

**В. А. ТАРАКАНОВ, А. Е. СТРЮКОВСКИЙ, В. М. СТАРЧЕНКО, В. М. НАДГЕРИЕВ, А. Н. ЛУНЯКА,  
Е. Г. КОЛЕСНИКОВ, О. А. ТЕРЕЩЕНКО, В. Ш. ВАРДОСАНИДЗЕ**

## **ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЁСШИХ ОПЕРАЦИИ НА ТОЛСТОЙ КИШКЕ И АНОРЕКТАЛЬНОЙ ЗОНЕ**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации, ул. Седина, д. 4, Краснодар, Россия, 350063.*

### **АННОТАЦИЯ**

**Цель.** Создание и оценка эффективности алгоритма реабилитации детей, перенёсших операции на толстой кишке и аноректальной зоне.

**Материалы и методы.** Мы располагаем опытом проведения реабилитации 245 больных с аноректальными агенезиями и болезнью Гиршпрунга, в возрасте от 8 месяцев до 15 лет. Для оценки эффективности предложенного алгоритма реабилитационных мероприятий были сформированы 2 идентичные по возрастно-половым показателям и нозологии группы. Основная группа – 136 детей с указанной патологией. Реабилитационные мероприятия проводились по разработанному нами алгоритму. Он включал в себя: раннее бужирование; общее и местное физиотерапевтическое лечение; коррекцию дисбиоза кишечника методом селективной деконтаминации; купирование водно-электролитных и метаболических нарушений. Контрольная группа – 109 пациентов. Реабилитация проводилась по традиционным методикам.

**Результаты.** При сравнении результатов реабилитации были получены следующие данные: лечебно-профилактическое бужирование у больных контрольной группы проводилось 18,34±1,29 месяца, а у детей составивших основную группу – 9,56±0,94 месяца. Продолжительность лечения недостаточности анальных сфинктеров в контрольной группе составила 23,48±1,95 месяца, а в основной только – 11,29±1,07 месяца. Сроки коррекции дисбактериоза у пациентов контрольной группы – 36,25±2,17 месяца, а у детей основной группы – 14,36±1,14 месяца. Длительность коррекции электролитных нарушений и метаболических расстройств в контрольной группе составила 14,16±0,57 месяца, а в основной – 6,34±0,28 месяца.

**Заключение.** Применение разработанного алгоритма реабилитационных мероприятий позволило сократить длительность проведения реабилитации более чем в 2 раза, по всем изучаемым критериям. Это позволяет рекомендовать созданный алгоритм реабилитации для широкого клинического применения.

**Ключевые слова:** дети, аноректальные мальформации, болезнь Гиршпрунга, реабилитация

**Для цитирования:** Тараканов В.А., Стрюковский А.Е., Старченко В.М., Надгериев В.М., Луныка А.Н., Колесников Е.Г., Терещенко О.А., Вардосанидзе В.Ш. Послеоперационная реабилитация детей перенёсших операции на толстой кишке и аноректальной зоне. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2018; 25(4): 85-89. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2018-25-4-85-89

**For citation:** Tarakanov V.A., Stryukovsky A.E., Starchenko V.M., Nadgeriev V.M., Lunjaka A.N., Kolesnikov E.G., Tereshchenko O.A., Vardosanidze V.Sh. Postoperative rehabilitation of children who underwent a surgery on the colon and anorectal area. *Kubanskiy nauchnyy medicinskiy vestnik*. 2018; 25(4): 85-89. (In Russ., English abstract). DOI: 10.25207 / 1608-6228-2018-25-4-85-89

**V. A. TARAKANOV, A. E. STROKOVSKY, V. M. STARCHENKO, V. M. NADGERIEV, A. N. LUNJAKA,  
E. G. KOLESNIKOV, O. A. TERESHCHENKO, V. SH. VARDOSANIDZE**

POSTOPERATIVE REHABILITATION OF CHILDREN WHO UNDERWENT A SURGERY ON THE COLON  
AND ANORECTAL AREA

*Federal state budgetary educational institution of higher education "Kuban state medical University"  
of the Ministry of health of the Russian Federation, 4, Sedina str., Krasnodar, Russia, 350063.*

### **ABSTRACT**

**Aim.** The research was carried out to create and evaluate the effectiveness of the rehabilitation algorithm of children who underwent a surgery on the colon and anorectal area.

**Materials and methods.** We have experience in rehabilitation of 245 patients aged from 8 months to 15 years with

anorectal agenesis and Hirschsprung's disease. To assess the effectiveness of the proposed algorithm of rehabilitation measures we formed 2 identical groups according to age, sex and nosology indicators. The main group consisted of 136 children with abovementioned pathology. Rehabilitation measures were carried out according to the developed algorithm. It included early bougienage, general and local physiotherapy, correction of intestinal dysbiosis by selective decontamination, relief of water-electrolyte and metabolic disorders. The control group consisted of 109 patients. Rehabilitation was carried out according to the traditional methods.

**Results.** When comparing the results of rehabilitation, the following data were obtained: therapeutic and preventive bougienage was carried out for  $18.34 \pm 1.29$  months in patients of the control group and for  $9.56 \pm 0.94$  months in children of the main group. The duration of anal sphincter insufficiency treatment in the control group was  $23.48 \pm 1.95$  months and only  $11.29 \pm 1.07$  months in the main group. The timing of the correction of dysbiosis in patients of the control group was  $36.25 \pm 2.17$  months and  $14.36 \pm 1.14$  months in children of the main group. The duration of electrolyte disorders and metabolic disorders correction in the control group was  $14.16 \pm 0.57$  months and  $6.34 \pm 0.28$  months in the main group.

**Conclusion.** The application of the developed algorithm of rehabilitation measures made it possible to reduce their duration by more than 2 times according to all the studied criteria. It allows us to recommend the created rehabilitation algorithm for wide clinical application.

**Keywords:** children, anorectal malformations, Hirschsprung's disease, rehabilitation

### Введение

Послеоперационная реабилитация детей, перенёсших операции на толстой кишке и аноректальной зоне, является актуальной проблемой детской колопроктологии [1]. Её значимость обусловлена не только широким распространением данной патологии – 1:5000 новорожденных, но и стойкой тенденцией к дальнейшему росту [2]. До настоящего времени не решён ряд вопросов медицинской реабилитации в стационарных и амбулаторных условиях [3]. Нет единого мнения по вопросам тактики проведения реабилитационной терапии [4]. До настоящего времени дискуссионными остаются вопросы о месте и времени проведения реабилитационных мероприятий [5, 6].

**Цель исследования:** создание и оценка эффективности алгоритма реабилитационных мероприятий для детей перенёсших операции на толстой кишке и аноректальной зоне.

### Материалы и методы

Мы располагаем опытом проведения послеоперационной реабилитации 245 больных с аноректальными пороками развития (АРПР) и болезнью Гиршпрунга (БГ), в возрасте от 8 месяцев до 15 лет.

Основную группу составили 136 детей с указанной патологией. Наложение противоестественного заднего прохода, у детей с БГ, проводилось по разработанным нами показаниям, использовалась левосторонняя колостома. При выполнении радикального этапа хирургического лечения использовалась внебрюшинная резекция по Соаве-Лёнюшкину. Разделительно-декомпрессионная колостома «закрывалась» интраоперационно во время проведения радикального этапа оперативного лечения. Для коррекции аноректальных аномалий использовалась промежностная проктопластика по А. Рена. При этапном хирургическом лечении противоестественный задний проход «закрывался» отдельным этапом оперативного лечения через 2 месяца после выполнения про-

межностной проктопластики. Реабилитацию детей с БГ начинали проводить на 6-8-е сутки послеоперационного периода, а больных с АРПР – после проведения радикального этапа оперативного лечения, до «закрытия» толстокишечного свища.

Контрольную группу составили 109 пациентов с БГ и АРПР, сопоставимые по нозологии, анатомическим вариантам пороков развития, возрасту и полу с основной группой больных.

Наложение противоестественного заднего прохода у пациентов с БГ выполнялось по традиционным показаниям. Использовалась правосторонняя колостома. Радикальный этап хирургического лечения проводился по методу Дюамеля-Баирова. Коррекция АРПР проводилась по различным методам промежностных и брюшно-промежностных проктопластик. Курсы реабилитации начинали проводить через 3-4 недели после завершения хирургического лечения по традиционным методикам.

Основными задачами медицинской реабилитации для детей, перенёсших операции на толстой кишке и аноректальной зоне считаем:

- профилактику развития, а при её неэффективности лечение стенозов прямой кишки и кожно-слизистого перехода;
- купирование недостаточности функционирования сфинктерного аппарата прямой кишки;
- нормализацию колонизационной резистентности микрофлоры толстой кишки;
- восстановление электролитных, метаболитных нарушений и гиподиспротеинемии.

Для решения этих задач был разработан и внедрён в клиническую практику, у детей составивших основную группу, следующий алгоритм проведения реабилитационных мероприятий:

- раннее профилактическое бужирование по разработанным методикам;
- эндоректальные биполярные и монополярные электростимуляции анальных сфинктеров в сочетании с общим физиотерапевтическим лечением;

- коррекция дисбиоза кишечника по методике селективной деконтаминации, в сочетании с энтеросорбцией и ферментотерапией;

- коррекция электролитных нарушений и гиподиспротеинемии.

С целью профилактики рубцового стенозирования прямой кишки и кожно-слизистого перехода, у детей составивших основную группу, применяли раннее профилактическое бужирование. Его начинали проводить в стационарных условиях сразу после купирования признаков воспаления в аноректальной зоне, на 6-7-е сутки послеоперационного периода. Бужирование пациентов с БГ начинали проводить по завершению всех этапов хирургического лечения. У детей с АРПР его начинали проводить в межоперационный период, после проведения промежуточного этапа хирургической коррекции аноректальной агенезии.

При проведении реабилитации в данной группе больных мы полностью отказались от пальцевого бужирования и применения расширителей Гега-ра. Пальцевой ректальный осмотр использовался только для предварительной оценки диаметра кожно-слизистого перехода и анального канала. Первично проводилось пробное бужирование специально изготовленными металлическими бужами откалиброванными через 1 мм. При пробном бужировании точно подбирался первичный диаметр бужа. После этого ребёнок переводился на вибробуживание разработанным и внедрённым нами в клиническую практику вибробужом со сменными эластичными насадками. Последний состоит из вибрационного элемента с регулятором мощности, съёмной ручки, сменных бужирующих насадок различного диаметра.

Длительность сеанса вибробуживания – 5 минут у детей младшей возрастной группы и 10 минут – в старшей возрастной группе. Частота вибрирования колебалась от 80 до 95 Гц в зависимости от индивидуального болевого порога пациента.

Применение вибробуживания имеет ряд преимуществ перед бужированием металлическими бужами. Оно менее травматично, поскольку выполненные из полимера эластичные бужирующие насадки меньше травмируют слизистую толстой кишки и не вызывают вторичного рубцевания. Вибрирующий компонент позволяет достигать большего дилатационного эффекта при одинаковом диаметре бужа. Наличие вибрационного компонента обеспечивает усиление кровоснабжения окружающих тканей, что улучшает их трофику и оксигенацию.

После выписки больного из стационара бужирование проводили в амбулаторных условиях металлическими откалиброванными бужами. Первые 2 недели его проводили 2 раза в день, в последующем 1 раз в день с постепенным увеличением диаметра бужа. Увеличение диаметра бужа проводилось только хирургом в стационарных ус-

ловиях или во время амбулаторного приёма. По достижению физиологического размера зоны колоанального анастомоза ребёнок переводился на профилактическое бужирование по схеме: первый триместр – 1 раз в 3 дня; второй триместр – 1 раз в неделю. В последующем ребёнок переводился на контрольные осмотры per rectum.

Для коррекции функциональной недостаточности тонуса анальных сфинктеров применялся комплекс мероприятий направленных на «воспитание» адекватных актов дефекации. Он включал в себя эндоректальные биполярные или монополярные электростимуляции. Биполярные эндоректальные электростимуляции использовались при проведении реабилитации у детей с недостаточностью анальных сфинктеров третьей степени. Для реабилитации детей с первой и второй степенями недостаточности анальных сфинктеров применялись монополярные эндоректальные электростимуляции.

Для проведения эндоректальных электростимуляций у детей в возрасте до 18 месяцев (преимущественно больные с АРПР) использовался аппарат «Ультратон», а у пациентов более старшего возраста – «Эндотон-01Б». Длительность одного сеанса эндоректальных стимуляций составляла 10 минут у детей в возрасте до 18 месяцев и 15 минут – у больных более старшего возраста. Эндоректальные стимуляции проводились импульсным током с прямоугольной формой импульсов. Сила тока колебалась в пределах 10-15 мА – у детей младшей возрастной группы, у пациентов старшего возраста – 15-20 мА. Колебания силы тока подбирались строго индивидуально, в зависимости от порога болевой чувствительности. Аналогичным образом проводился подбор частоты тока при проведении эндоректальных электростимуляций. Последняя колебалась от 12,5 до 25 Гц у детей до 18 месяцев и от 25 до 50 Гц – у больных старшего возраста.

Индивидуально, в зависимости от клинической картины наличия или отсутствия запоров, подходили к выбору эндоректальных электродов для проведения электростимуляций. При наличии клиники запора применялись длинные «пальчиковые» электроды. Они оказывали воздействие не только на сфинктерный аппарат, но и стимулировали перистальтику толстой кишки. При отсутствии запоров использовали «грушевидные» электроды, локально воздействующие на сфинктерный аппарат прямой кишки.

Частота повторных курсов электростимуляций зависела от степени выраженности функциональной недостаточности сфинктерного аппарата прямой кишки. При недостаточности анальных сфинктеров 3-й степени интервал между курсами эндоректальных стимуляций составлял 2 месяца; при 2-й степени – 3 месяца, а при 1-й степени – 5-6 месяцев.

Местное физиотерапевтическое воздействие

дополнялось контрастными ванночками, кратность проведения которых так же зависела от выраженности недостаточности анальных сфинктеров. У детей с 3-й степенью недостаточности они проводились 5-6 раз в день; при 2-й степени 2-3 раза в сутки, а при 1-й – 1 раз в день.

У больных старшей возрастной группы, способных выполнять волевые команды, проводились тренировочные клизмы. При 3-й степени недостаточности анальных сфинктеров – 3 раза в день; при 2-й – 2 раза в сутки, а при 1-й – 1 раз. Тренировочные клизмы делались в строго фиксированное время, что так же способствовало выработке рефлекса на акт дефекации.

С целью «воспитания» позыва на акт дефекации дети высаживались на горшок в одно и то же время.

Одновременно с местным воздействием на сфинктерный аппарат, в реабилитации основной группы больных, широко использовались общие физиотерапевтические процедуры.

Наряду с местными и общими физиотерапевтическими методами лечения в реабилитации данного контингента больных применялся массаж. В реабилитации данного контингента больных старше трёх лет широко применялась лечебная физкультура.

Комплексное физиотерапевтическое лечение, в основной группе больных, начинали сразу после завершения хирургического лечения в стационарных условиях, а затем продолжали на этапах амбулаторного лечения.

Проведённое в послеоперационном периоде бактериологическое обследование позволило диагностировать дисбиоз кишечника у всех больных, в 100% случаев. Наличие патогенной микрофлоры выявлено не было. Дисбактериоз кишечника был обусловлен избыточным количеством кокковой флоры, *E. coli* и грибами рода *Candida* в различных сочетаниях.

Коррекцию дисбиоза микрофлоры толстой кишки проводили по методике селективной деконтаминации. В качестве антибактериальных препаратов наиболее часто использовали: аминогликозиды и противогрибковые препараты. Коррекция дисбактериоза кишечника по методике селективной деконтаминации всегда сочеталась с проведением ферментотерапии и энтеросорбции.

Восстановление количественного и видового состава микрофлоры толстой кишки начинали проводить между этапами хирургического лечения и продолжали в послеоперационном периоде в стационарных и амбулаторных условиях под контролем анализа кала на дисбактериоз.

Коррекцию электролитных нарушений и гиподиспротеинемии проводили комплексно на всех этапах лечения под контролем ионограмм и протеинограмм. В раннем послеоперационном периоде для купирования указанных нарушений использовали инфузионную терапию, в состав которой включались аминокислотные растворы, препара-

ты калия, витамины, негормональные анаболические препараты. Сразу после купирования послеоперационного пареза кишечника, с 2-3-х суток после операции, начинали кормление детскими адаптированными смесями с повышенным содержанием белка и витаминов. По мере стабилизации больного и отмены инфузионной терапии переходили на таблетированные комплексы витаминов и микроэлементов, препараты калия, карнитин, метаболические препараты (липовая, глютаминовая кислоты), производные пиримидина.

Все препараты используемые в реабилитации больных применялись в возрастных дозировках.

## Результаты и обсуждение

Для оценки эффективности созданного комплекса реабилитационных мероприятий проведена сравнительная оценка клинической эффективности проведённой реабилитации у детей основной и контрольной групп. Критериями эффективности созданной программы реабилитационных мероприятий были выбраны:

- длительность проведения лечебно-профилактического бужирования;
- продолжительность общего и местного лечения функциональной недостаточности анальных сфинктеров;
- сроки коррекции дисбиоза кишечника в стационарных и амбулаторных условиях;
- длительность лечения электролитных нарушений и гиподиспротеинемии.

При сравнении длительности проведения лечебно-профилактического бужирования в основной (реабилитация проводилась по разработанной программе) и контрольной (реабилитация проводилась по традиционным методам) группах больных были получены следующие результаты: лечебно-профилактическое бужирование у детей контрольной группы проводилось  $18,34 \pm 1,29$  месяца, а у детей, составивших основную группу –  $9,56 \pm 0,94$  месяца ( $p \leq 0,001$ ).

Продолжительность общего и местного лечения функциональной недостаточности анальных сфинктеров в контрольной группе составила  $23,48 \pm 1,95$  месяца, а в основной только –  $11,29 \pm 1,07$  месяца ( $p \leq 0,001$ ).

Сроки коррекции дисбактериоза кишечника, в стационарных и амбулаторных условиях, среди детей контрольной группы –  $36,25 \pm 2,17$  месяца, а у детей основной группы –  $14,36 \pm 1,14$  месяца ( $p \leq 0,001$ ).

Длительность коррекции электролитных нарушений и гиподиспротеинемии в контрольной группе составила  $14,16 \pm 0,57$  месяца, а в основной –  $6,34 \pm 0,28$  месяца ( $p \leq 0,001$ ).

## Заключение

Внедрение разработанного комплекса реабилитационных мероприятий в клиническую практику позволило сократить сроки:

- проведения лечебно-профилактического бу-  
жирования в 2 раза;
- длительности лечения функциональной не-  
достаточности анальных сфинктеров более чем в  
2 раза;
- продолжительности коррекции дисбиоза ки-  
шечника в 2,5 раза;
- длительности коррекции электролитных на-  
рушений и гиподиспротеинемии более чем в 2  
раза среди детей основной группы, по сравнению  
с группой контроля.

Общая продолжительность реабилитации со-  
кратилась с 36-48 месяцев до 18-20 месяцев. По-  
лученные результаты позволяют рекомендовать  
разработанный комплекс реабилитационных ме-  
роприятий для широкого клинического примене-  
ния.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Чепурной М.Г., Чепурной Г.И., Кацупеев В.Б. *Промеж-  
ностный этап операции Дюамеля с доступом по PENA при  
болезни Гиршпрунга*. Материалы краевой научно-практиче-  
ской конференции педиатров, неонатологов и детских хирургов  
с международным участием «Актуальные вопросы педиатрии,  
неонатологии и детской хирургии». Ставрополь. 2013. 363-366.  
[Chernoy M.G., Chernoy G.I., Katsupееv V.B. *Promezhnos-  
tnyj ehap operacii Dyumelya s dostupom po PENA pri bolezni  
Geirshprunga*. Materialy kraevoi nauchno-prakticheskoy konfer-  
encii pediatrov, neonatologov i detskih hirurov s mezhdunarodnym  
uchastiem "Aktual'nye voprosy pediatrii, neonatologii i detskoj hiru-  
rgii". Stavropol. 2013. 363-366. (In Russ.)].
2. Абушин И.А., Белякова А.В. *Лечение тотального аган-  
глиоза толстой кишки (16 летний опыт использования опе-  
рации Свенсона в собственной модификации)*. В сборнике  
«Актуальные вопросы акушерства и гинекологии, неонатологии  
и неонатальной хирургии». Пермь. 2015. 116-121. [Abushin I.A.,  
Belyakova A.V. *Lechenie total'nogo agangliozha tolstoj kishki (16  
letnij opyt ispol'zovaniya operacii Svensona v sobstvennoj modi-  
fikacii)*. V sbornike "Aktual'nye voprosy akusherstva i ginekologii,  
neonologii i neonatal'noj hirurgii". Perm. 2015. 116-121. (In Russ.)].

3. Омурбеков Т.О., Тазабеков Р.А. *Опыт лечения болезни  
Гиршпрунга у детей*. Материалы научно-практической кон-  
ференции с международным участием «Проблемы педиатрии  
и детской хирургии в 21 веке». Бишкек. 2014. 291-295. [Omur-  
bekov T.O., Tazabekov R.A. *Opyt lecheniya bolezni Girshprunga  
u detej*. Materialy nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdun-  
arodnym uchastiem "Problemy pediatrii i detskoj hirurgii v 21 veke".  
Bishkek. 2014. 291-295. (In Russ.)].

4. Выдрыч Ю.Ю., Демикова Н.С. *Эпидемиологические ха-  
рактеристики пороков аноректального отдела по данным  
мониторинга врождённых пороков развития*. Материалы 12  
Всероссийской конференции «Актуальные проблемы хирур-  
гии, травматологии и ортопедии детского возраста». Москва.  
2014. 42. [Wydrych Yu.Yu., Demikova N.S. *Ehpideмиологические  
harakteristiki porokov anorektal'nogo otdela po dannym monitor-  
inga vrozhdyonnyh porokov razvitiya*. Materialy 12 Vserossijskoj  
konferencii "Aktual'nye problem hirurgii, travmatologii i ortopedii  
detskogo vozrasta". Moscow. 2014. 42. (In Russ.)].

5. Мокрушина О.Г., Щапова Н.Ф., Ватолин К.В. *Ранняя од-  
номоментная радикальная коррекция аноректальных поро-  
ков*. В сборнике «Актуальные вопросы акушерства и гинеко-  
логии, неонатологии и неонатальной хирургии». Пермь. 2015.  
148-151. [Mokrushina O.G., Shchapova N.F., Vatolin K.V. *Ran-  
nyaya odnomomentnaya radikal'naya korrekciya anorektal'nyh  
porokov*. V sbornike "Aktual'nye voprosy akusherstva i gine-  
kologii, neonatologii i neonatal'noj hirurgii". Perm. 2015. 148-151.  
(In Russ.)].

6. Шамсиев А.М., Атакулов Д.О., Шамсиев Ж.А. *Резуль-  
таты хирургического лечения болезни Гиршпрунга у детей*.  
Материалы Российского симпозиума детских хирургов с меж-  
дународным участием «Болезнь Гиршпрунга и нейроинтести-  
нальная недостаточность». Москва. 2018. 58. [Shamsiev A.M.,  
Atakulov D.O., Shamsiev G.A. *Rezultaty hirurgicheskogo lecheni-  
ya bolezni Girshprunga u detej*. Materialy Rossijskogo simpoziuma  
detskih hirurov s mezhdunarodnym uchastiem "Bolezni' Girsh-  
prunga i nejrointestinal'naya nedostatochnost'." Moscow. 2018. 58.  
(In Russ.)].

Поступила / Received 25.05.2018  
Принята в печать / Accepted 08.07.2018

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов / The authors declare no conflict of interest

**Контактная информация:** Стрюковский Андрей Евгеньевич; тел.: 8(905) 470-02-64; e-mail: an-str@bk.ru;  
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, д. 4.

**Corresponding author:** Andrew E. Strykowski; tel.: 8(905) 470-02-64; e-mail: an-str@bk.ru; 4, Sedina str., Krasnodar, Russia, 350063.