

На правах рукописи

Комарова Елена Владимировна

ХРОНИЧЕСКИЙ ЗАПОР У ДЕТЕЙ:
МЕДИЦИНСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

14.00.09 – Педиатрия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Москва - 2007

Работа выполнена в ГУ Научный центр здоровья детей РАМН

Научные консультанты:

Доктор медицинских наук Потапов Александр Сергеевич

Доктор медицинских наук, профессор Лукин Вячеслав Владимирович

Официальные оппоненты

Доктор медицинских наук, профессор Хавкин Анатолий Ильич

ФГУ «Московский НИИ Педиатрии и детской хирургии» Росздрава

Доктор медицинских наук, профессор Альбицкий Валерий Юрьевич

ГУ Научный центр здоровья детей РАМН

Доктор медицинских наук, профессор Халиф Игорь Львович

ФГУ «Государственный Научный центр колопроктологии» Росздрава

Ведущая организация

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им.
М.Ф. Владимирского

Защита состоится « » октября 2007 г. в 13 часов

на заседании диссертационного совета Д.001.023.01 при ГУ Научный центр
здоровья детей РАМН по адресу: 119296, Москва, Ломоносовский пр., 2/62.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГУ Научный центр здоровья
детей РАМН

Автореферат разослан « » сентября 2007 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

кандидат медицинских наук

Тимофеева А.Г

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы

Одной из актуальных проблем детской гастроэнтерологии является нарушение моторики толстой кишки, проявляющееся запором. Однако практика показывает, что данной проблеме уделяется недостаточно внимания. Не учитывается и тот факт, что запор может приводить к такому серьезному и социально значимому последствию как недержание кала [А.И. Ленюшкин и соавт.,1998], инвалидизирующему ребенка и изменяющему его психику [S.Khan, C.Lorenzo,1999], а соответственно и качество жизни. К сожалению, проблема психоэмоционального состояния ребенка с энкопрезом не нашла должного освещения в отечественной научной литературе, как и оценка качества жизни.

По данным социологического опроса, проводимого Американской ассоциацией гастроэнтерологов, до 30% родителей отмечают у своих детей склонность к запорам. В нашей стране до настоящего времени недостаточно изучена распространенность хронического запора у детей [Н.А. Коровина с соавт. 2003].

Существует множество причин, способствующих возникновению запора, от алиментарных факторов до поражения ЦНС [С.В. Бельмер, 2003, А.И. Хавкин, 2002]. Однако до настоящего времени не изучено влияние недифференцированной соединительнотканной дисплазии (НСТД) на возникновение и течение запора у детей. Согласно данным А.А.Алексеева с соавт. (2002), желудочно-кишечный тракт на 80% состоит из клеток соединительной ткани, в связи, с чем можно полагать, что у части детей с запором именно НСТД является основным этиологическим фактором.

В настоящее время основным методом диагностики хронического запора у детей является ирригография. По мнению D.Poenaru et.al. (1997) хронический запор у детей в 95% случаев носит функциональный характер, в связи, с чем обосновано применение для его диагностики функциональных методов исследования толстой кишки, обладающих высокой информативностью, но ограниченно применяемых в детской практике. Недостаточно внимания при диагностике хронического запора у детей уделяется состоянию сфинктерного аппарата прямой кишки.

Остается дискуссионным вопрос: является ли хронический запор самостоятельным заболеванием или возникает как одно из клинических проявлений патологии желчевыводящей системы и гастродуоденальной зоны [А.М. Смирнов, 1975; Ш.З. Касымов, 1984].

Известно, что изменение микрофлоры предшествует возникновению заболеваний пищеварительной системы. По качественному и количественному составу микрофлоры можно судить о состоянии противомикробной защиты организма, а процентное содержание метаболитов в кале отражает функциональное состояние органов желудочно-кишечного тракта [А.А. Воробьев, С.Г Пак, 1998; С.В. Бельмер, 2005; Е.А. Корниенко, 2006]. Несмотря на растущий в последнее время интерес к изучению роли летучих жирных кислот в возникновении и прогрессировании патологии желудочно - кишечного тракта, в педиатрии практически отсутствуют работы посвященные влиянию метаболитов кишечной микрофлоры на состояние толстой кишки и организма в целом.

Снижение эффективности традиционных методов терапии хронического запора у детей, повышение резистентности к ряду лекарственных препаратов на фоне общей аллергизации детского организма определяет необходимость

поиска новых немедикаментозных методов терапии с учетом основных патогенетических звеньев хронического запора.

Таким образом, усовершенствование методов диагностики хронического запора у детей, в сочетании с индивидуально подобранной терапией и определением эффективности лечения по изменению показателей качества жизни ребенка является одним из актуальных направлений современной детской колопроктологии и педиатрии.

Цель работы – определить медицинские и социальные аспекты хронического запора у детей для оптимизации лечебно-диагностических мероприятий.

Задачи исследования:

1. Определить частоту хронического запора у детей.
2. Выявить изменения функционального состояния толстой кишки и сфинктеров прямой кишки у детей с хроническим запором.
3. Определить нарушения моторной функции верхних отделов пищеварительного тракта у детей с хроническим запором.
4. Определить клиническое и прогностическое значение соединительнотканной дисплазии при хроническом запоре у детей.
5. Установить изменения метаболической активности микрофлоры толстой кишки и лимфоцитов периферической крови при хроническом запоре у детей.
6. Оценить качество жизни детей с хроническим запором.
7. Обосновать оптимизацию консервативного лечения хронического запора у детей.

Научная новизна

Впервые у детей с различными формами патологии установлена частота выявления хронического запора, которая составила 30% среди всех обследованных больных и 49% среди пациентов с гастроэнтерологической патологией.

Установлены новые диагностические критерии моторных нарушений дистальных отделов толстой кишки, определяемые гипертонусом кишечной стенки и регуляторным дисбалансом моторной функции прямой кишки и ее сфинктерного аппарата.

Впервые определены функциональные следствия хронического запора у детей, проявляющиеся дуоденогастральным и гастроэзофагеальным рефлюксами с преобладанием гипермоторной дискинезии желчного пузыря и дисфункции билиарной системы.

Впервые сформулированы клинические критерии синдрома соединительнотканной дисплазии у детей с хроническим запором. Доказано, что увеличение числа фенотипических маркеров соединительнотканной дисплазии определяет темпы формирования хронического запора у детей и ускоряет наступление его декомпенсации.

Установлены закономерности изменений метаболической активности микрофлоры кишечника, определяющиеся степенью дисбиоза и дефицитом субстрата, а также определена динамика митохондриальной активности лимфоцитов периферической крови при хроническом запоре у детей. Тесная обратная корреляция показателей метаболической активности с длительностью хронического запора у детей является свидетельством тяжелого течения заболевания.

Впервые у подростков с хроническим запором установлено существенное снижение показателей качества жизни: физического, эмоционального, социального и школьного функционирования, проявляющихся тревожно-

фобическими расстройствами, акцентуацией характера и депрессивными переживаниями, приводящими к дезадаптации и социальной изоляции больных.

Впервые у детей с хроническим запором проведен индивидуальный подбор медикаментозных препаратов и физиотерапевтических параметров, обеспечивающих усиление перистальтической активности толстой кишки, и доказано их благоприятное влияние на ее моторно-эвакуаторную функцию.

Впервые разработан оригинальный способ прогнозирования эффективности физиотерапевтических методов лечения хронического запора у детей, позволяющий существенно повысить действенность консервативной терапии.

Практическая значимость работы

Разработан диагностический алгоритм и оптимизирована консервативная терапия хронического запора у детей с использованием спазмолитических и метаболитных препаратов в сочетании с физиотерапевтическими процедурами.

Определены показатели качества жизни детей с хроническим запором. Опросник по качеству жизни PedsQL может быть использован как скрининговый метод оценки влияния различных видов проводимой терапии на показатели социальной активности больных, что обеспечивает оптимизацию тактики, сроков лечения и диспансерного наблюдения.

У детей с хроническим запором, сочетающимся с дисплазией соединительной ткани, предложена расширенная программа обследования для выявления и своевременной коррекции сопутствующих нарушений.

Показатели содержания летучих жирных кислот в кале могут служить биохимическими критериями оценки тяжести течения хронического запора у детей.

Разработаны цитохимические критерии оценки эффективности комплексного лечения хронического запора у детей.

Внедрение результатов работы

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на XII конгрессе детских гастроэнтерологов России (Москва, 2005); Научно-практической конференции педиатров России «Фармакотерапия в педиатрии» (Москва, 2005, 2006); XIII конгрессе детских гастроэнтерологов России (Москва, 2006); XI Конгрессе педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии» (Москва, 2007); XIV конгресс детских гастроэнтерологов России (Москва, 2007).

Результаты проведенных исследований внедрены в практику и используются в отделениях гастроэнтерологии с гепатологической группой и хирургии ГУ Научного центра здоровья детей (НЦЗД) РАМН, консультативно-диагностическом центре ГУ НЦЗД РАМН, отделении общей хирургии ГУЗ Иркутской Государственной областной детской клинической больницы. Материалы диссертации включены в курс лекций для главных детских гастроэнтерологов России в ГУ НЦЗД РАМН, а также используются при проведении учебных циклов для ординаторов, аспирантов и врачей на факультете послевузовского профессионального образования педиатров Московской медицинской академии им И.М. Сеченова.

Подана заявка на изобретение «Способ прогнозирования эффективности физиотерапевтических методов лечения у детей с хроническим запором» № 2007100793/14 от 16 января 2007 года.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на страницах машинописного текста и состоит из введения, обзор литературы, описания объема и методов исследования, 7 глав собственных исследований, обсуждение результатов, выводов и практических рекомендаций. Библиографический указатель включает источников отечественной и зарубежной литературы. Работа проиллюстрирована таблицами, рисунками и схемой.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Объем и методы исследования

Определение частоты хронического запора проводилось на основании специально разработанной анкеты у детей с различными формами патологии поступавших на госпитализацию в клинические отделения ГУ Научного центра здоровья детей (НЦЗД) РАМН и ГУЗ Иркутской Государственной областной детской клинической больницы. В исследовании приняло участие 887 детей разных возрастных групп. Критерием диагностики хронического запора являлось нарушение функции кишечника, выражающееся в возрастном урежении ритма дефекации, его затруднении, наличии ощущения неполного опорожнения и плотного или бугорчатого характера стула. При оценке ритма дефекаций учитывались индивидуальные особенности выделительной функции толстой кишки характерные для каждого периода детского возраста. Таким образом, наиболее физиологичным у детей старше 3 лет считался самостоятельный ежедневный стул, соответствующий 3-4 типу формы кала по Бристольской шкале, с отсутствием вынужденного натуживания при дефекации и чувства неполного опорожнения кишечника после.

Основная часть работы выполнена на базе гастроэнтерологического отделения с гепатологической группой (зав. отделением – д.м.н. А.С. Потапов) ГУ НЦЗД РАМН (директор – академик РАМН, проф. А.А. Баранов). За период с 2002 по 2007 гг. было обследовано 186 детей с хроническим запором в возрасте от 2 лет до 17 лет. Среди обследованных детей мальчики составляли - 51% (95), девочки - 49% (91). Все дети с хроническим запором поступали в стационар после различных по длительности периодов наблюдения и лечения в поликлинике. На момент поступления длительность заболевания у 4% (8) детей составила 1 год, у 28% (52) – от 1 года до 3 лет, у 33% (61) – 4-6 лет и у 35% (65) – более 6 лет. Опорожнение прямой кишки у 36% (67) детей было

самостоятельным, у 16% (29) - на фоне приема слабительных препаратов и 48% (90) - при помощи очистительных клизм. Большинство детей (54%) имели стул 1 раз в 3-4 дня, 24% - 1 раз в 5 дней и более и 22% - 1 раз в 2-3 дня. Преобладали жалобы на болезненную дефекацию (64%), энкопрез (57%), снижение аппетита (57%), быструю утомляемость (47%). Продолжительность наблюдения за больными варьировала от 1 года до 3 лет.

При комплексном обследовании детей с хроническим запором помимо общеклинических методов, включающих сбор анамнеза, клинический осмотр, лабораторные методы исследования, ирригографию, ультразвуковое сканирование органов брюшной полости и дистальных отделов толстой кишки, для уточнения диагноза, определения тяжести заболевания и компенсаторных возможностей организма проводились специальные методы обследования.

Для оценки функционального состояния пищеварительного тракта использовали: функциональные методы исследования дистальных отделов толстой кишки и запирающего аппарата прямой кишки, фиброгастродуоденоскопию, суточную рН-метрию кардиального отдела пищевода, кардии и тела желудка, ультразвуковое обследование желчного пузыря с определением его сократительной способности.

Исследование двигательной активности толстой кишки проводили у 54 (29%) детей на микропроцессорном комплексе «ЛЮЗА-10» баллонографическим методом. По показателям внутрикишечного давления; тонуса кишечной стенки и индекса моторной активности оценивалась фоновая (голодная) и стимулированная моторика на пищевой и механический раздражители. Определялось состояние гастроколитического рефлекса и спектра волн моторной активности. Для комплексной оценки функционального состояния отдельных компонентов запирающего аппарата прямой кишки у 59 (32%) детей с хроническим запором применялся комплекс физиологических методов исследования включающий электромиографические, манометрические и

биомеханические (сфинктерометрия) методики. При обработке данных использовалась компьютерная программа. Функциональные методы исследования дистальных отделов толстой кишки и запирающего аппарата прямой кишки, проводились в лаборатории клинической патофизиологии (рук. – д.м.н. Л.Ф. Подмаренкова) ФГУ «Государственный Научный центр колопроктологии» Росздрава.

Состояние верхнего отдела желудочно-кишечного тракта оценивалось при помощи фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) проводимой по стандартной методике в отделении эндоскопии (зав. – проф. П.Л. Щербаков) ГУ НЦЗД РАМН. При исследовании, проведенном у 101 (54%) ребенка с признаками гастродуоденита, обращалось внимание на состояние слизистой оболочки пищевода и антрального отдела желудка, состоятельность нижнего пищеводного и пилорического сфинктеров, наличие жёлчи в просвете желудка. Суточная рН-метрия кардиального отдела пищевода, кардии и тела желудка проводилась у 65 детей с эндоскопическими признаками эзофагита. Для оценки кислых гастроэзофагеальных рефлюксов (ГЭР) использовались общепринятые нормативные показатели, предложенные T.R. DeMeester (1999). Подъемы рН в пищеводе выше 7,5 более 27 раз в сутки расценивались как патологические щелочные ГЭР.

Для определения функционального состояния желчного пузыря (ЖП) у 52 (28%) детей с признаками билиарной дисфункции, выполнялась динамическая ультразвуковая холецистография. Объем желчного пузыря рассчитывался по формуле эллипса натошак и каждые 10 минут после дачи желчегонного завтрака до момента максимального сокращения. В качестве завтрака использовались сырые яичные желтки. Оценивалась сократительная и эвакуаторная способности желчного пузыря. Исследование проводилось в лаборатории ультразвуковой диагностики (зав. – проф. И.В. Дворяковский) ГУ НЦЗД РАМН на аппарате «LOGIQ 9» фирмы «GE Medical Systems» (США) с

конвексным датчиком, имеющим частоты 6,0-8,0 МГц.

Проявления синдрома соединительнотканной дисплазии (СТД) у 167 (90%) детей в возрасте от 4 до 17 лет, оценивались по внешним - выявляемым при общем осмотре, и внутренним фенотипическим признакам. Для диагностики висцеральных проявлений СТД у детей с хроническим запором использовались инструментальные методы обследования: ФГДС, суточная рН-метрия, обзорное ультразвуковое обследование органов брюшной полости, эхокардиографическое обследование сердца (ЭХО-КГ), электрокардиография (ЭКГ), ирригография; осмотр окулиста и консультация генетика.

Исследование качественного и количественного состава короткоцепочечных (летучих) жирных кислот (КЦЖК) являющихся биохимическими маркерами структурных и функциональных нарушений кишечного микробиоценоза, проводилось у 51 (27%) ребенка с хроническим запором в НИФ «Ультрасан» на базе МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского, методом газо-жидкостной хроматографии. Для уточнения глубины патологического процесса и его влияния на организм ребенка определялась активность митохондриальных дегидрогеназ: сукцината (СДГ) и α -глицерофосфата (α -ГФДГ), в лимфоцитах периферической крови у 79 (42%) детей с хроническим запором. Исследования выполнялись цитохимическим методом, в лаборатории цитохимии ГУ НЦЗД РАМН (рук. - д.б.н. С.В. Петричук).

Для изучения качества жизни у 70 (38%) детей с хроническим запором применялись опросники Pediatric Quality of Life Inventory – PedsQL™4.0 (Varni et al., USA), состоящие из 23 вопросов и описывающие физическое (ФФ), эмоциональное (ЭФ), социальное функционирование (СФ) и жизнь в школе (ЖШ). Общее количество баллов рассчитывалось по 100-бальной шкале после процедуры шкалирования: чем выше итоговая величина, тем лучше качество жизни ребенка. Исследование психологического состояния подростков

проводилось с использованием специальных методик направленных на получение максимально развернутой информации об эмоционально-личностных особенностях обследуемых.

Результаты проведенных исследований обрабатывались методами вариационной статистики, корреляционного анализа с использованием компьютерной программы STATISTIKA 7.0, достоверность различий определялась по критерию Стьюдента и Вилкоксона для сопряженных пар. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования

На основании анализа анкет признаки запора выявлялись у 30% всех опрошенных детей и у 49% детей с гастроэнтерологическими формами патологии. По результатам опроса у детей, проживающих в крупных промышленных центрах, хронический запор выявлялся достоверно чаще, чем у детей, проживающих в небольших областных городах ($p < 0,05$).

Общее состояние детей, при поступлении, расценивалось как средней тяжести за счет проявления симптомов интоксикации. Антропометрические показатели обследованных детей соответствовали среднестатистическим (в рамках 25-75 перцентилей) с учетом возраста и пола. При пальпации живота, умеренная болезненность в эпигастральной области и правом подреберье отмечалась у 52% (97) детей, в проекции сигмовидной кишки у 87% (162). Дополнительные петли сигмовидной кишки пальпировались у 67% (125) обследованных. Урчание по ходу кишечника наблюдалось у 48% (89) пациентов. При обследовании per rectum у 89% детей в ампуле прямой кишки был кал, у 83% она была расширена, тонус ректальных сфинктеров у 63% был снижен, у 17%- повышен, у 53% отмечалось ослабление ректо-анального рефлекса.

Лабораторные показатели клинического и иммунологического анализов крови у наблюдаемых детей не отличались от показателей у здоровых детей. В биохимических анализах крови отмечалось повышение холестерина, в среднем до $5,7 \pm 0,50$ ммоль/л. У 13% детей этот показатель был выше 6 ммоль/л и у 2% выше 7 ммоль/л. По результатам липидограммы у этих детей выявлено повышение ЛПНП, более 3,8 ммоль/л. Повышенное содержание железа в сыворотке крови определялось у 39% детей. Изменения в анализах мочи у детей с хроническим запором объясняются воспалительными процессами со стороны мочеполовой системы, возникающими в результате застойных явлений в малом тазу и проявляются лейкоцитурией (35%) и оксалатурией (11%).

При первичном поступлении в клинику с целью изучения анатомо-физиологического состояния толстой кишки, детям с хроническим запором проводилась ирригография. По результатам исследования у 91% детей отмечалось неполное опорожнение кишки, у 83% - удлинение сигмовидной и расширение ампулы прямой кишки, у 52% - повышение тонуса сигмовидной кишки. Толсто-тонкокишечный рефлюкс выявлялся у 35% детей.

Оценка состояния кишечной стенки у детей с хроническим запором проводилась при помощи ультразвукового исследования. В 100% случаев визуализировался просвет ампулы прямой кишки, величина которого зависела от длительности заболевания (коэффициент корреляции 0,875, $p=0,04$). У 52% (97) детей определялось умеренное расширение ампулы прямой кишки, без утолщения ее стенок (46%) или с утолщением за счет слизистого слоя (54%). Утолщение кишечной стенки за счет мышечного слоя отмечалось у 90% (80) детей, с выраженным расширением ампулы прямой кишки, из них у 50% (40) - мышечный слой был неоднородным, что являлось неблагоприятным прогностическим признаком при проведении терапии. Прослеживалась линейная зависимость между изменениями возникающими в мышечном слое кишечной стенки и длительностью хронического запора ($R= 0,74$, $p=0,002$). По

данным эхографии сфинктерного аппарата прямой кишки у 23% (43) детей визуализировался анальный канал, у 17% (32) - сфинктерный аппарат имел неоднородную структуру.

При проведении ультразвукового сканирования органов брюшной полости у 37% (69) детей отмечалась неоднородность паренхимы печени, у 33% - поджелудочной железы. Признаки холестаза выявлялись в 39% (73) случаев. При оценке желчного пузыря в 100% наблюдений определялось увеличение его объема, в 54% (100) - деформация формы, в 67% (125) - уплотнение стенок и в 56% (105) - их утолщение.

Исследование моторной функции дистальных отделов толстой кишки выполнено 54 (100%) пациентам. Для качественной и количественной оценки кинетики толстой кишки использовался баллонографический метод, который позволил у большинства детей (93%) выявить гипокинетический тип моторной активности, характеризующийся снижением амплитуды всех волн с выраженным уменьшением времени активности. По результатам исследования у 64% (32) детей выявлена 3 степень гипокинетического типа моторной активности - «гипертонический гипокинез», характеризующаяся выраженным уменьшением показателей моторной активности (индекс моторной активности менее 12,0 ед.) с резким увеличением тонуса кишечной стенки до 0,134 (норма $0,057 \pm 0,009$ у.е.). «Умеренный гипокинез» или 1 степень гипокинетического типа моторной активности диагностирован у 24% (12) детей. Для данного вида моторных нарушений характерно снижение индекса моторной активности (12,0-16,0 ед.) с сохранением спектра волн и снижением их амплитуды не более чем на 30%. 2 степень - «гиперсегментарный гипокинез», выявлена у 12% (6) детей и проявляется увеличением индекса моторной активности (более 18,0 ед.), числа сегментарных сокращений (более 75%), уменьшением амплитуды волн на 30-50% и увеличением времени работы толстой кишки относительно периода покоя. У 7% (4) детей диагностирован гиперкинетический тип моторной

активности 1 степени или «умеренный гиперкинез», характеризующийся повышением индекса моторной активности (24-30 ед.), увеличением амплитуды волн не более чем на 30% при сохранении спектра волн моторной активности.

При анализе моторной активности выявлено, что у детей с 1 – ой и 3 - ей степенью гипокинеза отмечалось снижение индекса моторной активности, в то время как у пациентов со II–м типом гипокинеза индекс моторной активности был высоким (табл. 1).

Таблица 1

Показатели моторной активности толстой кишки у детей с хроническим запором

Исследуемые параметры	норма $M \pm \sigma$	степени моторной активности		
		1 степень	2 степень	3 степень
Индекс моторной активности (ед.)	$22,7 \pm 3,7$	$14,6 \pm 3,4$	$21,2 \pm 2,7$	$9,4 \pm 4,8$
Тонус кишечной стенки (ед.)	$0,057 \pm 0,009$	$0,053 \pm 0,01$	$0,086 \pm 0,01$	$0,1 \pm 0,044$
Соотношение типов волн сегм/пер/пропул.	62/36/2	64/36/0	95/15/0	75/25/0

Установлена умеренная отрицательная корреляция между показателями уровня гипокинеза и степенью повышения тонуса кишечной стенки (ТКС) ($R = -0,39$, $p = 0,001$), т.е. увеличение ТКС приводит к появлению неэффективных кишечных сокращений.

Комплекс функциональных аноректальных методов исследования проведен у 59 (100%) детей в возрасте от 6 до 17 лет. По результатам электромиографии у 49% (29) обследуемых имелось ослабление фоновой электрической активности наружного сфинктера, у 80% (47) – произвольной. Снижение сократительной способности наружного сфинктера, по данным сфинктерометрии отмечалось в 100% случаев. У 30% (18) пациентов, при манометрии зарегистрировано выраженное увеличение амплитуды ректо-

анального рефлекса внутреннего сфинктера, в среднем на 52% от нормы и длительности его рефлекторной релаксации, в среднем на 38% ($R=0,88$, $p=0,001$). Порог ректо-анального рефлекса внутреннего сфинктера был в среднем в 2 раза меньше нормы и составлял $10,2 \pm 1,3$ см³. Изменения параметров ректо-анального рефлекса наружного сфинктера у данной категории больных не выявлялись. Повышение порога рефлекса с уменьшением амплитуды и длительности рефлекторной релаксации, т.е. ослабление ректо-анального рефлекса, отмечалось у 24% (14) пациентов. У 25% (15) детей, при манометрическом исследовании, определялось снижение анального давления на уровне наружного сфинктера, которое напрямую зависело от показателей электрической активности наружного сфинктера в покое ($R=0,71$, $p=0,001$). У 20% (12) детей, регистрировалось повышение давления в анальном канале на уровне внутреннего сфинктера. Прослеживалась прямая корреляционная связь с порогом чувствительности прямой кишки ($R=0,57$, $p=0,006$), т.е. чем выше порог чувствительности прямой кишки, тем выше давление в анальном канале, тем меньше вероятность каломазания. При сочетании повышенного порога чувствительности прямой кишки с нарушением сократительной способности наружного сфинктера, относительная сохранность давления на уровне внутреннего сфинктера обеспечивала фазу тонического держания кишечного содержимого в промежутки между дефекациями. У 7% (4) детей с длительным анамнезом заболевания (свыше 10 лет) и с выраженным расширением дистальных отделов толстой кишки определялось повышение порога чувствительности прямой кишки к наполнению – $43,7 \pm 3,5$ см³. Адаптационная способность прямой кишки была снижена у 42% (24) пациентов. Таким образом, в группе обследованных детей с хроническим запором причиной анальной инконтиненции в 93% случаев являлось сочетанное нарушение функционального состояния наружного и внутреннего анального сфинктеров и в 7% - изолированное снижение чувствительности прямой кишки к

наполнению.

По результатам эндоскопического исследования у 100% (101) обследованных детей диагностирован гастродуоденит, из них: у 9% (9) выявлены эндоскопические признаки эрозивного гастрита, у 5% (5) - эрозивного бульбита, у 15% (15) - поверхностного гастрита, у 45% (45) – субатрофического гастрита и у 40% (40) - смешанного. Инфекция *Helicobacter pylori* обнаружена у 8% (8) обследованных. Признаки эзофагита определялись у 64% (64) детей, из них у 44% (28) - выявлено эрозивное поражение слизистой оболочки пищевода. Причиной эзофагита у 8% (8) обследованных явилась недостаточность кардиального жома. По результатам суточной рН- метрии у 28% (18) детей диагностированы патологические кислые ГЭР, у 39% (25) – патологические щелочные ГЭР, у 34% (22) – патологические смешанные ГЭР. У большинства обследованных детей (72%) общее число щелочных ГЭР, процент времени, в течение которого рН в пищеводе было более 7,5, число щелочных рефлюксов продолжительностью более 5 мин значительно превышали норму, что приводило к увеличению среднего и максимального рН в пищеводе. При анализе результатов суточной рН-метрии желудка, у детей с патологическими щелочными ГЭР значения максимального и минимального рН в кардиальном отделе желудка было достоверно выше, чем у детей с патологическими кислыми и смешанными ГЭР. В теле желудка минимальное и максимальное рН у детей с патологическими щелочными и смешанными рефлюксами достоверно превышали эти значение у детей с кислыми ГЭР. Средние значения процента времени, в течение которого рН в теле желудка было ниже 1.6, у большинства детей не превышали 50%, что указывало на защелачивание желудочного содержимого. У всех обследованных детей по рН-метрическим кривым оценивалось наличие и выраженность ДГР в теле желудка, подъемы рН выше 3. Анализ ДГР проводился только за ночной период времени – от 22.00 до 7.00,

для исключения буферного влияния пищи. У подавляющего числа детей (92%) с хроническим запором и поражением слизистой оболочки пищевода были диагностированы ДГР выраженностью 2-3 балла, расцениваемые как патологические. При проведении корреляционного анализа выявлено наличие сильной взаимосвязи между патологическими щелочными ГЭР и ДГР выраженностью 2 и 3 балла ($R=0,9$; $p<0,05$), а также корреляционной взаимосвязи умеренной силы между патологическими смешанными ГЭР и ДГР 2-3 балла ($R=0,8$; $p<0,05$). Установлено наличие линейной корреляционной связи между ДГР выраженностью 1 балл и патологическими щелочными и смешанными ГЭР ($R=0,6$; $p<0,05$). Между патологическими кислыми ГЭР и ДГР корреляции не выявлено. Получена корреляционная зависимость между длительностью запора и выраженностью моторных нарушений ВОПТ ($R=0,87$; $p<0,05$).

При изучении моторной функции желчного пузыря по результатам вычисления фракции выброса у 39% (20) больных отмечался нормокинетический тип сокращения характеризующийся равномерным уменьшением объема пузыря с максимальным его сокращением к 40-50 минутам исследования на 60-70% от исходной величины. У 46% (24) детей максимальное сокращение объема желчного пузыря составляло 80-90% от исходного объема и отмечалось на 10-20 минутах после приема пищевого раздражителя, что соответствовало гиперкинетическому типу сокращения желчного пузыря. Установлена тесная линейная корреляция между гиперкинетическим типом сокращения желчного пузыря и ДГР выраженностью 2-3 балла ($R=0,71$; $p<0,05$). Гипокинетический тип, проявляющийся вялым сокращением желчного пузыря со слабой эвакуацией желчи диагностирован у 15% (8) обследуемых. При оценке эвакуаторной способности желчного пузыря получена обратная линейная зависимость от фракции выброса, т.е. чем выше показатели фракции выброса желчи, тем ниже эвакуаторная способность

желчного пузыря и наоборот (коэффициент корреляции $-0,573$, $p=0,031$). Объем выделенной желчи у обследованных детей был различным и варьировал от 5 мл до 28 мл. Установлена тесная линейная зависимость объема выделенной желчи от исходного объема желчного пузыря (коэффициент корреляции $0,934$, $p=0,0001$). При гипермоторном типе сокращения желчного пузыря отмечалось увеличение его объема ($R= 0,718$; $p=0,04$). Таким образом, количество выделенной желчи зависит от исходных размеров желчного пузыря и типа сокращения, и не может быть критерием его функционального состояния.

Из внешних фенотипических признаков СТД у детей с хроническим запором выявлялись: деформация позвоночника (93%), гипермобильность суставов (91%), повышенная растяжимость кожи (83%), плоскостопие (70%), патология органов зрения (40%). При эхокардиографическом исследовании сердца пролапс митрального клапана (ПМК), диагностировался у 47% (78) детей с хроническим запором, из них у 31% - с регургитацией. Регургитация на трикуспидальном клапане отмечалась у 45% (75) пациентов, на легочном – у 15% (25), на аортальном – у 5% (8). Фальшхорды в полости левого желудочка визуализировались у 80% (134) обследованных. На основании внешних фенотипических признаков и изменений со стороны сердца, при консультации генетика, диагноз дисплазии соединительной ткани был выставлен 87% (146) детям, что почти в 2,5 раза выше, чем в общей популяции. Синдром Элерса-Данлоса выявлен у 35% (58) пациентов, у 53% (88) - синдром недифференцированной соединительно-тканной дисплазии 2-3 степени, у 12% (20) детей наследственная патология со стороны соединительной ткани была исключена. У одного ребенка диагностирован синдром Кабуки. По данным ирригографии у всех детей с внешними фенотипическими признаками соединительнотканной дисплазии отмечалось удлинение сигмовидной кишки, а у 90% (131) - ее расширение. Ни у одного ребенка с хроническим запором без синдрома соединительнотканной дисплазии удлинения сигмовидной кишки не

было выявлено. Каломазание также значительно чаще встречалось у детей с дисплазией соединительной ткани. Характерной особенностью для детей с СТД являлась скудная клиническая симптоматика и раннее появление признаков декомпенсации хронического запора. Основные фенотипические признаки соединительнотканной дисплазии достоверно чаще ($p < 0,05$) наблюдалась у детей с синдромом Элерса-Данлоса. Наличие у ребенка с хроническим запором гиперэластичности кожи и повышенной суставной подвижности в сочетании с удлинением сигмовидной кишки указывает на диспластико ассоциированный запор, характеризующийся высокой частотой сопутствующих заболеваний и ранним появлением признаков декомпенсации болезни.

При биохимическом исследовании кала у 100% (51) обследованных детей с хроническим запором отмечалось снижение общего уровня летучих жирных кислот (ЛЖК), отображающего метаболическую активность как просветных, так и пристеночных популяций микрофлоры толстой кишки. Низкий общий уровень метаболитов свидетельствовал о снижении метаболической активности нормальной микрофлоры или дефиците пищевых субстратов, и косвенно указывал на снижение моторной активности толстой кишки. Получена обратная корреляционная зависимость уровня ЛЖК от тяжести хронического запора ($R = -0,838$, $p = 0,006$). Повышение анаэробного индекса (АИ) отмечаемое у 41% (21) детей, указывало на угнетение основных продуцентов уксусной кислоты (*E. Coli* и анаэробных популяций). Снижение АИ ниже возрастных норм у 59% (30) детей являлось проявлением структурного и метаболического дисбаланса внутри популяции. Полученные показатели, свидетельствующие о выраженных нарушениях в микробиоценозе толстой кишки, соответствовали результатам микробиологического анализа кала. В большинстве случаев (74%) при посеве кала определялась 1 степень дисбактериоза по классификации И.Б. Куваевой, К.С. Ладодо, (1991), характеризующаяся снижением на 1-2 порядка количества бифидо-, лактобактерий и кишечной палочки. Дисбактериоз 2 степени

проявляющийся увеличивается количества условно-патогенных микроорганизмов- стафилококков, протей, на фоне выраженного снижения бифидо- и лактобактерий отмечался у 26% детей. Типичным было подавление роста облигатной микрофлоры, в первую очередь, лакто- (92%), бифидобактерий (67%), снижение уровня роста кишечной палочки (42%), а также усиление роста стафилококков - *Staph. aureus et epidermidis* (8%) и других условно-патогенных микроорганизмов. Несмотря на популяционные сдвиги в составе индигенной микрофлоры кишечника, появление патогенной флоры не было характерно для детей с хроническим запором. По результатам копрологического исследования у 65% детей отмечалось недостаточное переваривание пищи в верхних отделах пищеварительного тракта.

Цитоморфоденситометрический (ЦМД) анализ определения активности митохондриальных ферментов лимфоцитов крови, позволил выявить закономерности изменений основного энергообмена в клетках и тканях организма. Анализ ферментного статуса лимфоцитов показал, что в 54% (43) случаев у детей с хроническим запором средняя активность СДГ достоверно ниже уровня здоровых детей ($p < 0,05$) (рис.1). У 46% (36) детей снижена активность ГФДГ ($p < 0,05$).

Проведенные исследования показали, что у большинства детей (88%) с хроническим запором уменьшено число активных митохондрий и снижена активность в них сукцинатдегидрогеназы. Отмечено снижение общей активности свободных митохондрий на 36,0%, в кластерах – на 51,6%, суммарная активность всех митохондрий снижена на 43,0%, что Проведенный корреляционный анализ показал, что длительность заболевания отрицательно сказывается на активности энергетических процессов в клетке, чем дольше существует патологический процесс в организме, тем больше снижен энергообмен в митохондриях, и снижаются компенсаторные возможности организма (множественный коэффициент корреляции $R = 0,75$, $n = 79$; уравнение

регрессии 1) свидетельствует об уменьшении основного энергообмена в клетках и тканях растущего организма.

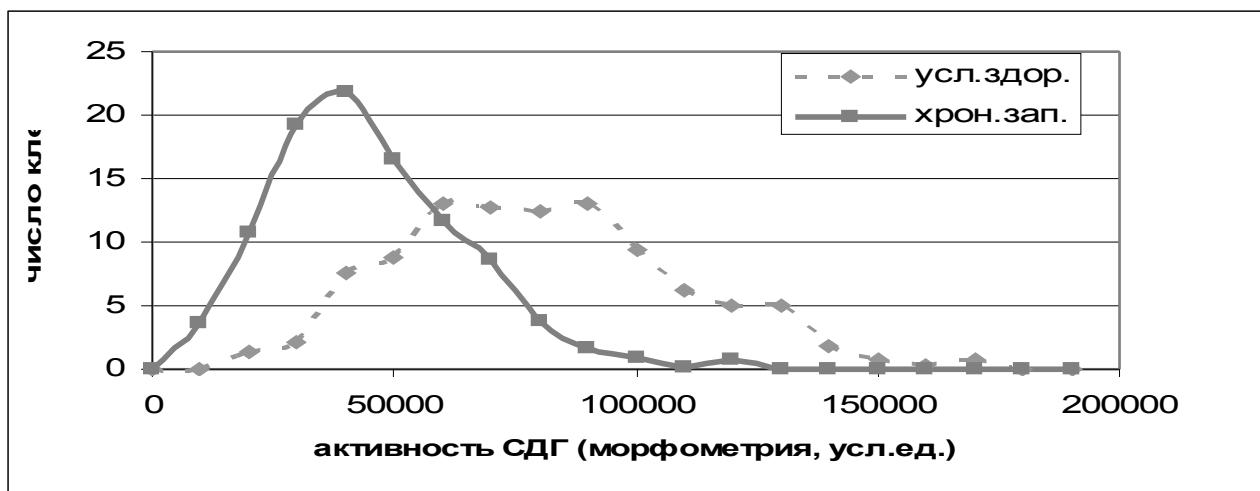


Рис. 1. Гистограмма распределения средней активности СДГ

$$\text{Активность СДГ (prod)} = 90100 - 3414 \cdot X_1 - 2,2 \cdot 10^4 \cdot X_2 \quad (1)$$

Prod – общий продукт реакции по активности СДГ;

X_1 – длительность заболевания (в годах);

X_2 – заболевание, осложненное (1) или не осложненное энкопрезом (0).

Из полученного уравнения следует, что при длительности заболевания до 3 лет активность энергетических процессов снижалась в среднем на 11,4 %, до 5 лет – на 18,9 %. При хроническом запоре, осложненном энкопрезом, активность СДГ снижалась в большей степени, на 35,8% и 43,4% соответственно.

Проведенное исследование по изучению качества жизни у детей с хроническим запором по опросникам PedsQL™4.0. выявило, что средние показатели качества жизни детей с хроническим запором на основе самооценки детей по всем критериям, достоверно ниже аналогичных средних популяционных значений по России ($p < 0,05$) (рис. 2). Эта закономерность усиливалась с увеличением длительности заболевания и максимально выражалась по шкалам эмоционального состояния и функционирования в

школе. У девочек определялся достоверно низкий показатель эмоционального функционирования, у мальчиков – социального. У подростков с запором, осложненным энкопрезом, показатели качества жизни были ниже, чем у подростков-инвалидов по общесоматической патологии, что свидетельствовало о выраженной дезадаптации подростка к болезни и требовало привлечения специалистов-реабилитологов. Однако достаточно высокий показатель социального функционирования указывал на значительные резервные возможности организма. Родители оценивали качество жизни своих детей ниже, чем сами дети.

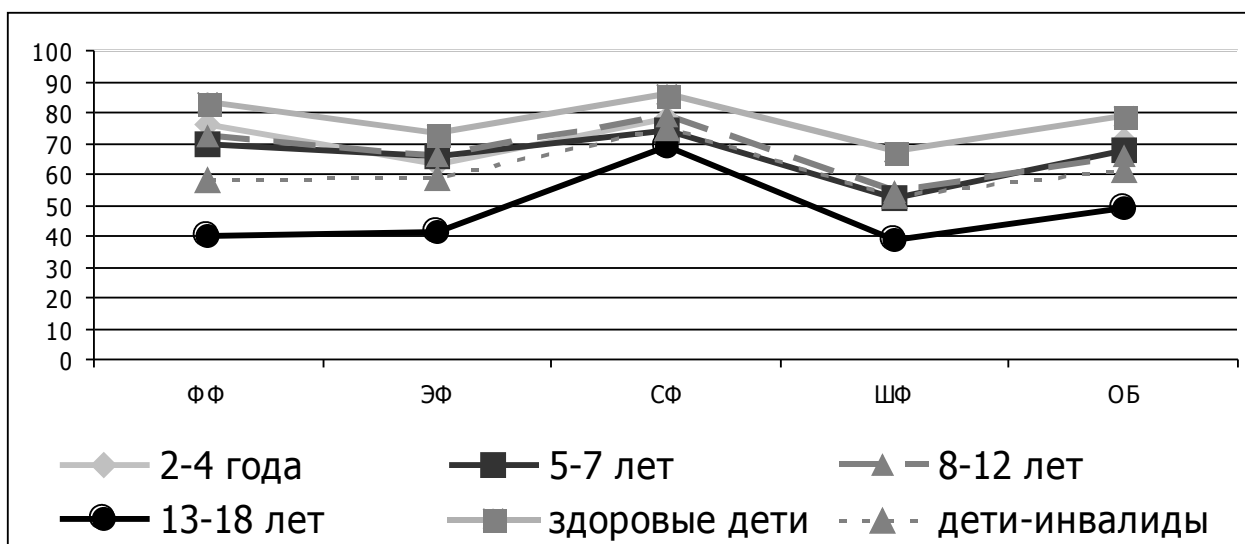


Рис. 2. Показатели качества жизни детей с хроническим запором различных возрастных групп в сравнении с показателями качества жизни здоровых детей и детей - инвалидов по общесоматической патологии.

Подростки для выяснения причины низкой самооценки качества жизни, были проконсультированы психологом. Психологическое тестирование показало, что у подростков с хроническим запором выявляются аффективные расстройства, главным образом депрессия различной глубины и структуры,

которая ухудшает клиническую картину заболевания и замедляет процесс выздоровления.

По результатам комплексного обследования детей с хроническим запором с учетом ведущего патогенетического механизма составлен алгоритм диагностики и терапии, позволяющий поставить правильный диагноз и определить тактику лечения в максимально короткие сроки. Помимо патогенетической терапии детям с хроническим запором назначалось симптоматическое лечение направленное на коррекцию нарушений вызванных основным заболеванием.

В качестве патогенетической терапии использовались физиотерапевтические методы лечения: криомассаж и электростимуляция (накожную, ректальную и анальную). Криомассаж передней брюшной стенки проводился с целью интенсификации регионального кровотока. Воздействие осуществлялось криопакетом объемом 500,0 см³, из замороженной водоохлаждающей смеси температурой – 16 - 18°С, путем медленных циркулярных движений. Продолжительность процедуры зависела от возраста ребенка, курс состоял из 10 ежедневных процедур. У детей с гипертонусом кишечной стенки криомассаж, ввиду своего выраженного антиспастического эффекта приводил к уменьшению тонуса, что способствовало усилению моторной активности толстой кишки (по данным баллонографического метода). Накожная электростимуляция выполнялась через 15-20 минут после криомассажа и через 40 минут после еды, современным 2-х канальным нейромышечным стимулятором «БиоБраво», с рабочей частотой 2-200 Гц продолжительность процедуры составляла 20 минут. Подбор параметров физиотерапевтического воздействия проводился с учетом моторной активности толстой кишки, определяемой баллонографическим методом. Курс лечения составлял 10 ежедневных процедур. При расширении ампулы прямой кишки и недостаточности сфинктерного аппарата проводилась электростимуляция

сфинктеров прямой кишки и дистальных отделов толстой кишки сериями биполярных прямоугольных импульсов с рабочей частотой 40 Гц. Величина тока подбиралась индивидуально и зависела от субъективных ощущений пациента. Физиотерапевтическое лечение проводилось курсами каждые 2-3 месяца, количество курсов зависело от длительности заболевания, исходного состояния кишки и наличия осложнений.

Для определения эффективности физиотерапевтического лечения, как основного метода терапии хронического запора у детей, проводилось цитохимическое исследование крови после первой физиотерапевтической процедуры и после курса лечения. Положительный клинический эффект отмечался только у тех больных, у кого после первой процедуры активность фермента не изменялась или происходило усиление энергообмена, особенно если усиливалась работа кластеров. При отсутствии клинического эффекта после курса физиотерапии у больных уже после первой процедуры происходило выраженное снижение энергообмена, которое усиливалось к концу курса лечения. Сопоставление результатов полученных при цитохимическом анализе крови у детей с хроническим запором с клинической картиной заболевания позволило разработать критерии прогноза эффективности физиотерапии и длительности ремиссии (табл.3).

Таким образом, по реакции организма на первую физиотерапевтическую процедуру можно прогнозировать эффективность проводимой терапии, длительность клинического эффекта и планировать сроки проведения повторных курсов лечения для каждого конкретного ребенка, с учетом резервных возможностей его организма. При отсутствии у ребенка активации СДГ на первую процедуру необходима смена протокола лечения, так как в данном случае выбранное лечение будет не эффективным.

Критерии прогноза эффективности физиотерапии и длительности ремиссии по данным ЦМДМ анализа активности СДГ

реакция на первую процедуру	реакция после курса физиотерапии	клинический эффект после курса	отсроченный клинический эффект	длительность ремиссии
активность снижается на 8% и более по сравнению с исходным уровнем	активность снижается на 16% и более по сравнению с исходным уровнем	без динамики	слабо выраженный	менее 3-х месяцев
активность не изменяется или увеличивается на 5% -23%	активность снижается на 8-15%	слабо выражен	выражен	в среднем 6 мес
активность увеличивается на 25% и более	активность увеличивается на 17% и более	выражен	явно выражен	в среднем 9 мес

Для достижения наибольшей эффективности от проводимой терапии детям с гипертонусом кишечной стенки (64%), назначались спазмолитические препараты избирательного действия, в возрастной дозировке, способствующие достижению клинического улучшения за более короткий срок.





С целью усиления метаболизма в соединительной ткани и энергетического потенциала колоноцитов и лимфоцитов, детям с хроническим запором назначалась метаболитная терапия (пиридоксальфосфат, глицин, кокарбоксилаза, рибофлавин-моноклеотид, липоевая кислота, пантотенат кальция, карнитин). Курсы метаболитной терапии проводились ежемесячно по 15 дней, в течение первого полугодия лечения, далее по показаниям. Дозы препаратов зависели от результатов цитохимического исследования лимфоцитов периферической крови.

Слабительные препараты применялись только у детей с условно-рефлекторным запором, для преодоления негативизма связанного с дефекацией, не более 14 дней. Оптимальной считалась доза препарата, на которой у ребенка устанавливался ежедневный самостоятельный стул соответствующий 4-5 типу по Бристольской шкале кала.

Симптоматическая терапия назначалась в зависимости от выявленных изменений: при моторных нарушениях желчевыделительных путей назначалась желчегонная терапия, при явлениях холестаза и гиперхолестеринемии – урсодеоксихолевая кислота. В схему лечения пациентов с билиарной патологией включались ферментные препараты поджелудочной железы. Детям с дуоденогастральными и гастроэзофагеальными рефлюксами назначалась антацидная терапия и прокинетики. Коррекция дисбиоза проводилась с учетом выявленных изменений у каждого ребенка индивидуально.

В результате комплексной терапии, влияющей на звенья патогенеза хронического запора в совокупности с проведением коррекционного лечения заболеваний вызванных нарушением моторики толстой кишки, у всех наблюдаемых детей отмечалась выраженная положительная динамика, подтвержденная клинически и функционально. Уже к концу первого курса терапии в 100% у наблюдаемых детей отмечалось улучшение самочувствия, проявляющееся снижением утомляемости, повышением физической активности и аппетита. Явления каломазания прекратились к концу первого курса терапии у 86% детей, у 95% - купировалась пальпаторная болезненность в проекции сигмовидной кишки. Нормализация частоты стула после первой госпитализации отмечалась у 63 % наблюдаемых детей, исключение составляли дети (37%) с нарушением чувствительности ампулы прямой кишки к наполнению. Одновременно с нормализацией частоты стула менялась и его консистенция (табл. 2).

Динамика формы кала у детей с хроническим запором

тип	форма кала	до лечения	3 месяца после лечения	6 месяцев после лечения
1		64%	14%	8%
2		73%	59%	42%
3		3%	25%	67%
4		0%	10%	35%

По данным УЗИ дистальных отделов толстой кишки у всех детей (52%) с умеренным расширением ампулы прямой кишки через 3 месяца отмечалась нормализация толщины стенок. У остальных 48% - нормализация толщины кишечной стенки происходила постепенно в течение 9 месяцев.

На фоне проводимой терапии у 100% детей с гиперкинетическим типом сокращения желчного пузыря уменьшилась фракция выброса в среднем на 28%, в результате чего увеличилось количество поступающей в кишечник желчи, являющейся естественным слабительным (рис. 3).

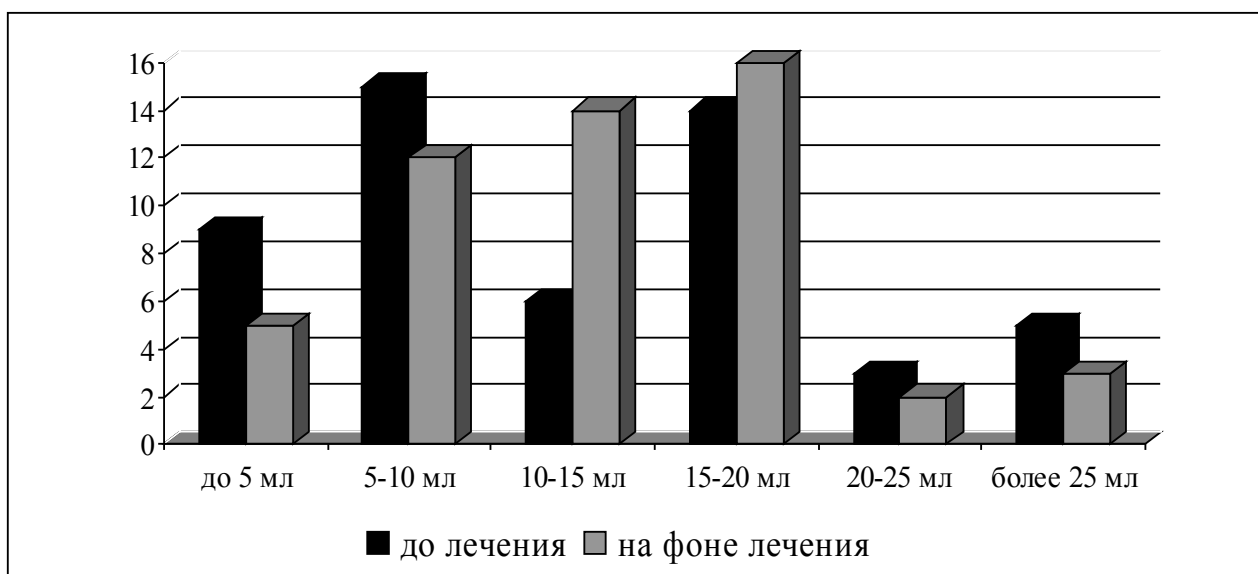


Рис. 3. Динамика объема выделенной желчи у детей с хроническим запором

У наблюдаемых детей определялась корреляционная зависимость между длительностью запора и выраженностью дуодено-гастрального рефлюкса ($R=0,68$; $p=0,035$). При нормализации частоты дефекации, на фоне проводимой терапии, достоверно меньше становилось ДГР (рис. 4)

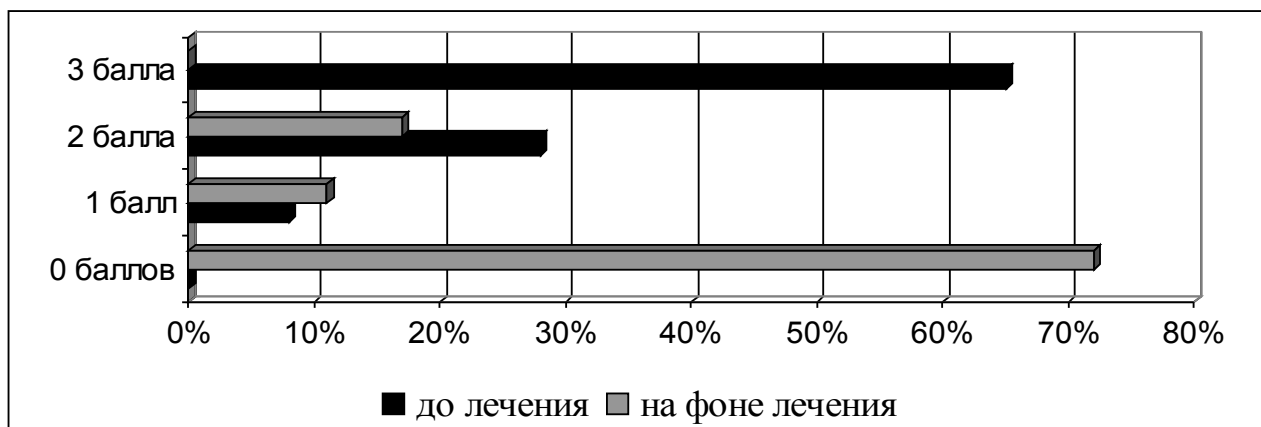


Рис. 4. Динамика выраженности ДГР у детей с хроническим запором

На фоне комплексной терапии хронического запора на 10% сократилось число детей с регургитацией на митральном клапане по данным ЭХО-КГ.

По результатам баллонографии в группе детей с «гипертоническим гипокинезом» достоверно снижался тонус кишечной стенки с $0,1 \pm 0,044$ до $0,063 \pm 0,001$ усл. ед. ($p < 0,01$), приближаясь к показателям здоровых детей, за счет чего повышался индекс моторной активности толстой кишки с $9,4 \pm 4,8$ до $21,6 \pm 0,15$ усл. ед. ($p < 0,01$). У детей с «умеренным гипокинезом» отмечалось достоверное увеличение индекса моторной активности с $14,6 \pm 3,4$ усл. ед. до $24,6 \pm 0,15$ усл. ед. ($p < 0,01$), тонус кишечной стенки у данной группы больных достоверно не менялся. При «гиперсегментарном гипокинезе» на фоне проводимой терапии происходило снижение тонуса кишечной стенки с $0,086 \pm 0,01$ до $0,056 \pm 0,004$ усл. ед. ($p < 0,01$), что приводило к уменьшению числа сегментарных сокращений и увеличению амплитуды волн. В результате суммарного влияния комплексной терапии на различные звенья патогенеза

хронического запора восстанавливалось соотношение волн, что приводило к нормализации моторной активности толстой кишки. Таким образом, проведенная комплексная терапия хронического запора способствовала достижению положительной динамики со стороны моторно-эвакуаторной функции кишечника, устранению каломазания, что отражалось на качестве жизни детей.

При повторном проведении исследования по изучению качества жизни через 3 месяца после первого курса терапии, отмечалась положительная динамика по всем показателям, что подтверждает не только клиническое улучшение состояния ребенка, но и повышение его самооценки и социальной адаптации в обществе.

Выводы

1. В структуре различных форм патологии у детей, госпитализированных в клинические отделения Научного центра здоровья детей РАМН и Иркутской областной детской клинической больницы, хронические запоры выявляются в 30% наблюдений и в 49% случаев у больных с гастроэнтерологической патологией.
2. У 64% детей с хроническим запором нарушение моторной функции толстой кишки обусловлено гипертонусом кишечной стенки, у 12% больных - увеличением доли сегментарных сокращений, у 24% - причиной запора является снижение индекса моторной активности толстой кишки. Функциональные нарушения запирающего аппарата прямой кишки разной степени выраженности определяются у всех обследованных детей и являются следствием хронического запора.
3. Хронический запор у детей сочетается с различными формами функциональной патологии верхнего отдела желудочно-кишечного тракта (54%) и дискинезиями желчевыделительной системы (100%), тяжесть

течения которых пропорциональна степени выраженности нарушений моторно-эвакуаторной функции толстой кишки.

4. У 87% детей с хроническим запором выявляется недифференцированная соединительнотканная дисплазия, основными проявлениями которой являются гиперэластичность кожи, гипермобильность суставов, удлинение сигмовидной кишки и пролапс митрального клапана. Увеличение числа фенотипических маркеров соединительнотканной дисплазии определяет темпы формирования хронического запора у детей и ускоряет наступление его декомпенсации.
5. У детей с хроническим запором снижена метаболическая активность нормальной микрофлоры толстой кишки и митохондриальная активность лимфоцитов периферической крови. Тесная обратная корреляция показателей метаболической активности с длительностью хронического запора у детей является свидетельством тяжелого течения заболевания.
6. При хроническом запоре у всех обследованных детей определяется снижение показателей качества жизни: физического, психо-эмоционального, социального и школьного функционирования, проявляющееся тревожно-фобическими расстройствами, акцентуациями характера и депрессивными переживаниями, особенно выраженными у подростков и приводящими к их дезадаптации и социальной изоляции.
7. Применение спазмолитических и метаболитных препаратов в сочетании с физиотерапевтическим лечением обеспечивает нормализацию моторно-эвакуаторной функции толстой кишки и определяет высокую эффективность комплексной терапии детей с хроническим запором.

Практические рекомендации

1. В клинической деятельности участковых педиатров при обследовании детей с хроническим запором различной этиологии рекомендуется использовать

предложенный алгоритм обследования. Диагноз хронического запора должен быть подтвержден результатами комплексного обследования, включающего определение летучих жирных кислот в кале, ультразвуковые и функциональные методы исследования органов брюшной полости, толстой кишки и запирающего аппарата прямой кишки с обязательным определением фенотипических маркеров дисплазии соединительной ткани.

2. Опросник по качеству жизни PedsQL™4.0. может быть рекомендован для определения состояния здоровья, психологического и социального функционирования детей с хроническим запором.
3. Установленные показатели качества жизни и психологического тестирования детей с хроническим запором, являются критериями психо-социальной дезадаптации больных и характеризуют эффективность проводимых лечебных мероприятий.
4. Выявление у больных хроническим запором дисплазии соединительной ткани свидетельствует о формировании диспластико ассоциированных запоров, лечение которых целесообразно проводить с применением методов электростимуляции и метаболитной терапии для профилактики возникновения ранних осложнений хронического запора.
5. Баллонографическое исследование функционального состояния дистального отдела толстой кишки рекомендуется использовать как обязательный метод при обследовании детей с хроническим запором. С учетом полученных данных следует производить индивидуальный подбор фармакологических средств и физических факторов для комплексного лечения больных хроническим запором, что способствует повышению эффективности проводимой терапии.

Список научных работ, опубликованных по теме диссертации

1. Комарова Е.В., Потапов А.С., Журкова Н.В., Баранов К.Н., Петрова А.В. Роль соединительнотканной дисплазии в развитии хронических запоров у детей // Бюллетень Сибирской медицины.-2005.-Т.4, приложение 2.-С. 101-102.
2. Комарова Е.В., Потапов А.С., Седых Н.В., Баранов К.Н., Петрова А.В. Состояние нервной системы у детей с хроническими запорами // Материалы XII Конгресса детских гастроэнтерологов России «Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей». -2005. -С.300-301.
3. Петрова А.В., Потапов А.С., Хан М.А., Баранов К.Н., Комарова Е.В. Физиотерапия в лечении хронических запоров у детей // Материалы XII Конгресса детских гастроэнтерологов России «Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей». -2005. -С.69-70.
4. Petrova A., Komarova E., Khan M., Potapov A. Cryomassage in treatment of chronic spastic constipation of children // World Congress of Gastroenterology. – 2005. no. 146989.
5. Пахомовская Н.Л., Потапов А.С., Комарова Е.В., Дублина Е.С. Оценка показателей гастродуоденальной моторики у детей с моторной дисфункцией толстой кишки // Вопросы современной педиатрии. -2006. -Т.5, № 1. -С. 448-449.
6. Пахомовская Н.Л., Комарова Е.В., Дублина Е.С., Потапов А.С. Оценка показателей моторики верхних отделов пищеварительного тракта у детей с моторной дисфункцией толстой кишки // Вопросы современной педиатрии. -2006. -Т.5, № 1. -С.449.
7. Семенова Г.Ф., Саруханян О.О., Петрова А.В., Комарова Е.В., Петричук С.В. Значение морфоденситометрических показателей лимфоцитов крови при

- хронических запорах у детей // Вопросы современной педиатрии. -2006. -Т.5, № 1. -С. 519-520.
8. Петрова А.В., Комарова Е.В., Хан М.А., Потапов А.С., Баканов М.И. Особенности перекисного окисления липидов у детей с хроническими запорами // Материалы XIII Конгресса детских гастроэнтерологов России «Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей». -2006. -С.332.
 9. Дублина Е.С., Комарова Е.В., Петрова А.В., Потапов А.С. Желчегонные препараты в комплексной терапии хронических запоров у детей // Материалы XIII Конгресса детских гастроэнтерологов России «Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей». -2006. -С.342-343.
 10. Комарова Е.В., Потапов А.С. Использование лактулозы у детей с нарушением моторики толстой кишки // Педиатрическая фармакология. -2006. -Т.3, № 4. -С.58.
 11. Комарова Е.В., Потапов А.С., Петричук С.В., Петрова А.В., Семенова Г.Ф. Корилип в комплексной терапии хронических запоров у детей // Педиатрическая фармакология. -2006. -Т.3, № 4. -С.58-59.
 12. Комарова Е.В., Потапов А.С., Подмаренкова Л.Ф. Роль спазмолитиков в лечении хронических запоров у детей // Педиатрическая фармакология. -2006. -Т.3, № 4. -С.59.
 13. Комарова Е.В., Потапов А.С., Петрова А.В., Подмаренкова Л.Ф., Фоменко О.Ю. Нарушение моторики толстой кишки у детей с хроническими запорами // Сборник материалов XI Конгресса педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии». -2007. -С.324.
 14. Комарова Е.В., Потапов А.С., Винярская И.В., Черников В.В. Оценка качества жизни детей, страдающих хроническими запорами // Сборник материалов XI Конгресса педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии». -2007. -С.324-325.

15. Комарова Е.В., Дублина Е.С., Потапов А.С., Петрова А.В., Дворяковский И.В., Скутина Л.С. Моторная функция желчного пузыря у детей с хроническими запорами // Сборник материалов XI Конгресса педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии». -2007. -С.325.
16. Петрова А.В., Комарова Е.В., Потапов А.С., Петричук С.В., Баканов М.И., Семенова Г.Ф. Особенности цитоморфоденситометрии и перекисного окисления липидов у детей с хроническими запорами // Сборник материалов XI Конгресса педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии». -2007. - С.524.
17. Петрова А.В., Комарова Е.В., Потапов А.С., Подмаренкова Л.Ф., Фоменко О.Ю. Оценка нервно-рефлекторной деятельности запирающего аппарата прямой кишки у детей с хроническими запорами // Сборник материалов XI Конгресса педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии». -2007. -С. 524-525.
18. Баранов А.А., Потапов А.С., Дублина Е.С., Комарова Е.В. Оценка качества жизни – новый инструмент комплексного обследования гастроэнтерологического больного // Вопросы современной педиатрии. -2006. -Т.5.,№ 2. -С.38-43.
19. Потапов А.С., Дублина Е.С., Комарова Е.В. Применение препарата хофитол для коррекции нарушений моторики желчных путей у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. -2006. -№4. -С. 38-40.
20. Хан М.А., Бобровницкий И.П., Потапов А.С., Баканов М.И., Комарова Е.В., Петрова А.В. Влияние интерференционных токов, криомассажа и их комбинированного применения на процессы перекисного окисления липидов при хронических запорах у детей // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. -2006. -№5. -С.31-32.

21. Баранов А.А., Потапов А.С., Дублина Е.С., Комарова Е.В. Оценка качества жизни детей с болезнями органов пищеварения // Справочник педиатра. -2006. -№ 11. -С. 5-12.
22. Комарова Е.В. Исследование микроциркуляции у детей с хроническими запорами // Материалы VI научно практической конференции «Методы исследования регионального кровообращения и микроциркуляции в клинике и в эксперименте». -2007. -Т.6. -С.76.
23. Комарова Е.В. Оценка состояния вегетативной нервной системы у детей с нарушением моторики толстой кишки // Материалы 9-го Международного Славяно-Балтийского научного форума «Санкт-Петербург-Гастро-2007». Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. -2007.-№1-2. -С. 54- 55.
24. Комарова Е.В., Пахомовская Н.Л., Дублина Е.С., Потапов А.С. Состояние верхних отделов пищеварительного тракта у детей с моторными нарушениями толстой кишки // Материалы 9-го Международного Славяно-Балтийского научного форума «Санкт-Петербург-Гастро-2007». Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. -2007. -№1-2. -С. 55.
25. Комарова Е.В., Петрова А.В., Журкова Н.В., Потапов А.С. Признаки соединительнотканной дисплазии у детей с нарушением моторики толстой кишки // Материалы 9-го Международного Славяно-Балтийского научного форума «Санкт-Петербург-Гастро-2007». Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. -2007. -№1-2. -С. 55.
26. Komarova E., Potapov A. The role of spasmolytics in treatment of chronic constipation in children // Falk Symposium 160 «Pathogenesis and Clinical Practice in Gastroenterology», Portoroz / Slovenia. -2007. -P. 0120.
27. Е.В. Комарова, А.С. Потапов, Н.В. Журкова, О.Б. Кондакова Дисплазия соединительной ткани, как одна из причин возникновения хронических запоров у детей // Вопросы современной педиатрии -2007. -Т.6, №4. - С. 84-85.

28. Семенова Г.Ф., Комарова Е.В., Потапов А.С., Петрова А.В., Шищенко В.М., Петричук С.В. Информативность основного энергообмена митохондрий лимфоцитов периферической крови у детей с хроническими запорами // Вопросы современной педиатрии -2007. -Т.6, № 4. -С. 56-58.
29. Потапов А.С., Комарова Е.В., Петрова А.В., Подмаренкова Л.Ф., Дворяковский И.В. Роль спазмолитической терапии в лечении хронических запоров у детей // Педиатрическая фармакология. -2007. -Т. 4, № 2. -С.84-86.
30. Комарова Е.В., Петрова А.В., Потапов А.С., Подмаренкова Л.Ф., Фоменко О.Ю., Джанаев Ю.А. Нарушение моторики толстой кишки при хронических запорах у детей // Российский педиатрический журнал. -2007. -№ 4. -С. 28-30.
31. Петрова А.В., Комарова Е.В., Хан М.А., Потапов А.С. Интерференционные токи в лечении хронических запоров у детей // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Проблемы гастроэнтерологии Юга России. Естественные науки. Спецвыпуск. -2007. -С.34-36.
32. Комарова Е.В., Потапов А.С., Винярская И.В., Дублина Е.С. Состояние здоровья детей, страдающих хроническими запорами, с позиции оценки качества жизни // Общественное здоровье и здравоохранение. -2007. -№ 2. -С. 56-59.
33. Заявка на изобретение «Способ прогнозирования эффективности физиотерапевтических методов лечения у детей с хроническим запором» № 2007100793/14 от 16 января 2007 года.
34. Pakhomovskaya N., Komarova E., Dublina E. Gastrointestinal dysmotility in children with constipation. // 25th International Congress of Pediatrics, Athens/Greece. -2007. -no. 1992.00
35. Потапов А.С., Комарова Е.В., Петрова А.В., Подмаренкова Л.Ф., Дворяковский И.В. Роль спазмолитической терапии в лечении хронических запоров у детей // РЕМЕДИУМ Приволжье. Специальный выпуск для

врачей. Сборник материалов и тезисов педиатрического форума «Здоровье детей – шаг в будущее». - 2007. - С. 106 - 108.

Библиотека литературы по функциональной гастроэнтерологии:

www.gastroscan.ru/literature/