

**А.Л. Ионов, В.А. Лука, С.П. Макаров, Е.С. Андреев,  
В.П. Нажимов, И.Н. Кузетченко, Я.П. Сулавко**

Российская детская клиническая больница, Москва

## **Малоинвазивные методы лечения непротяженных стенозов ануса и прямой кишки**

Представлены результаты лечения наиболее распространенного осложнения хирургической коррекции пороков развития толстой кишки и аноректальной области – непротяженных стенозов ануса и прямой кишки с использованием малоинвазивных методик. Публикация основана на материалах 10 лет работы хирургического колопроктологического отделения РДКБ и включает 92 наблюдения за пациентами, получившими лечение методами электрокоагуляции рубца, лазерной фотовапоризации, радиочастотного устранения стеноза указанной анатомической зоны.

**Ключевые слова:** *стеноз, проктопластика, дети.*

**Контактная информация:** *Ионов Андрей Львович, РДКБ. Тел.: (495) 936-96-19*

© Коллектив авторов, 2011

**Н**епротяженные стенозы ануса и прямой кишки представляют собой наиболее часто встречаемые осложнения проктологических операций у детей. Локализация стенозов наблюдается преимущественно в области кожно-слизистого перехода и анального канала прямой кишки, что позволяет проводить ряд лечебных действий под визуальным контролем врача [1–3].

Причина развития стенозов в дистальных отделах низведенной кишки мультифакторна и зависит как от техники и умения оперирующего хирурга, так и от индивидуальных регенераторных особенностей соединительной ткани. Причина развития стенозов – травма промежности и дистального отдела прямой кишки, в том числе хирургическое вмешательство при операциях по поводу атрезии ануса и прямой кишки. В раннем послеоперационном периоде отмечаются такие осложнения, как воспаление послеоперационной раны, расхождение швов, некроз кишки,

что приводит к формированию рубца кишечной стенки. Кроме того, сужения анального канала наблюдаются после операции Соаве по поводу болезни Гиршпрунга, что связано с хирургическим воздействием на слизистый и подслизистый слои толстой кишки. Стенозы как исход воспаления могут развиваться при длительно текущей анальной трещине, после воспалительных заболеваний прямой кишки и параанальных тканей (парапроктит, проктит, болезнь Крона, НЯК и др.).

Одна из причин формирования стенозов, по нашему мнению, – послеоперационная ишемия низведенной кишки, которая может возникнуть как вследствие натяжения или сдавления кишечной трубки в ректальном канале, так и в результате значительного пересечения магистральных сосудов, что впоследствии ведет к развитию ишемического колита, исходом которого может стать ишемическая стриктура

**A.L. IONOV, V.A. LUKA, S.P. MAKAROV, E.S. ANDREEV, V.P. NAZHIMOV, I.N. KUZETCHENKO, Ya.P. SULAVKO**

### **Minimally invasive methods of management of nonextended anal and rectal stenosis**

The paper presents the results of treatment of the most commonly occurring complication of surgical correction of malformations of the colon and anorectal region – nonextended stenosis of the anus and rectum, using minimally invasive techniques. The publication is based on 10 years' work experience of the surgical coloproctology department of the Russian Children's Clinical Hospital. It includes 92 observations of patients treated with electrocautery for removal of cicatricial tissue, laser photovaporisation, radio-frequency surgery for stenosis in the anorectal region.

**Key words:** *stenosis, proctoplasty, children.*

наименее кровоснабжаемой области толстой кишки – часто это анастомоз [4, 6, 7].

Острая ишемия низведенной кишки приводит к некрозу дистальной части кишки, формированию гнойного процесса с поражением параректальных тканей, что ведет к развитию грубого рубцового сужения.

Неудовлетворительные результаты лечения стенозов ануса и прямой кишки требуют разработки и внедрения в практику более эффективных методов лечения.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В отделении хирургической колопроктологии Российской детской клинической больницы, базой клиники РГМУ им. Н.И. Пирогова, проведен анализ результатов лечения 92 детей с непротяженными стенозами ануса и прямой кишки с помощью различных малоинвазивных методов.

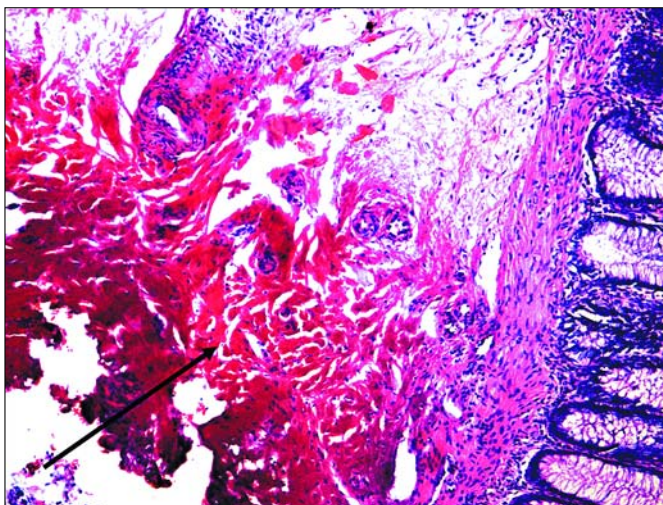
Лечение непротяженных стенозов ануса и прямой кишки в силу многообразия вариантов данной патологии требует дифференцированного подхода к выбору метода воздействия на рубцовую ткань. Мы провели анализ эффективности различных методов коррекции непротяженных сужений ануса и прямой кишки с целью определения показаний к тому или иному методу лечения в зависимости от варианта развития рубцового процесса аноректальной области.

Электрокоагуляция рубцовых поражений тканей различной локализации имеет широкое распространение в практике детских хирургов. В нашей работе

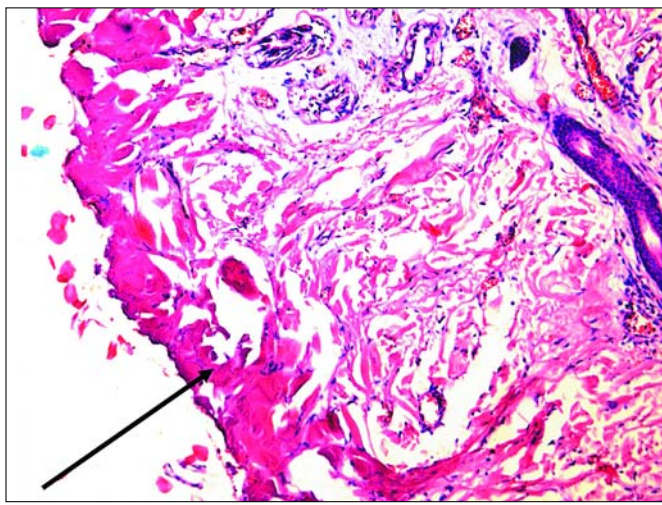
данный метод представлен двумя вариантами диотермического воздействия на патологическую ткань: электрокоагуляция стенозов в области кожно-слизистого перехода ануса и анального канала и эндоскопическая электроэксцизия непротяженных стенозов ампулы прямой кишки.

Метод электрокоагуляции мы использовали в 35 случаях при расположенной рубцового сужения в дистальных отделах прямой кишки. При этом можно визуально контролировать лечебное действие, а значит, этот метод безопасен с точки зрения повреждения окружающих тканей. Мы использовали в работе электрокоагулятор типа «precise cut» фирмы ERBE с игольчатыми электродами, номинальная частота – 350 кГц. Коагуляцию дистальной расположенных рубцовых поражений прямой кишки выполняли под общим обезболиванием. Методика заключается в сегментарной инцизии рубца либо в циркулярной резекции с элементами проктопластики. Как правило, электрокоагуляция рубца не сопровождалась кровотечением и не требовала проведения мероприятий, направленных на его остановку. По окончании манипуляции в просвет кишки, за зону поражения, вводили силиконовую трубку возрастного диаметра на 7 суток. В большинстве случаев регенерации зон коагуляции происходила к 10-м суткам послеоперационного периода. В дальнейшем в течение 6 мес по схеме проводили калибровочное бужирование прямой кишки. Результаты данного метода лечения: у 30% пациентов отмечен положительный исход, у 70% возник рецидив заболевания. Достаточно высокий процент неудовлетворительных результатов в данной группе больных, по нашему мнению, можно объяснить в первую очередь значительным термическим воздей-

**Фото 1.** Морфологическая картина электрокоагуляции рубца; глубина зоны коагуляции – до 2,5 мм



**Фото 2.** Морфологическая картина электрокоагуляции рубца; прилежащие к зоне коагуляции ткани с резко выраженным отеком, превышающим глубину зоны коагуляции





ствием на ткани дистального отдела прямой кишки и параректальные ткани (фото 1, 2).

Зона иссечения представляла собой широкую область коагуляции без четких границ, местами встречались небольшие участки обугливания тканей черного цвета, расположенные на поверхности. Глубина зоны коагуляции – от 2 до 2,5 мм. Прилежащие к зоне коагуляции ткани имели резко выраженный отек, глубина которого равнялась глубине зоны коагуляции или превышала ее (см. стрелку на фото). Степень кровоснабжения в прилежащих тканях была минимальна за счет выраженного повреждения тканей, приводящего к механическому сдавлению сосудов, «выдавливанию» содержимого из их просветов.

При высоких непротяженных стенозах ампулы прямой кишки электрокоагуляцию выполняли с помощью эндоскопической техники. Методика заключалась в сегментарных инцизиях пораженного отдела прямой кишки под контролем видеотехники с последующим контрольным пальцевым осмотром. Данное оперативное вмешательство выполнено у 11 пациентов с непротяженным стенозом высокой локализации. Результаты данного метода лечения: у 30% детей отмечен положительный исход, у 70% возник рецидив заболевания.

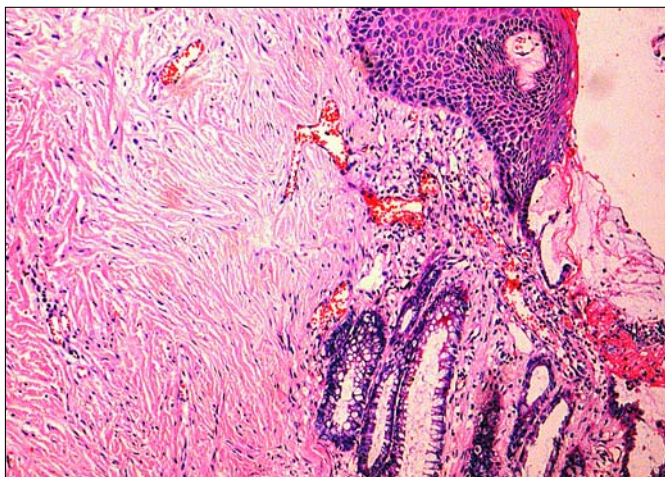
В последнее время в пластической и реконструктивной хирургии, в том числе в детской колопроктологии, широко применяют лазерную технику. Суть лазерного хирургического воздействия на рубцовую ткань заключается в выпаривании клеточного содержимого за счет теплового эффекта. Мы использовали лазерный аппарат «Милаз-80», Nd: YAG-лазер с длиной волны 1064 нм, частотой от 3 до 100 Гц для лечения непротяженных стенозов ануса и дисталь-

ных отделов прямой кишки у 18 детей. Лазерную фотодеструкцию выполняли под общим обезболиванием. Преимущество данного метода лечения по сравнению с хирургическим иссечением рубца – отсутствие кровотечения, быстрота выполнения лечебного действия (в среднем 2–4 мин), меньший травматический эффект. Фотовапоризация рубцовой ткани производилась по всей пораженной поверхности и заключалась в циркулярном воздействии по окружности пораженной кишки. По окончании лечебных действий в просвет кишки вводили силиконовую трубку возрастного диаметра на 7 суток. В послеоперационном периоде заживание раны происходило на 8–10-е сутки. У троих больных было отмечено тепловое периферическое поражение краев ткани до 1 мм с умеренной воспалительной реакцией. Данный факт следует причислить к недостаткам метода фотодеструкции рубца.

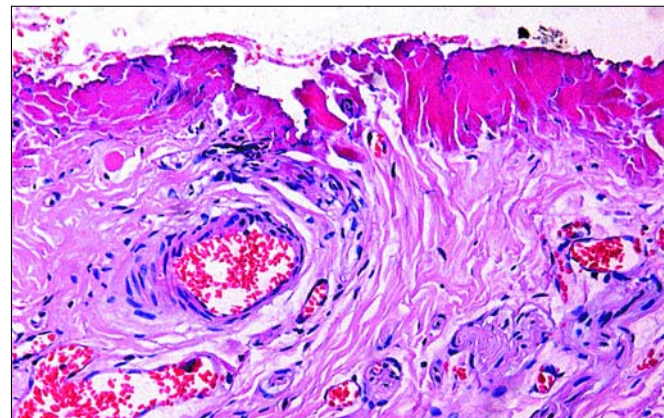
При катамнестическом наблюдении неудовлетворительный результат (рецидив стеноза) отмечен у 70% пациентов, оперированных этим методом. При локализации патологического процесса в анальном канале (6 наблюдений) рецидив выявлен во всех случаях.

Радиочастотная хирургия, основанная на использовании высокочастотных токов, в том числе вызывающих в тканях явления молекулярного резонанса, – новый технологический этап в развитии электрохирургии [5]. Мы использовали радиохирurgicalский прибор «Сургитрон» при лечении непротяженных стенозов ануса и прямой кишки «низкой» локализации, а именно, при расположении патологического процесса в области кожно-слизистого перехода прямой кишки и дистального отдела анального канала.

**Фото 3.** Морфологическая картина радиочастотного иссечения рубца: рубцовоизмененная зона кожно-слизистого перехода, незначительная инфильтрация тканей в зоне воздействия радиоволн; окраска гематоксилином и эозином (ув. 100)



**Фото 4.** Морфологическая картина иссечения рубца с использованием аппарата «Vesalius»: прилежащие к зоне коагуляции ткани с минимально выраженным отеком представлены зоной слабо выраженного мукоидного набухания 0,3–0,4 мм; наблюдается полнокровие сосудов разного диаметра; в более глубоких слоях нет изменения тканей, характерного для термического повреждения



В основе действия прибора «Сургитрон» (фирма *Ellman International*, США) лежит эффект преобразования электрического тока в радиоволны с определенным диапазоном действий и выходной частотой 3,8 МГц. Исходящая из электрода радиоволна как бы «раздвигает» клетки, а за счет тепла, выделенного при сопротивлении тканей проникновению в них высокочастотных радиоволн, происходит коагуляция мелких сосудов с минимальным повреждающим эффектом на окружающие ткани.

Этот метод мы использовали у 22 детей с указанной локализацией патологического процесса. Оценку результатов лечения проводили по следующим параметрам: характеристика коагуляционного некроза и связанного с ним воспаления тканей, кровотечения в ходе оперативного вмешательства, длительность заживления раневой поверхности и частота рецидива стеноза.

Хирургическое действие проводили в операционной под общим обезболиванием пациента. После обработки операционного поля производили иссечение рубцового стеноза по всей окружности кишки до появления в ране неизмененных тканей. По окончании операции в просвет прямой кишки вводили силиконовую трубку возрастного диаметра на 7 суток. Рубцовую удаленную ткань отправляли на морфологическое исследование. Оценка результатов радиочастотного иссечения рубца ануса показала, что, по данным морфологической картины, глубина распространения некротических изменений была незначительна в 100% случаев. Толщина некроза тканей, вызванного эффектом коагуляции, составила 0,2–0,3 мм – это минимальная травма по сравнению с механическим, термическим (2–3 мм) и лазерным (0,5–1,0 мм) воздействиями на патологический объект. Воспалительные явления после операции либо вовсе отсутствовали, либо проявлялись незначительной инфильтрацией тканей и гиперемией кожи в течение 3–5 дней (*фото 3*). Кровотечение в ходе оперативного воздействия в данной группе больных отсутствовало. Длительность заживления раневой поверхности составила в среднем 7–8 суток, а частота рецидивов при катамнестическом наблюдении в течение 1,5 года равнялась нулю. То есть данный вариант лечения при указанной характеристике рубцового процесса во всех случаях дал положительный результат.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

По нашему мнению, метод циркулярного радиочастотного иссечения непротяженных стенозов ануса – один из наиболее перспективных направлений в решении этой непростой задачи.

В лечении непротяженных стенозов ануса и пря-

мой кишки с низкой локализацией у ряда больных мы использовали также метод молекулярно-резонансной хирургии, воздействуя на рубцовую ткань с помощью аппарата «*Vesalius*» (*Telea Electronica Biomedica*, Италия). Физическая основа метода заключается в следующем: энергию генератора передают кванты, их энергия абсолютно равна энергии межмолекулярных связей. Воздействуя на связи такой же энергией, кванты генератора создают резонанс молекулярных связей. При этом амплитуда колебаний отдельных молекул резко возрастает, что приводит к разрыву клеточных мембран. На макроскопическом уровне это реализуется в виде разреза ткани. Разрыв межмолекулярных связей происходит за счет увеличения амплитуды их колебаний без изменения энергии связи. В результате температура в зоне разреза не превышает 45–50 °С, что исключает образование зоны теплового некроза и обугливание краев разреза. Для рассечения ткани не требуется механического усилия, благодаря этому не происходит смещения отдельных слоев кожи, и заживление проходит в кратчайшие сроки путем первичного натяжения без образования даже малейших рубцов.

Лечение проведено у троих больных с локализацией стеноза в области кожно-слизистого перехода и анального канала. Иссечение рубцовой ткани проводили под общим обезболиванием в операционном отделении. Оценку метода производили с учетом величины коагуляционного некроза, воспалительной реакции тканей, длительности заживления тканей, ближайших и отдаленных результатов лечения (*фото 4*). Зона иссечения представляет собой узкую зону коагуляции без признаков обугливания тканей (*см. фото 4, стрелка 1*). Глубина зоны коагуляции – от 0,2 до 0,3 мм.

Результаты оценки данного метода следующие: во всех случаях отсутствуют зона коагуляционного некроза и воспалительная реакция близлежащих тканей; срок заживления послеоперационной раны – 5–7 дней. Отдаленные результаты положительны во всех случаях. Таким образом, наиболее перспективный метод лечения непротяженных стенозов ануса и прямой кишки с «низкой» локализацией в области кожно-слизистого перехода и анального канала – радиочастотное воздействие на рубцовую ткань данной анатомической зоны.

## ВЫВОДЫ

Непротяженные стенозы ануса и прямой кишки – наиболее распространенные осложнения после колопроктологических операций у детей. В лечении данной патологии при отсутствии более совершенных методов лечения может быть использована

электрокоагуляция с локализацией рубца в области кожно-слизистого перехода. Эндоскопическая электрокоагуляция «высоких» стенозов прямой кишки – единственный способ малоинвазивной хирургии данной локализации.

Лазерную фотовапаризацию рубцовой ткани можно использовать при локализации патологического процесса в области кожно-слизистого перехода с незначительным распространением рубца в окружающие ткани.

Наиболее щадящий и эффективный метод лечения стенозов ануса «низкой» локализации – радиохирургический способ их устранения.

#### Литература

1. Бантов В.Д. К вопросу об оперативном лечении рубцового сужения заднепроходного отверстия у женщин / Сб. науч. трудов Красноярского мединститута, 1951, с. 242–243.
2. Ленюшкин А.И., Атагельдыев Т.А. Повторные операции на толстой кишке и промежности у детей. – М., 1984, с. 94–98.
3. Ан В.К. Стриктуры анального канала и выбор метода их хирургического лечения: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук – М., 1996, с. 13–16.
4. Марстон А. Сосудистые заболевания кишечника. Патология, диагностика, лечение. – М.: Медицина, 1989, с. 253–267.
5. Воробьев Г.И., Благодарный Л.А., Абдулаев И.А. Применение хирургического прибора «Сургитрон» при лечении неопухолевых заболеваний анального канала и прямой кишки / В сб.: Успехи теоретической и клинической медицины. – М., 2003, вып. 5, с. 10–13.
6. Harunobu S., Kotaro M., Tsuneichi H. Clinical study on ischemic colitis after colorectal surgery. J Jap Soc Coloproct 2005; 58 (1): 19–24.
7. Koji M., Hidetoshi M., Jiro Y. A case of obstructive colitis after surgery for cancer of the sigmoid colon. J Jap Surg Ass 2003; 64 (1): 142–6.

## А Н О Н С



### Актуальные проблемы ожирения у детей и подростков

А.В. Картелишев, А.Г. Румянцев, Н.С. Смирнова

М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2010, 280 с.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) еще в 1998 году определила распространение ожирения как глобальную эпидемию. И в настоящее время оно является одним из самых распространенных хронических заболеваний в мире: по данным ВОЗ, к началу XXI века избыточную массу тела имело около 30% населения планеты. Однако заболеваемость ожирением продолжает неуклонно и прогрессивно увеличиваться, что особенно наглядно проявляется в последние годы, несмотря на предпринимаемые меры активной борьбы с этой «эпидемией», которые неоднократно заявляются практически всеми развитыми странами. Но при этом темпы нарастания распространенности ожирения, в частности детского, остаются чрезвычайно большими и составляют по разным регионам мира 1–5% и более в год. А с наиболее значимыми медицинскими последствиями ожирения – сердечно-сосудистыми заболеваниями и сахарным диабетом II типа – связаны высокие показатели потери трудоспособности и преждевременной смертности в современном мире. К сожалению, последняя монография на русском языке, посвященная проблемам ожирения у детей, была издана в середине

1980-х годов. Преодолеть эту негативную тенденцию мы и решили, представляя данную книгу. В ней с научной и практической точек зрения освещаются узловые позиции развития ожирения – начиная с наследственной предрасположенности (более 80–87% всех случаев) и основных причин возникновения заболевания, продолжая подробным описанием его ранних симптомов, клинических форм, особенностей течения, информацией о болезнях-«спутниках» и связи ожирения с другими заболеваниями (в первую очередь, с сердечно-сосудистой патологией и сахарным диабетом), и заканчивая уникальными технологиями его профилактики и лечения. Приведены оригинальные схемы этапной диетотерапии ожирения, высокая эффективность которых у детей и подростков подтверждена более чем 40-летней практикой. Книга предназначена для врачей-эндокринологов и педиатров, курирующих данных пациентов, студентов медицинских институтов и медицинских училищ, для клинической подготовки врачей-интернов, ординаторов, а также для родителей и учащихся старших классов, имеющих избыток массы тела или находящихся в группе риска.