

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
МИНСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

---

*На правах рукописи*

**ЭЛЬ МУР ТАНИОС ЭЛИАС**

## **ЛЕЧЕНИЕ ЭНКОПРЕЗА У ДЕТЕЙ**

14.00.09 — педиатрия  
14.00.35 — детская хирургия

**А в т о р е ф е р а т**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

МИНСК—1992

Работа выполнена в Минском государственном медицинском институте.

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор Катько В. А.

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор Котович Л. Е.  
кандидат медицинских наук, доцент Чичко М. В.

Ведущее учреждение Гродненский государственный медицинский институт Республики Беларусь.

Защита состоится " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 1992 г. в \_\_\_\_ часов на заседании специализированного совета К 077.01.02 Минского государственного медицинского института (220116, г. Минск, пр. Дзержинского, 83).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Минского государственного медицинского института.

Автореферат разослан " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 1992 г.

Ученый секретарь  
специализированного совета,  
кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник

Л. А. Мелентович

Уточнения  
В. И. Левин  
обр. 1989  
3. 04. 92.

**Актуальность проблемы.** Среди актуальных проблем детской хирургии одно из первых мест занимает профилактика и лечение энкопреза у детей. В литературе последних лет обращено внимание на значительное количество обращающихся к врачу детей по поводу запоров, каломазания, недержания кала (Л. В. Авалиани, Г. В. Гачечиладзе, 1983, 1986; Г. В. Гачечиладзе, 1987; М. Д. Левин, 1986; Н. Т. Зернов с соавт., 1988).

В последние годы появилось ряд исследований по изучению функционального состояния толстой кишки в норме и при различных патологических состояниях путем рентгенологического обследования (М. Д. Левин, 1983, 1989), сфинктероманометрии (М. Д. Левин, А. Н. Никифоров, 1981), биопсии слизистой прямой кишки (О. А. Говорухина с соавт., 1989). Появились диссертационные работы Т. В. Гачечиладзе (1987), А. Н. Смирнов (1990) "Недержание кала у детей", в которых авторы сообщили о неудовлетворительной диагностике и лечении указанной патологии, что и определило важность изучения этой проблемы для практического здравоохранения.

Однако, в имеющейся литературе недостаточно отражены или дискутируются такие вопросы как определение тяжести заболевания при функциональном мегаколоне, показания к применению консервативного или хирургического методов лечения, их вид и эффективность с точки зрения непосредственных и отдаленных результатов. Изучение этих вопросов может привести к улучшению результатов лечения и реабилитации большого количества детей, страдающих энкопрезом и запорами. Вышесказанное побудило нас заняться проблемой энкопреза у детей и разработать по показаниям патогенетические методы лечения.

**Цель работы.** Целью настоящего исследования явилась разработка патогенетических методов лечения недержания кала у детей.

**Задачи исследования.** В соответствии с поставленной целью в задачи работы входило:

— изучить степень нарушения функции внутреннего и наружного сфинктеров с помощью рентгенологического, манометрического, сфинктерометрического, электромиографического и гистоморфологического методов исследования

— разработать классификацию и показания к консервативному и оперативному методам лечения на основании полученных результатов исследований

— разработать консервативный и оперативный методы лечения недержания кала у детей.

**Научная новизна.** На основании функциональных и рентгенологического методов исследования определена роль наружного, внутреннего сфинктеров и пуборектальной петли в континенции у детей. Установлено, что функция удержания главным образом обусловлена функцией физиологических механизмов, поддерживающих аноректальный угол. Повреждение лобковопрямкишечной мышцы сопровождается выраженным недержанием кала и газов, в то время как нарушение функции или повреждение внутреннего и наружного сфинктеров приводит лишь к частичной инконтиненции.

При морфологическом исследовании слизистой оболочки прямой кишки у детей с функциональным мегаколоном, страдающих запорами и недержанием кала. Обнаружены различной степени нейродистрофические изменения, что имеет важное значение в выборе метода лечения (консервативный или оперативный) и определении прогноза заболевания.

Разработан простой и эффективный метод лечения недержания кала при функциональном мегаколоне электрическим воздействием малыми пикообразными токами, которые пропускают по всей поверхности слизистой оболочки аноректального канала, наружного и внутреннего сфинктеров и лобковопрямкишечной мышце (заявка на изобретение № 5002568 "Способ лечения функционального мегаколона у детей").

Разработан новый метод лечения недержания кала III степени (положительное решение на изобретение "Лечение недержания кала и газов у детей", № 4720796/14). Способ основан на использовании лобковокопчиковой мышцы для формирования аноректального угла. Предложенный метод оперативного лечения отличается от существующих использованием мышцы, которая иннервируется крестцово-копчиковым сплетением, формированием аноректального угла, выполняющего благодаря сокращению и расслаблению указанной мышцы функцию удержания и дефекации.

**Практическая значимость и внедрение в практику.** Использованный комплекс методов обследования (рентгенометрия, сфинк-

тероманометрия, сфинктерометрия, электромиография, гистоморфология слизистой прямой кишки) позволили четко определить степень повреждения или нарушения функции наружного и внутреннего сфинктеров, пуборектальной петли. Выявленная причина недержания кала легла в основу классификации энкопреза у детей. Разработанный метод консервативного лечения недержания кала при функциональном мегаколоне способствовал стойкому выздоровлению, снижению рецидивов и сокращению сроков лечения в стационаре. Предложенный метод пластики сфинктера и лобковокопчиковой мышцы позволил восстановить здоровье и вернуть к социальной жизни детей, которые до 6—15 лет были тяжелейшими инвалидами с вторичными изменениями психики.

Данные настоящего исследования внедрены в Белорусском центре детской хирургии. Внедрено также одно рационализаторское предложение. Результаты работы по диагностике и лечению недержания кала у детей использованы при чтении лекций и проведении практических занятий со студентами V и VI курсов педиатрического факультета.

Вопросы, выносимые на защиту. На защиту диссертации выносятся следующие вопросы:

— диагностику функционального энкопреза наиболее рационально проводить методом ирригоскопии. По длине анального канала можно определить степень мегаколона, а также нарушение функции внутреннего сфинктера и пуборектальной петли.

— Манометрическое и сфинктерометрическое исследования позволяют выявить функциональное состояние внутреннего, наружного сфинктеров, пуборектальной петли, определить тонус анальных сфинктеров, наличие или степень нарушения прямого аноректального рефлекса. Электромиография диагностирует грубые изменения функции наружного сфинктера.

— С помощью гистоморфологического исследования биоптатов прямой кишки можно установить тяжесть поражения нервных клеток интрамуральных ганглиев и нарушение их координации с центральной нервной системой, а также степень гипоплазии клеточных элементов.

— Данные рентгенологического, гистоморфологического, функциональных методов исследования при их комплексной оценке имеют большее практическое значение для классификации заболевания и выбора метода лечения.

— Наиболее эффективным методом лечения функционального энкопреза является комплекс консервативных мероприятий, включающий декомпрессию толстой кишки, лечение колита, электростимуляцию анального канала.

— При полном отсутствии сфинктерного аппарата методом выбора при первичной попытке лечения энкопреза является пластика анального сфинктера лобковокопчиковой мышцей, а при травматических разрывах сфинктеров — двухэтапная операция с отсроченным ушиванием кишки и сфинктеров.

Апробация работы. Материалы настоящей работы доложены на X съезде хирургов Республики Беларусь (Минск, 1990 г.).

Публикации. По теме диссертации опубликованы 2 научные работы.

Объем работы. Диссертация изложена на 161 странице машинописи, содержит введение, обзор литературы, 4 главы собственных исследований, заключение, выводы, практические рекомендации, указатель литературы с ссылкой на 191 источник, иллюстрирована 43 рисунками и 22 таблицами.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### Общая характеристика клинических наблюдений и методов исследований

Под нашим наблюдением находилось 196 детей с энкопрезом. Больные разделены на 4 группы: I группу составили 79 детей с функциональным энкопрезом, которым проводилось лечение общепринятыми методами; II группа — 88 детей с функциональным энкопрезом лечились по нами разработанной методике; III — 18 больных были с недержанием кала после лечения врожденных пороков аноректальной области; IV группа — 10 больных находились на лечении с недержанием кала, явившимся следствием травматического повреждения прямой кишки и анальных сфинктеров.

Дети с функциональным энкопрезом I группы были в возрасте: от 2 до 3 лет — 5, от 4 до 7 лет — 30, от 8 до 11 лет — 40, от 12 до 15 лет — 4. II группа: от 2 до 3 лет — 8, от 4 до 7 лет — 32, от 8 до 11 лет — 41, от 12 до 15 лет — 7. III группа: от 2 до 3 лет — 1, от 4 до 7 лет — 5, от 8 до 11 лет — 7, от 12 до 15 лет — 5. IV группа: от 3 лет — 1, от 4 до 7 лет — 5, от 8 до 11 лет — 1, от 12 до 15 лет — 3 больных.

Большинство детей с функциональным энкопрезом поступили в клинику через 1—4 года от начала заболевания. Наиболее частой причиной поздней госпитализации было амбулаторное и стационарное лечение под другими диагнозами (колит, гастрит и др.). Дети III группы были оперированы ранее по поводу аноректальных

пороков: 8 больных перенесли по одной операции, 7 — по две, один — 3, двое — 4.

Травматическое повреждение прямой кишки и сфинктеров у больших IV группы носили обширный характер и у 5 детей были вызваны автогравмой, у 3 — изнасилованием, у 2 — травмой острым и тупым предметами.

Наблюдаемые больные были обследованы с применением общеклинического, рентгенологического, сфинктероманометрического, сфинктерометрического, электромиографического, гистоморфологического методов исследований.

Рентгенологическое исследование выполняли методом дозированной гидростатической ирригоскопии с заполнением всей толстой кишки бариевой взвесью до начала забрасывания последней в подвздошную кишку (М. Д. Левин, В. А. Катько, 1982).

На прямой рентгенограмме измеряли поперечный размер сигмовидной кишки в наиболее удаленном от таза месте вне ее перегиба, нисходящей — на уровне левого крыла подвздошной кости, поперечно-ободочной — по средней линии тела, восходящей — над баугиниевой заслонкой, а слепой — ниже последней. На боковой рентгенограмме измеряли максимальный размер прямой кишки, длину анального канала, аноректальный угол.

Для манометрического исследования использовался баллономанометрический метод, техника которого была разработана в нашей клинике (М. Д. Левин, А. Н. Никифоров, 1982). Баллонный манометр нами усовершенствован (удостоверение на рационализаторское предложение № 1326 от июня 1990 г.).

Сфинктерометрическое исследование производили с помощью шаровидного наконечника 1,2 см на спице и пружинных весов. Силу анальных сфинктеров определяли в покое и при волевом удержании.

Биоэлектрическая активность наружного сфинктера прямой кишки изучено с помощью универсального усилителя Amplifier 854 с записью на аппарате Мингограф-34 (Элсма, Швеция). В режимах: V — 40 мВ верхняя граница частоты Н 4 000 Гц, постоянное время  $t = 0,01$  и  $0,05$  сек. Запись осуществлялась как стандартными игольчатыми электродами, так специально сконструированным биполярным электродом.

Гистоморфологическое исследование биоптатов прямой кишки проведено в институте физиологии АНРБ под руководством канд. биол. наук Арчаковой Л. И. и Лапиши В. И.

Срезы готовили на ультратоме ЛКБ (Швеция) и просматривали на электронном микроскопе IEM-100 CX (Япония). Активность ацетилхолинэстеразы нейронах и волокнах слизистого сплетения

прямой кишки изучали также в биоптатах, которые помещали в маркированные боксы с крышками, хранящиеся в морозильнике или замороженные в лед в пластмассовой коробке. Кусочки, обильно пропитанные кровью быстро промывали в холодном (4°C) физиологическом растворе и просушивали фильтровальной бумагой. Активность фермента ацетилхолинэстеразы определяли в серийных криостатных срезах толщиной 10 мкм по методу El-Badawi, Shenk (1967), измеряли на сканирующем микроскопифотометре МР-2 (Leitz, ФРГ) и выражали в относительных единицах оптической плотности. Измерение проводили в случайно попавших в поле зрения нейронах или волокнах при помощи зонда размером 1,5x1,5 мкм. Полученные данные обрабатывались автоматически на мини-ЭВМ РДР-8 по специально разработанным программам и выдавались в виде гистограмм.

### Полученные результаты и их обсуждение

Гидростатическая ирригоскопия проведена 79 больным функциональным энкопрезом. Для сравнительной оценке обследовано 46 практически здоровых детей. Измерялись длина анального канала, поперечный размер прямой кишки, сигмы, нисходящей, объем толстой кишки и аноректальный угол. В зависимости от длины анального канала, обследование больных условно разделены на 3 группы: 2,7—3 см — функциональный мегаколон I степени, 2,4—2,6 см — II степени, 1,9—2,1 см — III степени. При сравнительной оценке длины анального канала обнаружена следующая закономерность: чем короче анальный канал, тем больше поперечный размер толстой кишки и выраженнее степень мегаколона. Величина аноректального угла изменялась в сторону приобретения им очертания тупого, что указывало на растяжение пуборектальной петли и снижение ее способности к сокращению.

Важное значение придавалось функциональному состоянию анального канала. У здоровых детей проваливание контрастного вещества в верхний отдел анального канала спереди от наконечника клизмы было связано с расслаблением внутреннего сфинктера в ответ на повышенное давление в ампуле прямой кишки. Недостаточное растяжение вызывало сокращение внутреннего сфинктера и контрастное вещество исчезало из анального канала (положительный аноректальный рефлекс). Дефекация сопровождалась широким раскрытием анального канала (до диаметра нисходящей кишки).

У больных с функциональным энкопрезом отмечено "проваливание" контрастного вещества как спереди, так и сзади от клизмен-

ного наконечника, что свидетельствовало о нарушении функции пуборектальной петли (слабость или спазм). Аноректальный рефлекс был слабовыражен или не определялся. Проксимальная часть анального канала, в зависимости от величины фекаломы, расширялась, сливаясь с ампулой прямой кишки и выполняя ее функцию. Анальный канал параллельно с расширением кишки укорачивался. Одновременно исчезал позыв на акт дефекации, нарушалась функция внутреннего сфинктера и пуборектальной петли, расположенных в проксимальном отделе анального канала. Наружный сфинктер не контролировал жидкое кишечное содержимое.

Дозированная гидростатическая ирригоскопия у больных III и IV групп позволила выявить наличие аноректального угла (лобковокопчиковой мышцы) или ее отсутствие. О полном нарушении функции внутреннего и наружного сфинктеров свидетельствовал обратный ток контрастного вещества мимо наконечника клизмы.

Для изучения рефлекторной и моторной функции прямой кишки применено манометрическое исследование. Контрольную группу составили 26 детей. Базальное давление у них было равно 28,5±0,1 мм рт. ст. волевая сила сфинктеров — 53,8±0,9 мм рт. ст. При резком вдувании 40—60 мл воздуха в прямую кишку после кратковременного подъема давление падало на 10— мм рт. ст. ниже базального, после чего через 14—16 секунд возвращалось к исходному уровню.

У больных функциональным недержанием имела место тенденция к снижению базального давления. После вдувания воздуха в прямую кишку давление снижалось и медленнее, чем у здоровых детей возвращалось к исходному. В зависимости от степени мегаколона, время возвращения давления к исходному уровню колебалось в пределах 17—31 сек. Достоверно снижение волевой силы анальных сфинктеров не обнаружено, однако способность к удержанию сфинктеров была по времени снижена с 12 сек до 8 сек у больных II, III степени мегаколона.

Приведенные результаты манометрического исследования прямой кишки позволили нам выявить следующие функциональные нарушения анального канала у больных функциональным энкопрезом.

В ответ на расширение кишки, вдуванием воздуха подъем давления был ниже у обследованных больных по сравнению с контрольной группой, что свидетельствовало о снижении чувствительности прямой кишки в ответ на растяжение.

Снижение давления после раздувания воздухом имело более низкие цифры и медленнее по времени возвращалось к исходному

базальному, что указывало на снижение релаксации анального канала (ригидность сфинктерного аппарата), угасание или невыраженность аноректального рефлекса.

Быстрое по времени снижение давления в анальном канале до базального в ответ на произвольное сокращение наружного сфинктера при попытке больного "сжимать трубку" можно объяснить повышенным тонусом наружного сфинктера и его неспособностью полностью расслабляться для совершения акта дефекации.

Функция анального канала изучалась также методом сфинктерометрии. Производилось измерение САС в покое и при волевом удержании. Обследовано 47 больных функциональным мегаколоном I степени, 21 — II степени, 12 — III степени. Контрольную группу составили 26 практически здоровых детей. При обследовании больных с функциональным мегаколоном было обнаружено, что у части САС при волевом удержании превышала силу анальных сфинктеров в покое, а у некоторых, наоборот, сила сфинктеров в покое превышала силу анальных сфинктеров при волевом удержании. По этому признаку дети каждой группы были разделены на 2 подгруппы: больные без нарушения координации сфинктеров и с нарушением координации сфинктеров.

У здоровых детей САС в покое была равна  $292,3 \pm 8,0$  гр, волевая САС —  $386,3 \pm 10,5$  гр ( $\Delta = +94,0$  гр).

У больных с функциональным мегаколоном I степени без нарушения координации сфинктеров САС в покое была  $313,9 \pm 23,5$  гр, волевая САС —  $416,9 \pm 29,8$  гр,  $\Delta = +103,0$  гр.

Указанные показатели не отличались от контрольной группы. У 16 детей с нарушением координации сфинктеров САС в покое была выше ( $326,3 \pm 22,1$  гр), чем волевая САС ( $270,3 \pm 19,3$ ),  $\Delta$  составила  $-56,0$  гр.

При функциональном мегаколоне II степени без нарушения координации сфинктеров САС в покое составила  $311,7 \pm 22,5$  гр, волевая САС —  $439,0 \pm 34,1$  гр,  $\Delta = +127,3$  гр. У больных с нарушением координации сфинктеров САС в покое была  $387,5 \pm 38,1$  гр, волевая САС —  $258,3 \pm 39,9$  гр,  $\Delta = -129,2$  гр. Дети с функциональным мегаколоном III степени имели подобные сфинктерометрические показатели II-й группы.

Как известно, в удержании участвуют внутренний сфинктер, пуборектальная мышца, наружный сфинктер, которые формируют анально-сфинктерную функцию. В покое основную функцию удержания берет на себя внутренний сфинктер и пуборектальная мышца, а при волевом сокращении к ним присоединяется наружный сфинктер. Если исходить из указанных данных и результатов обследования контрольной группы, то внутренний сфинктер и пу-

боректальная мышца создают 75,3% силы анального сфинктера, а наружный сфинктер — 24,7%.

У больных с функциональным мегаколоном имели место две разновидности сфинктерометрических показателей: 1) повышение САС в покое и волевом сокращении с положительной разницей в сторону волевой САС; 2) снижение волевой САС по сравнению с силой в покое с отрицательной разницей волевой САС.

Увеличение САС у больных функциональным мегаколоном I степени с положительной  $\Delta$  свидетельствовало о повышении тонуса внутреннего сфинктера, пуборектальной мышцы с еще сохранившимся аноректальным рефлексом. Однако у больных этой группы в ответ на растяжение внутреннего сфинктера при извлечение шаровидной сферы наблюдалось снижение волевой САС, что указывало на обратный аноректальный рефлекс или нарушение функции барорецепторов, сигнализирующих о растяжении анального канала. Таким образом, наряду с повышением тонуса внутреннего сфинктера и пуборектальной мышцы, отсутствовал рефлекс на дефекацию, сохранялся запор и мегаколон прогрессировал. Жидкие же каловые массы и газ не контролировались внутренним сфинктером, что клинически проявлялось каломазанием.

У больных с функциональным мегаколоном II и III степенями наблюдались такие же патологические изменения в анальном канале, только они носили более выраженный характер. У данной группы больных повышенный тонус внутреннего сфинктера и пуборектальной мышцы приводили к ригидности анального канала, нарушению его пропускной способности. В результате ампула прямой кишки приобретала форму громадного баллона, заполненного фекалиями. Аноректальный рефлекс исчезал, поэтому отсутствовал позыв на дефекацию, жидкие фекалии проникали по стенкам ампулы в анальный канал, истекали наружу.

У больных с недержанием кала, вызванным коррекцией аноректальных пороков или травматическим разрывом сфинктеров, САС в покое и при попытке волевого сокращения равнялось 0, поэтому этот метод мы использовали для оценки результатов принятой операции.

При ЭМГ исследования наружного сфинктера у детей с функциональным недержанием кала обнаружено снижение биоэлектрической активности только при мегаколоне III степени, что указывало на слабость наружного сфинктера. ЭМГ обнаружила высокую диагностическую ценность после травматических разрывов наружного сфинктера. С помощью ЭМГ можно точно определить место разрыва и диастаз между поврежденными волокнами, что имеет большое значение в выборе метода оперативного лечения.

Для выяснения причин обнаруженных функциональных нарушений анального канала изучены биоптаты слизистой прямой кишки у 34 детей с функциональным энкопрозом. Выявлено статистически достоверное уменьшение активности ацетилхолинэстеразы с  $116,4 \pm 2,03$  ед. в поле зрения у здоровых до  $89,5 \pm 93,6$  ( $P < 0,05$ ) не смотря на то, что были сохранены клетки в интрамуральных ганглиях. Снижение активности ацетилхолинэстеразы в нейронах можно рассматривать как угнетение их функции и нарушение их координации центральной нервной системой (влияние приобретенных факторов).

При электронномикроскопических исследованиях биоптатов прямой кишки в подслизистом слое отмечена гипоплазия всех клеточных элементов, замещаемых рыхлой соединительной тканью. Нервные волокна и окончания весьма малочисленны, удалены от слабо развитых миоцитов, многие из них находятся в стадии дегенеративного распада. Степень патологических изменений зависит от тяжести мегаколона.

Таким образом, гистоморфологическое исследование подтвердило не только степень патологического расширения толстой кишки, но позволило объяснить те функциональные нарушения (исчезновение позыва на акт дефекации, прямого аноректального рефлкса), которые выявлены рентгенологическим, манометрическим, сфинктерометрическим методами исследования. Можно предположить, что функцию периферической нервной системы анального канала могут восстановить только электрические импульсы.

Проведенный методы исследования, их анализ, позволили нам предположить патогенез функционального энкопроза. Первопричиной его является временный запор, вызванный различными причинами. К ним относятся трещина слизистой, коллективный туалет, пищевой фактор, психический стресс и др. Временный запор приводит к формированию крупной фекаломы, вторичному расширению прямой кишки, исчезновению позыва на акт дефекации. Запор становится стойким, расширяется верхний отдел анального канала вместе с внутренним сфинктером и пуборектальной петлей. Жидкий кал, обтекая фекалому, не контролируется сфинктерным аппаратом, в результате — недержание кала.

Причиной недержания кала при аноректальных пороках является промежностная и брюшнопромежностная проктопластика в периоде новорожденности. Эти операции приводят к повреждению сфинктерного аппарата, низведению кишки вне его и другим осложнениям. Поэтому тактика лечения должна быть изменена. Ко-

лостома в периоде новорожденности, проктопластика — в грудном возрасте.

Анализ клинических наблюдений, патогенез заболевания позволили нам разработать классификацию недержания кала по форме, причине и клинико-функциональным нарушениям функции анального канала:

### Классификация недержания кала

#### ПО ФОРМЕ

Приобретенная

Врожденная

#### ПРИЧИНЫ

- |   |   |
|---|---|
| а) нейрогенные и сенсорные (функциональный мегаколон I, II, III степени)                        | а) последствие промежностной проктопластики                     |
| б) психогенные (функциональный мегаколон I, II, III степени)                                    | б) последствие брюшнопромежностной проктопластики               |
| в) мышечные или моторные (изнашивание, перелом костей таза, ранение, некротический парапроктит) | в) эктопия анального канала<br>г) спинномозговые грыжи, опухоли |

#### По клинико-функциональным нарушениям сфинктеров анального канала

- а) повреждение наружного сфинктера
- б) повреждение внутреннего сфинктера
- в) повреждение пуборектальной мышцы
- г) отсутствие или повреждение всех сфинктеров
- д) нарушение координации наружного и внутреннего сфинктеров

Исходя из классификации, характера нарушений континенции определена тактика лечения. Консервативное лечение применено при нейрогенных и психогенных формах, локальном повреждении наружного сфинктера, а оперативное — при неэффективности

консервативных методов, отсутствии сфинктерного аппарата, механическом препятствии, нарушающем замыкательную деятельность наружного сфинктера.

Нами разработан консервативный метод лечения функционального энкопреза, направленный на восстановление нервно-регуляторного аппарата прямой кишки с помощью электростимуляции. После установления степени мегаколона, назначают комплекс мероприятий, включающий декомпрессию толстой кишки, лечение колита и электростимуляцию анального канала посредством введения в него специального электрода. Сила тока и частота для больных мегаколоном рассчитана с помощью осциллографа СИ-83 и измерения сопротивления анального канала. Для функционального мегаколона I степени  $I = 60,2—71,6$  мА, II степени —  $71,6—80,3$  мА, III степени —  $80,3—101,9$  мА; частота соответственно —  $8—11$  Гц,  $11—15$  Гц,  $14—18$  Гц. Длительность стимуляции  $8—$  мин., курс лечения — 10 сеансов в течение 10 дней.

Этот метод применен у 88 больных с функциональным энкопрезом. Выздоровление наступило у 65 детей (73,8%), улучшение у 14 (16,0%) и у 9 (10,2%) эффекта не было. Повторный курс лечения после выписки из стационара проведен 13 больным. Из них выздоровело 5, каломазание периодически повторялось у 8. Таким образом, после лечения по нашему методу выздоровело 70 детей (79,6%), улучшение отмечено у 8 (9,1%), эффекта не было у 9 (10,2%) и у одного ребенка (1,1%) отмечена непереносимость (резкое беспокойство) к электростимуляции.

Для сравнения приводим результаты лечения 79 больных I группы растяжением анального канала. У 22 детей (27,9%) восстановилась континенция, у 38 (48,1%) наступило улучшение и у 19 (24,0%) эффекта не было.

Эффективность лечения больных II группы оценивали по клиническим признакам и функциональному состоянию анального канала непосредственно после лечения и в отдаленном периоде (6 мес — 1 год) манометрией и сфинктерометрией анального канала. Установлено, что базальное давление после лечения и в отдаленном периоде было нормальным или несколько повышенным. Восстановилась волевая сила анальных сфинктеров, аноректальный рефлекс.

САС достоверно также повысилась как в покое, так и при волевом сокращении. Восстановилось координированное сокращение наружного и внутреннего сфинктеров.

Полученные данные соответствовали клинической картине — исчезло каломазание, стул 1—2 раза в сутки, имел место позыв на дефекацию.

Оперативное лечение было применено у 7 детей II группы, у 18 — III группы и у 10 — IV группы.

Из 7 детей II группы при повторном поступлении функциональный мегаколон I степени установлен у 2, II степени — у 2, III степени — у 3. Гистологическое исследование биоптатов слизистой прямой кишки подтвердило диагноз у 6, у одного ребенка диагностирована болезнь Гиршпрунга с ультракороткой зоной аганглиоза. Произведена операция — сфинктеромиозектомия. Выздоровлено 4 детей, у 2 периодически наблюдался запор, у одного эффекта не было (запор, каломазание, явления колита).

Мы не имеем большого опыта приведенной операции, однако ее эффективность при функциональных формах энкопреза недостаточно высокая.

У 18 больных III группы, которые перенесли от одной до 4 операций по поводу аноректальных пороков развития, тактика лечения была строго индивидуальной. После клинико-рентгенологического обследования установлено, что у 2 больных после брюшно-промежностной проктопластики причиной недержания является избыток слизистой низведенной кишки, у одного — рубцовый стеноз анального отверстия. Наружный сфинктер и пуборектальная петля сохранены. Поэтому больным назначены операции — иссечение избытка слизистой и λ - образная пластика рубцового стеноза. У 4 больных обнаружен наружный сфинктер с анальным отверстием вне его. Больным этой группы произведены операции по пересадке анального отверстия в центр сфинктера ( у 3 — промежностным доступом, у одного — брюшнопромежностным).

Наиболее сложную проблему для лечения представили 11 больных, у которых при обследовании отсутствовал аноректальный угол и сфинктерный аппарат (зияющая промежностная колостома). У всех больных была показана пластика анального сфинктера.

Анализ литературных источников и результатов проведенных исследований показал, что основным фактором удержания является пуборектальная мышца, образующая аноректальный угол. Поэтому нами разработана и применена у больных III группы пластика анального сфинктера, направленная на формирование аноректального угла. С этой целью нами использована мышца тазового дна — подниматель заднего прохода. Это лобковокопчиковая мышца, которую относят к четвертой мышце, образующей диафрагму таза.

Формирование анального сфинктера из этой мышцы произведено у 9 больных. Клиническое выздоровление наступило у 7, удовлетворительный результат получен у 2 детей (недержание жидкого кала).

Пересадка анального отверстия в центр сфинктера была успешной в 2 случаях, и у 2 наблюдениях получен плохой результат из-за низведения прямой кишки мимо пуборектальной мышцы.

Операция Фаермана была выполнена в 2 случаях. Однако травматичность этой операции, возрастные особенности ребенка, небольшой опыт не позволяют нам сделать вывод о ее месте в лечении недержания у детей.

Таким образом, способ лечения недержания кала пластикой лобковокопчиковой мышцей имеет следующие преимущества при энкопрезе III степени:

- использование гладкой мышцы тазового дна, которая иннервируется ветвями срамного нерва и, возможно, имеет барорецепторы

- мышца "дежурит" сокращаясь и расслабляясь в ответ на заполнение прямой кишки

- техника операции простая, не сопровождается травмой окружающих тканей; нет опасности атрофии мышцы от сдавления, перекрутов по сравнению с трансплантацией поперечно-полосатых мышц.

Лечение больных IV группы несколько отличалось как по характеру, так и по тактике. При поступлении в стационар у детей с разрывом промежности, прямой кишки и сфинктеров (3 детей после изнасилования, 4 детей после автотравм, один ребенок после повреждения острым предметом) производилась лапаротомия, ревизия органов брюшной полости, ушивание тазовой брюшины. Операции у 8 больных закончены наложением колостомы на сигмовидную кишку. После выведения из тяжелого состояния 7 больным произведена первично-отсроченная обработка раны промежности с ушиванием влагалища, прямой кишки и сфинктеров прямой кишки. После полного заживления раны промежности через 1—месяца восстанавливалась проходимость толстой кишки. Полное выздоровление с восстановлением функции анального канала имело место у 7 оперированных детей.

У одного ребенка после автомобильной травмы была оторвана на 0,5 диаметра прямая кишка с разрывом и разможжением наружного сфинктера, однако пуборектальная мышца была цела. У ребенка через 3—6 месяцев наблюдалось недержание жидкого кала и газов. После курса электростимуляцией наступило улучшение.

Один ребенок поступил в клинику через 6 месяцев после разрыва прямой кишки, перелома костей таза, бедра из областной больницы с колостомой. Анальное отверстие деформировано, зияет, функции сфинктеров нет. Ему произведена пластика анального

сфинктера по Пикрелу. Операция осложнилась нагноением раны, отхождением трансплантата от места прикрепления.

У одного ребенка наружный сфинктер был поврежден во время операции Дюамеля на 1/4 диаметра. Лечение электростимуляцией привело к улучшению держания.

Таким образом, высокая эффективность разработанных методов лечения, ключевым звеном которых является электростимуляция анального канала при функциональном энкопрезе и пластика анального сфинктера при врожденных пороках аноректальной области, позволяют рекомендовать их к широкому использованию в детской хирургии.

## ВЫВОДЫ

1. Из 195 наблюдаемых больных с энкопрезом, функциональная форма имела место у 85,6% случаев, врожденная — у 9,2, травматическая у 5,2%.

2. Тяжесть функциональной инконтиненции определялась степенью укорочения анального канала, увеличения поперечного размера прямой кишки (I, II, III степень) и увеличения аноректального угла, выявленных гидростатической ирригоскопией. Забрасывание контрастного вещества из ампулы прямой кишки в анальный канал спереди и сзади от клизменного наконечника свидетельствовало о растяжении внутреннего сфинктера и пуборектальной петли, ее слабости или спазме. Бесперывное истечение бариевой взвеси мимо наконечника указывало на полное отсутствие функции сфинктерного аппарата.

3. При функциональной форме недержания обнаружено некоторое снижение базального давления и амплитуды его в ответ на раздувание ампулы, а также медленное возвращение базального давления после снижения к исходному уровню. Это указывало на невыраженность аноректального рефлекса. Прослеживалась зависимость изменений от степени функционального мегаколона.

4. У 67,7% больных функциональным энкопрезом наблюдалось повышение САС в покое и волевом сокращении с положительной разницей в сторону волевой САС, у 32,3% — снижение волевой САС по сравнению с силой в покое с отрицательной разницей в сторону волевой САС. Это указывало на повышение тонуса (ригидность) внутреннего сфинктера и пуборектальной петли в первой группе больных и обратный аноректальный рефлекс во второй группе.

5. При травматическом повреждении наружного сфинктера ЭМГ не только подтверждает диагноз, но и указывает на место разрыва и размер дефекта. Биоэлектрическая активность наружного сфинктера снижена только у больных функциональным мегаколоном III степени.

6. Снижение активности ацетилхолинэстеразы в нейронах, гипоплазия клеточных элементов, дегенеративные изменения нервных волокон, выявленные в биоптатах слизистой анального канала, вероятно, связаны с угнетением функции нервных клеток интрамуральных ганглиев и нарушением их координации центральной нервной системой.

7. На основании рентгенологического, гистоморфологического и функциональных методов обследования, разработана классификация энкопреза у детей. В основу ее положены форма недержания, причина, клинико-функциональные нарушения сфинктеров анального канала.

8. Разработан простой и эффективный метод лечения функционального энкопреза, включающий декомпрессию толстой кишки, лечение колита, электростимуляцию по всей окружности анального канала и сфинктеров частотой тока 8—18 Гц, силой тока 60—80 мА. Если при лечении традиционными методами удержание восстановилось у 27,9% детей, то после лечения с использованием электростимуляции выздоровело 79,6% больных. Стойкость выздоровления подтверждена не только клинически, но и результатами сфинктероманометрии и сфинктерометрии после лечения и в отдаленном периоде.

9. При полном отсутствии анальных сфинктеров методом выбора является пластика лобковокопчиковой мышцей, а при разрыве сфинктеров и прямой кишки — двухэтапная операция с отсроченным их ушиванием.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Загрязнение промежности, белья, запор, боли в животе, вздутие является клиническими признаками энкопреза у детей. По длине анального канала устанавливают степень мегаколона: I ст. — 2,7—3 см, II ст. — 2,4—2,6 см, III ст. — 1,9—2,1 см. Стойкое затекание контрастного вещества спереди и сзади от клизменного наконечника свидетельствовало о нарушении функционального состояния анального канала к удержанию.

2. Для сфинктероманометрического исследования следует использовать латексную трубку с шаровидным наконечником, кото-

рый вводят в ампулу прямой кишки. Раздувная манжетка фиксируется в анальном канале. По уровню базального давления можно судить о функциональном состоянии внутреннего сфинктера и пуборектальной петли. Для определения прямого аноректального рефлекса раздувают ампулу прямой кишки 40— мл воздуха. По снижению давления ниже базального и времени возвращения его к норме определяют степень нарушения прямого аноректального рефлекса.

3. С помощью сфинктерометрии можно определить САС и координацию деятельности внутреннего и наружного сфинктеров. Отрицательная разница между волевой САС и в покое свидетельствует о нарушении координации сфинктеров.

4. Для ЭМГ, наряду со стандартными игольчатыми электродами, можно использовать разработанный нами биполярный, который менее травматичен для детей, может снимать электрический потенциал со всей окружности наружного сфинктера.

5. Гистоморфологическое исследование слизистой оболочки прямой кишки производят путем забора биоптатов слизистой оболочки по задней поверхности анального канала на 1 см выше гребешковой линии.

6. Функциональное недержание кала является показанием к консервативному лечению. Электростимуляцию проводят введением специального электрода в анальный канал таким образом, чтобы контактные пластинки были расположены на уровне внутреннего и наружного сфинктеров. Длительность лечения — 10 сеансов по 10 мин. каждый. В случае неэффективности лечения необходимо произвести операцию рассечения внутреннего сфинктера по задней поверхности прямой кишки шириной 0,5 см, длиной 3— см.

7. Показаниями к оперативному лечению энкопреза у детей являются избыток слизистой прямой кишки после проктопластики, рубцовый стеноз анального отверстия, эктопия анального отверстия при сохраненном наружном сфинктере, полное отсутствие сфинктерного аппарата, травматический разрыв прямой кишки и промежности. Выбор метода оперативного вмешательства зависит от перечисленных причин недержания.

**СПИСОК  
работ, опубликованных по теме диссертации**

1. Диагностика и лечение функционального мегаколона у детей. X съезд хирургов Белоруссии, Минск, 1991, с. 149 (соавт. В. А. Катько).
2. Метод лечения недержания кала у детей. X съезд хирургов Белоруссии, Минск, 1991, с. 131—132 (соавт. В. А. Катько).

**Изобретение и рационализаторское предложение**

1. А. С. 4720796/14. Лечение недержания кала и газов у детей (соавт. В. А. Катько).
2. Рационализаторское предложение № 1326 выданное МГМИ 19.11.1990 г. "Устройство для аноректальной манометрии". (соавт. М. Д. Левин).

Подписано в печать 24.03.92. Тираж 150 экз. Заказ 58 .

Формат 60x84/16. Уч.-изд. л. 0,75

---

Отпечатано на ротапринтере Минского медицинского института.

220116, г. Минск, пр. Дзержинского, 83





0