. 41(7). – P. 861-868.
114. Marciano, R.C. Behavioral disorders and impairment of quality of life in children and adolescents with lower urinary tract dysfunction / Marciano R.C., M.G.F. Cardoso, M.A. Vasconcelos, J.J. Paula, N.C. Pinho, A.C. Oliveira, E.A. Oliveira , E.M. Lima // *J Pediatr Urology.* – 2018. – Vol. 14(6). – P.568.
115. Marciano, R.C. Depression, anxiety and quality of life impairment in parents of children with functional lower urinary tract dysfunction / Marciano R.C., Cardoso M.G.F., Vasconcelos M.M.A., Paula J.J., Oliveira E.A., Lima E.M. // *J Pediatr Urol.* – 2020. – Vol. 16(6). – P. 838.
116. Martinez-Martin, P. What is quality of life and how do we measure it? Relevance to Parkinson's disease and movement disorders / Martinez-Martin P. // *Movement Disorders.* – 2017. – Vol. 32(3). – P. 382-392.
117. Maza-De Franco, C.A. Transcultural translation-adaptation to Spanish of the Infants' Dermatitis Quality of Life questionnaire for children under four years with atopic dermatitis / Maza-De Franco C.A., Morales-Sánchez M.A., Morales-Barrera M.E. // *Rev Alerg Mex.* – 2016. – Vol. 63(3). – P. 270-277.
118. Mazur, J. Health-related quality of life (HRQL) in children and adolescents- concepts, study methods and selected applications / Mazur J., Mierzejewska E. // *Med Wieku Rozwoj.* – 2003. – Vol. 7 (1Pt2). – P. 35-48.
119. McDonald, S.P. Long-term survival of children with end-stage renal disease / McDonald S.P., Craig J.C. // *N Eng J Med.* - 2004. – Vol. 350(26). – P. 2654–2662.

120. Meltem, D. Quality-of-life Evaluation of Healthy Siblings of Children with Chronic Illness / Meltem D., Kürşat B.C., Canan Ö., Koray H., Makbule E., Birgül K., Enver Ş., Coşkun Y., Aysu D.C., Figen Ş.D. // *Balkan Medical Journal*. – 2020. – Vol. 37(1). – P. 34–42.
121. Morozov, S.L. The clinical significance of the combination of pathogenic therapy in children with overactive bladder syndrome (OAB) and nocturia / Morozov S.L., Guseva N.B., Dlin V.V., Tonkikh E.V. // *Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences* ISSN No. –Vol. 4. – P. 384-388.
122. Morrow, A.M. Assessing quality of life in paediatric clinical practice / Morrow A.M., Quine S., Heaton M.D., Craig J.C. // *J Paediatr Child Health*. – 2010. – Vol. 46(6). – P. 323-328.
123. Nguyen, L.H. Quality of life profile of general Vietnamese population using EQ-5D-5L / Nguyen L.H., Tran B.X., Hoang Le Q.N., Tran T.T., Latkin C.A. // *Health Qual Life Outcomes*. – 2017. – Vol. 15(1). – P. 199.
124. Nseyo, U. Long-Term Complications of the Neurogenic Bladder / Nseyo U., Santiago-Lastra Y. // *Urol Clin North Am*. – 2017. – Vol. 44(3). – P. 355-366.
125. Nunes, M.D.R. Fatigue and health related quality of life in children and adolescents with cancer / Nunes, M.D.R., Jacob E., Bomfim E.O., Lopes-Junior L.C., de Lima R.A.G., Floria-Santos M., Nascimento L.C. // *Eur J Oncol Nurs*. – 2017. – Vol. 29. – P. 39-46.
126. Roumelioti, M.E. Sleep and fatigue symptoms in children and adolescents with CKD: a cross-sectional analysis from the chronic kidney disease in children (CKiD) study / Roumelioti M.E., Wentz A., Schneider M.F., Gerson A.C., Hooper S., Benfield M., Warady B.A., Furth S.L., Unruh M.L. // *Am J Kidney Dis*. - 2010. – Vol. 55(2). – P. 269–280.
127. Kularatna, S. EQ-5D-3L Derived Population Norms for Health Related Quality of Life in Sri Lanka / Kularatna S., Whitty J.A., Johnson N.W., Jayasinghe R., Scuffham P.A. // *PLoS One*. - 2014. –Vol. 9 (11). – P. 1- 9.

128. Sarici, H. Prevalence of nocturnal enuresis and its influence on quality of life in school-aged children / Sarici H., Telli O., Ozgur B.C., Demirbas A., Ozgur S., Karagoz M.A. // *J Pediatr Urol.* – 2016. – Vol. 12(3). – P. 159.
129. Savaser, S. The Prevalence of Diurnal Urinary Incontinence and Enuresis and Quality of Life: Sample of School / Savaser S., Kizilkaya Beji N., Aslan E., Gozen D. // *Urol J.* - 2018. – Vol. 15(4). – P. 173-179.
130. Selewski, D.T. Gaining the Patient Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS) perspective in chronic kidney disease: a Midwest Pediatric Nephrology Consortium study / Selewski D.T., Massengill S.F., Troost J.P., Wickman L., Messer K.L., Herreshoff E., Bowers C., Ferris M.E., Mahan J.D., Greenbaum L.A., MacHardy J., Kapur G., Chand D.H., Goebel J., Barletta G.M., Geary D., Kershaw D.B., Pan C.G., Gbadegesin R., Hidalgo G., Lane J.C., Leiser J.D., Song P.X., Thissen D., Liu Y., Gross H.E., DeWalt D.A., Gipson D.S. // *Pediatr Nephrology.* – 2014. – Vol. 29(12). – P. 2347-2356.
131. Stabouli, S. Sleep disorders in pediatric chronic kidney disease patients / Stabouli S., Papadimitriou E., Printza N., Dotis J., Papachristou F. // *Pediatr Nephrology.* – 2016. – Vol. 31(8). – P. 1221-1229.
132. Stalenhoef, J.E. Willem van 't Wout, Dissell J.T. Procalcitonin, mid-regional proadrenomedullin and C-reactive protein in predicting treatment outcome in community-acquired febrile urinary tract infection / Stalenhoef J.E., Nieuwkoop C., Wilson D.C., Starre W.E., Tanny J. K. van der Reijden, Delfos N.M., Leyten E.M.S., Koster T., Ablij H.C. // *J. BMC Infectious Diseases.* – 2019. – Vol. 19. – P. 161.
133. Szpilewska, K., Acceptance of disease and the quality of life / Szpilewska K., Juzwiszyn J., Bolanowska Z., Bolanowska Z., Milan M., Chabowski M., Janczak D. // *Pol Przegl Chir.* – 2018. – Vol. 90(1). – P. 13-17.
134. Taminskiene, V. Quality of life of the family of children with asthma is not related to asthma severity / Taminskiene V., Alasevicius T., Valiulis A., Vaitkaitiene E., Stukas R., Hadjipanayis A., Turner S., Valiulis A. // *European Journal of Pediatrics.* - Vol. 178. – P. 369- 376.

135. Thys, K. Psychosocial impact of pediatric living-donor kidney and liver transplantation on recipients, donors, and the family: a systematic review / Thys K., Schwering K.L., Siebelink M., Dobbels F., Borry P., Schotsmans P., Aujoulat I. // *Transplant International*. – 2015. – Vol. 28(3). – P. 270–280.
136. Tjaden, L.A. Long-term quality of life and social outcome of childhood end-stage renal disease / Tjaden L.A., Vogelzang J., Jager K.J., van Stralen K.J., Maurice-Stam H., Grootenhuis M.A., Groothoff J.W. // *J Pediatr*. – 2014. – Vol. 165(2). – P. 336–342.
137. Toledano-Toledano, F. Predictors of Quality of Life among Parents of Children with Chronic Diseases: A Cross-Sectional Study / Toledano-Toledano F., Moral de la Rubia J., Nabors L.A., Domínguez-Guedea M.T., Escudero G.S., Pérez E.R., Luna D., López A.L. // *Healthcare (Basel)*. – 2020. – Vol. 8(4). – P. 456.
138. Tong, A. Experiences and perspectives of adolescents and young adults with advanced CKD / Tong A., Henning P., Wong G., McTaggart S., Mackie F., Carroll R.P., Craig J.C. // *Am J Kidney Dis*. – 2013. – Vol. 61(3). – P. 375–384.
139. Tong, A. Standardised Outcomes in Nephrology-Children and Adolescents (SONG-Kids): a protocol for establishing a core outcome set for children with chronic kidney disease / Tong A., Samuel S., Zappitelli M., Dart A., Furth S., Eddy A., Groothoff J., Webb N.J., Yap H.K., Bockenhauer D., Sinha A., Alexander S.I., Goldstein S.L., Gipson D.S., Hanson C.S., Evangelidis N., Crowe S., Harris T., Hemmelgarn B.R., Manns B., Gill J., Tugwell P., Van Biesen W., Wheeler D.C., Winkelmayer W.C., Craig J.C. // *Trials*. – 2016. – Vol. 17. – P. 401.
140. Trama, A. Quality of life in clinical trials for children / Trama A., Dieci M. // *European Journal of Clinical Pharmacology*. – 2011. – Vol.67. - P. 41-47.
141. Tran, B.X. Impact of Socioeconomic Inequality on Access, Adherence, and Outcomes of Antiretroviral Treatment Services for People Living with HIV/AIDS in Vietnam / Tran B.X., Hwang J., Nguyen L.H., Nguyen A.T., Latkin N.R.K., Tran N.K., Minh Thuc V.T., Nguyen H.L.T., Phan H.T.T., Le H.T., et al. // *PLoS One*. – 2016. – Vol. 11(12).

142. Üçer, O. Quantifying subjective assessment of sleep quality, quality of life and depressed mood in children with enuresis / Üçer O., Gümüş B. //World J Urol. – 2014. – Vol. 32(1). – P. 239-243.
143. Veloso, L.A. Quality of life, cognitive level and school performance in children with functional lower urinary tract dysfunction / Veloso L.A., Mello M.J., RibeiroNeto J.P., Barbosa L.N., Silva E.J. // J Bras Nefrol. – 2016. –Vol. 38(2). – P. 234-244.
144. Viteri, B. State-of-the-Art Renal Imaging in Children / Viteri B., Calle-Toro J.S., Furth S., Darge K., Hartung E.A., Otero H. // Pediatrics. – 2020. – Vol. 145(2).
145. Yearwood, M. C. Development and Psychometric Evaluation of ICIQ-PadPROM: A Quality of Life Questionnaire to Assess the Treatment Effect of Absorbent Continence Products / Yearwood M.C., Murphy C., Cotterill N., Williams S., Cottenden A., Fader M. // Neurourol Urodyn. – 2018. – Vol. 37(5). – P. 1650-1657.

ПРИЛОЖЕНИЕ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**ПАТЕНТ**

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2687653

**СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРОГЕННОЙ ДИСФУНКЦИИ
МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ДЕТЕЙ**

Патентообладатели: *Гусева Наталья Борисовна (RU), Корсунский Анатолий Александрович (RU), Косырева Марина Александровна (RU)*

Авторы: *Гусева Наталья Борисовна (RU), Корсунский Анатолий Александрович (RU), Косырева Марина Александровна (RU), Орехова Светлана Борисовна (RU), Рункова Марина Владимировна (RU), Хлебутина Наталья Сергеевна (RU)*

Заявка № 2018105495

Приоритет изобретения 14 февраля 2018 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 15 мая 2019 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 14 февраля 2038 г.



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев