

УДК 618.18-053.2-06-089.844

А.Ж. Хамраев, Д.Б. Рахмонов

Тактические подходы к хирургической коррекции при послеоперационных осложнениях в аноректальной зоне у детей

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан
Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан

Paediatric surgery.Ukraine.2019.4(65):55-61; DOI 10.15574/PS.2019.65.55

For citation: Khamraev AJ, Rakhmonov DB. (2019). Tactical approaches to surgical correction in postoperative complications in the anorectal zone in children. Paediatric Surgery.Ukraine. 4(65): 55-61. doi 10.15574/PS.2019.65.55

Цель: улучшение результатов хирургической коррекции послеоперационных осложнений (ПО) в аноректальной зоне у детей.

Материалы и методы. Обследованы 58 больных с ПО в аноректальной зоне после первичной и повторной коррекции аноректальных мальформаций (АРМ). Проведены 137 реконструктивных операций. Диагностический алгоритм включал клиническое, рентгенологическое, лабораторное, эндоскопическое обследование, МРТ.

Результаты и выводы. Анализ отдаленных результатов после первичной и повторной коррекции АРМ показал, что недостоверная первичная диагностика, неадекватная предоперационная подготовка, выбор метода операции привели к развитию недостаточности анального сфинктера (НАС), что потребовало проведения большого количества повторных операций. Изучены причины осложнений, проанализированы ошибки, оптимизированы показания, сроки, доступы, объем и методы повторной операции. Оптимизация тактических подходов, методов хирургического и реабилитационного лечения привела к улучшению результатов лечения послеоперационной НАС до 85,4%.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской Декларации. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом (ЛЭК) всех участвующих учреждений. На проведение исследований было получено информированное согласие родителей детей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: аноректопластика, послеоперационные осложнения, аноректальные пороки, коррекция.

Tactical approaches to surgical correction in postoperative complications in the anorectal zone in children

A.J. Khamraev, D.B. Rakhmonov

Tashkent Pediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan

Purpose. To improve the results of surgical correction of postoperative complications in children's anorectal zone.

Materials and methods. 58 patients with IB in the anorectal zone during primary and repeated correction of anorectal malformations (ARM), who underwent 137 reconstructive operations, were examined. The diagnostic algorithm consisted of traditional complex methods of clinical, radiological, laboratory examination, including ultrasound, MRI and endoscopic methods of examination.

Results and conclusions. The analysis of long-term results showed that unreliable primary diagnostics, lack of preoperative preparation, inadequate indications for the choice of surgery method led to the development of software for primary and repeated correction of ARM, which required a large number of repeated operations to treat. At the same time, the causes of the complication were studied, errors were analyzed, indications, terms, accesses, volume and efficiency of the primary operation were optimized, as well as failures leading to the necessity of repeated operations in children. Optimization of tactics, methods of surgical and rehabilitation treatment led to improvement of software results up to 85.6%.

The study was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee (LEC) of all participating institutions. Informed consent of the parents of the children was obtained for the study.

The authors state that there is no conflict of interest.

Key words: anorectoplasty, postoperative complications, anorectal malformations, correction.

Оригінальні дослідження. Колопроктологія

Тактичні підходи до хірургічної корекції післяопераційних ускладнень в аноректальній зоні у дітей**А.Ж. Хамраєв, Д.Б. Рахмонов***Ташкентський педіатричний медичний інститут, Республіка Узбекистан**Самаркандський державний медичний інститут, Республіка Узбекистан***Мета:** покращення результатів хірургічної корекції післяопераційних ускладнень (ПУ) в аноректальній зоні у дітей.**Матеріали і методи.** Обстежено 58 хворих з ПУ в аноректальній зоні після первинної і повторної корекції аноректальних мальформацій (АРМ). Проведено 137 реконструктивних операцій. Діагностичний алгоритм включав клінічне, рентгенологічне, лабораторне, ендоскопічне обстеження, МРТ.**Результати і висновки.** Аналіз віддалених результатів після первинної і повторної корекції АРМ показав, що недостовірна первинна діагностика, неадекватна доопераційна підготовка, вибір методу операції призвели до розвитку недостатності анального сфінктера (НАС), що вимагало проведення великої кількості повторних операцій. Вивчалися причини ускладнень, проаналізовані помилки, оптимізовані показання, терміни, доступи, обсяг і методи повторної операції. Оптимізація тактичних підходів, методів хірургічного і реабілітаційного лікування призвела до покращення результатів лікування післяопераційної НАС до 85,4%.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) всіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: аноректопластика, післяопераційні ускладнення, аноректальні вади, корекція.**Введение**

Высокая частота послеоперационных осложнений (ПО) в аноректальной зоне остается актуальной проблемой детской хирургии. Удовлетворительные результаты после однократного вмешательства составляют 50–80% [3,6]. После коррекции аноректальных мальформаций (АРМ) функциональные нарушения сфинктерного аппарата прямой кишки наблюдаются у 30–60% пациентов, что в дальнейшем приводит к недержанию кала (НК) и хроническому запору (ХЗ) [1,2,4,5]. Послеоперационные осложнения при АРМ обусловлены диагностическими, тактическими и техническими ошибками [7,8,11]. Выполнение реконструктивных операций недостаточно опытными хирургами приводит к развитию ПО [9,10].

Цель исследования – улучшить результаты лечения детей с ПО в аноректальной зоне на основании изучения причин их возникновения и разработать меры профилактики.

Материал и методы исследования

Под наблюдением на базах кафедр госпитальной детской хирургии ТашПМИ и СамМИ (1-ГКДБ г. Ташкента и МДОБ г. Самарканда) в 2007–2019 гг. находились 179 больных, которым выполнили различные первичные корригирующие операции. Ретроспективно изучен катамнез 58 (32,4%) больных, поступивших на повторную операцию в аноректальной зоне по поводу недостаточности анального сфинктера (НАС) заднего прохода и прямой кишки: 27 мальчиков и 29 девочек. Возраст больных: 3–12 мес. – 8 (14,3%); 1–3 года – 24 (41%); 3–7 лет – 17 (28,6%); 8–14 лет – 9 (16%). Были проведены 137 реконструктивных операций: одна – 58 (41,6%), две – 20 (12,8%), три – 11 (8,8%) и четыре – 2 (1,6%) больным.

Всем больным проводили комплексное обследование, включавшее сбор анамнеза и катамнез, кли-

нический осмотр с ректальным исследованием, лабораторную диагностику, УЗИ с доплером сосудов органов брюшной полости и малого таза, миографию запирающего аппарата прямой кишки, рентгенологические, эндоскопические исследования, МРТ.

Нами проведен клинический анализ причин возникновения ПО при первичной и повторной коррекции АРМ, изучены ошибки, риск развития осложнений в ходе операции и разработаны способы их коррекции.

Больные были распределены на две группы. Первая группа – 42 (72,4%) ребенка с послеоперационной НАС в результате диагностического, тактического, технического и сочетанного характера ошибок при повторных корригирующих операциях. Вторая группа – 16 (27,6%) больных с НАС вследствие врожденной неполноценности запирающего аппарата прямой кишки в сочетании с регионарными пороками развития.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской Декларации. Протокол исследования был одобрен ЛЭК всех участвующих учреждений. На проведение исследований было получено информированное согласие родителей детей.

Результаты исследований и их обсуждение

Анализ ретроспективных и клинических данных обследованных 42 больных первой группы с ПО в аноректальной зоне после хирургической коррекции АРМ выявил следующие ошибки диагностического, тактического, технического и сочетанного характера.

1. Диагностические: недостаточная оценка соматического статуса, пороков соседних органов и дооперационного обследования больных; неправильная рентгенологическая укладка больного для определения высоты атрезии, протяженности сте-

Таблиця 1

Виды и количество патологических состояний, приводящих к НАС

Вид осложнений	Количество детей	
	абс.	%
Дефект ректовлагалищной перегородки	4	7,1
Рецидив РУС	2	3,6
Рубцовая деформация ануса и влагалища	4	7,1
Непротяженный стеноз ануса и прямой кишки	11	12,6
Протяженный стеноз ануса и прямой кишки	5	8,9
Приобретенная «искусственная клоака»	2	3,6
Послеоперационная дистопия ануса	4	7,1
Рецидив РВС	7	12,5
Внесфинктерное низведение толстой кишки	2	3,6
Параректальный свищ с деформацией ануса	1	1,8
Рубцовая деформация ануса	7	12,5
Выстояние слизистой низведенной кишки	7	12,5
Деформация ануса с рубцовым перерождением наружного сфинктера	2	3,6
Всего	58	100%

ноза или отклонения аноректального угла; недиагностированные врожденные ректоуретральные свищи (РУС); неточная идентификация аномалии; неполноценное выявление причин и некачественный анализ осложнений после первичной коррекции АРМ.

II. Тактические: неправильный выбор показаний, доступа, радикального метода операции или наложения колостомы при коррекции порока и осложнений; излишняя попытка промежностным доступом поиска высокого атрезированного слепого конца кишки, что в большинстве случаев приводит к повреждениям мышц сфинктера; недостаточная квалификация хирурга.

III. Технические: некорректный выбор операционного доступа, нарушения техники операции, приводящие к ранним ПО: *некроз культи низведенной кишки* в результате недооценки состояния аркадных сосудов брыжейки и, как следствие, нарушение кровоснабжения в низведенной кишке; тазовый перитонит в раннем послеоперационном периоде; *повреждения мышц сфинктеров в результате* чрезмерной дивульсии при внутрибрюшинной туннелизации при высокой форме атрезии, полном заращении дна таза после неоднократной коррекции; случайное ранение уретры при повторной мобилизации толстой кишки на фоне массивного спаечного процесса на дне таза, внесфинктерного низведения дистальной части толстой кишки; *рецидивы ректовестибулярных свищей (РВС) и РУС* вследствие технических погрешностей операции, неадекватного выбора метода и доступа; *хроническая ишемия низведенной кишки* после неод-

нократной мобилизации и низведения короткого остатка толстой кишки, натяжения кишки или перерастяжения брыжеечных сосудов и значительного пересечения магистральных крупных сосудов, приводящих к обеднению кровообращения.

IV. Сочетанные: сюда вошли комбинации всех видов ошибок.

В ряде случаев диагностические ошибки приводили к тактическим в отношении выбора доступа, а они, в свою очередь, – к техническим. В результате возникали следующие ПО: *стенозы заднего прохода и прямой кишки; вторичный мегаректум*, возникающий в поздние сроки; длительные воспалительные процессы в области раны промежности в раннем послеоперационном периоде, расхождения швов раны, нередко возникающие на фоне плохой предоперационной подготовки; *деформация ануса с рубцовым перерождением наружного сфинктера и дефекты ректо-вагинальной перегородки* после многократной промежностной проктопластики. Развитие рубцового процесса обусловлено натяжением брыжейки и недостаточным кровоснабжением стенки низведенной толстой кишки. *Дефекты перегородки органов промежности* анатомически проявляются в виде «искусственной клоаки», а клинически – недержанием кала и газа. *Избыточная слизистость низведенной кишки*, возникающая после низведения прямой кишки. *Параректальный свищ*, возникающий в раннем послеоперационном периоде на фоне повышения давления каловыми массами, «камнями» или при ретракции низведенной кишки, приводит к частичному расхождению швов анастомоза. Параректальный свищ на фоне воспалительного

Оригінальні дослідження. Колопроктологія



Больная Д., 9 лет.
Причина – техническая ошибка: 1) неполная мобилизация высокой формы РВС; 2) упущения передней леваторопластики и наложения сигмостомом привели к НАС с перемещением ануса вперед

Больная С., 15 лет.
Причина – технические и тактические ошибки: 1) неполноценная мобилизация РВС; 2) упущение передней леваторопластики; 3) нагноение послеоперационной раны привело к НАС и «искусственной клоаке»

Больная С., 7 лет.
Причина – диагностические и тактические ошибки: 1) удвоение влагалища и ректовагинальный свищ, неправильно диагностированный как «РВС»; 2) необоснованный выбор метода; 3) интраоперационная травма 4) нагноение ран привело к НАС и «искусственной клоаке»

Больной С., 6 лет.
Причина – диагностические и технические ошибки: 1) неполноценная мобилизация РВС, 2) упущение передней леваторопластики, 3) нагноения ран с расхождением швов привело к НАС и стенозу прямой кишки клоаке

А)



Больной Х., 2 года. Причина: технические ошибки при БППП, неполноценное укрепление наружных сфинктеров и избыток слизистой на промежностном этапе коррекции патологии привело к НАС и выстоянию слизистой ануса

Больной Х., 4 года. Причина: технические ошибки при коррекции бессвищевой формы АРА и недооценка агенезии копчика. При БППП на промежностном этапе упущение сфинктеролеваторопластики привело к НАС и зиянию и деформации ануса

Больной М., 12 лет. Причина: диагностические и технические ошибки при определении высоты бессвищевой формы АРА; недооценка агенезии копчика и крестца; при БППП на промежностном этапе упущение передней и задней леваторопластики привело к НАС и деформации ануса

Больной М., 12 лет. Причина: диагностические и технические ошибки при коррекции бессвищевой формы АРА; при БППП внесфинктерное низведение кишки и образование параректального свища привело к НАС и дистопии и деформации ануса

Б)

Рис.1. Патологические состояния, приводящие к НАС, вследствие диагностических и технических ошибок и осложнения после первичной коррекции ректовестибулярного свища (А) и высокой свищевой и бессвищевой формы аноректальной атрезии (Б)

процесса или при клизме формирует ход в направлении промежности и открывается далеко от заднего прохода или ягодичной области.

Таким образом, локальные проявления вторичных деформаций и патологические состояния больных были разнообразны.

Клинические данные о виде и количестве патологических состояний (нозология), приводящих к послеоперационной НАС при хирургической коррекции АРМ у детей, показаны в табл. 1.

Таким образом, все причины неудовлетворительных функциональных результатов послеоперационной НАС можно разделить на две группы: непосредственно связанные с диагностическими, тактическими и оперативно-техническими ошибками и не связанные с ними.

К первой группе причин послеоперационной НАС относятся интраоперационная травма, неудачные повторные операции и гнойно-воспалительные осложнения вследствие диагностических, тактических

Таблиця 2

Результаты хирургического лечения НАС у первой группы больных, допущенной в результате ошибок и осложнений

Осложнение	Консервативное лечение и методы повторной коррекции	Количество пациентов (%)			Всего (%)
		хор.*	уд.	неуд.	
1. Без значительного повреждения наружного сфинктера и легкая деформация ануса (НАС 1 степени)	Консервативное (бужирование, ЭСМ анального жома, физиотерапия, ректальная гимнастика и тренировочные клизмы, неврологическое лечение)	11 (23,2)	3 (8,9)	-	14 (32,2)
2. Значительное повреждение мышечных структур + выстояние слизистой (НАС 1–2 степени)	Удаление избыточной слизистой + леваторопластика или анопластика + консервативное лечение	6 (16)	5 (10,7)	1	12 (26,8)
3. Значительное повреждение мышечных структур + рубцовая деформация аноректальной области (НАС 2–3 степени)	Передне- или заднесагитальным доступом проводится сфинктеролеваторопластика + многократное консервативное лечение	5 (5,4)	4 (10,7)	2 (7,3)	11 (25)
4. Повреждения всех элементов запирающего аппарата (НАС 3 степени)	БППП, ПСАРП, ЗСАРП или АРП с реконструкцией ануса с восстановлением пуборектальной петли, анатомических дефектов + многократное консервативное лечение	-	2 (5,4)	3 (10,7)	5 (16)
Итого		22 (52,3)	14 (33,3)	6 (14,4)	42 (100)

Примечание: *хор. – хороший, уд. – удовлетворительный, неуд. – неудовлетворительный результат лечения.

и технических ошибок, которые приводят к стенозу или дистопии анального канала, деформации околоанальной области, выстоянию слизистой низведенной кишки, рецидиву свища в мочевую или половую систему. Клинические примеры приведены на рис. 1.

Ко второй группе причин послеоперационной НАС относились: нарушения иннервации тазовых органов за счет утолщения терминальной нити спинного мозга; недоразвитие каудального отдела позвонков (аплазии или агенезии крестца и копчика) и мышечных структур сфинктерного аппарата (аплазии или гипоплазии мышечного комплекса); нарушение иннервации органов малого таза, несмотря на корректную первичную или повторную аноректопластику (рис. 2).

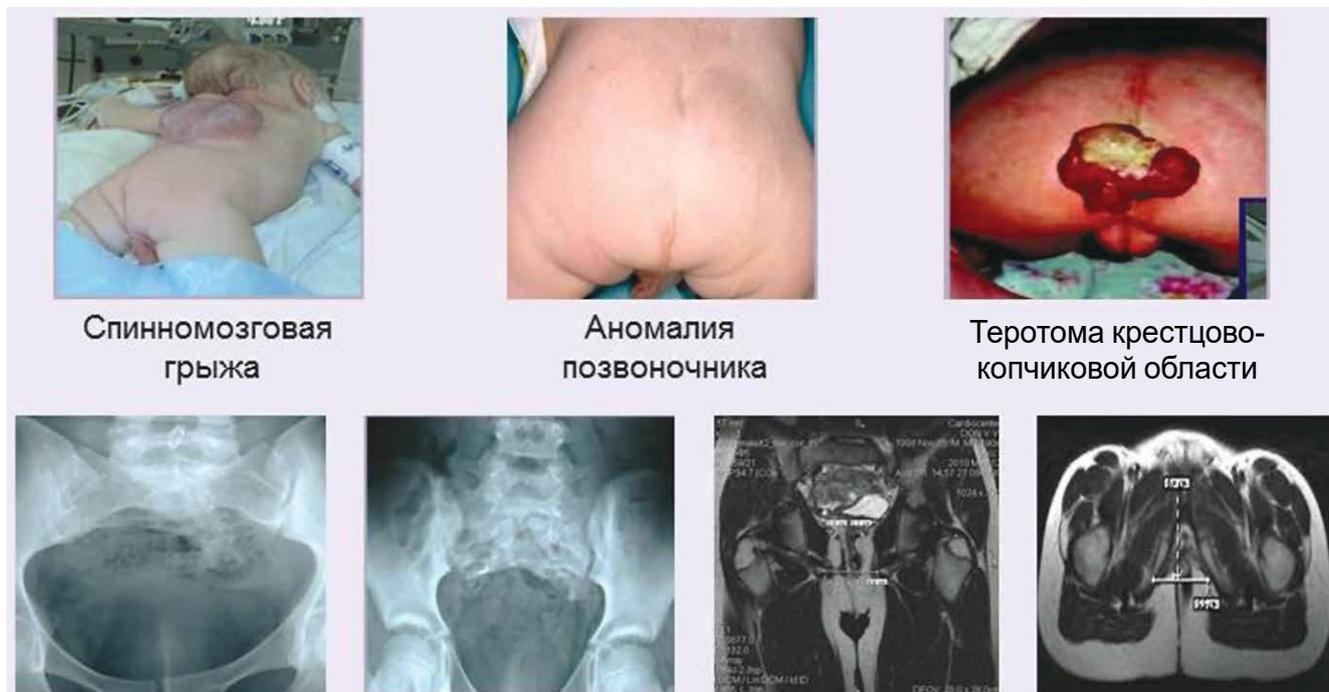
Среди врожденной патологии, приведшей к НАС, у 21 (36,2%) повторно оперированного больного нами выявлена агенезия копчиковой и крестцово-копчиковых позвонков.

Лечение. На основании комплексного обследования 58 больных, подвергшихся повторным операциям, разработаны тактические подходы к хирургической коррекции, оптимизированы диагностика, методы хирургической коррекции, интра- и послеоперационные методы профилактики НАС для каждой группы больных. В зависимости от выраженности НАС оптимизированы показания к консервативному (реабилитация) и хирургическому (повторной коррекции) лечению.

В случае хирургической коррекции послеоперационной НАС мы всегда стремились обеспечить сохранность сфинктерного аппарата прямой кишки, разобраться в тонкостях топографо-анатомических взаимоотношений органов промежности, восстановить физиологическое состояние созданных прямой кишки и заднего прохода, назначить адекватное реабилитационное лечение.

Показания к хирургическому лечению в первой группе больных определяли по степени тяжести повреждения мышечных структур анального сфинктера, деформации аноректальной области и выстоянии слизистой. При отсутствии выраженной деформации лечение начинали с консервативных мер, при их неэффективности выполняли повторную коррекцию. Бужирование анального канала бужами возрастающего диаметра с 14 дня после оперативного лечения, использование мази и ректальных свечей с лидазой. Электростимуляция анального жома. Ректальная гимнастика и тренировочные клизмы по принципу биологически обратной связи детям старше 3–5 лет. Выработка индивидуального стиля жизни для больного с крайне тяжелой формой порока. При наличии деформации (стеноз, эктопии, свищи, дефекты) и выстоянии слизистой проводили оперативное лечение независимо от степени повреждения сфинктеров.

Для профилактики ПО при повторных корригирующих операциях использовали следующие техниче-



Спинномозговая грыжа

Аномалия позвоночника

Тератома крестцово-копчиковой области

Рис. 2. Врожденные патологии, приводящие к НАС (неуправляемой), на фоне нарушения иннервации тазовых органов, недоразвития каудального отдела позвоночника и мышечных структур сфинктерного аппарата

ские приемы и интраоперационную тактику: по возможности при коррекции осложнений обойтись без брюшного доступа; для сохранения полноценного кровоснабжения и иннервации промежности стремиться к минимальной диссекции тканей; точно выводить прямую кишку через центр удерживающего мышечного комплекса; стремиться к восстановлению физиологического аноректального угла; сохранение внутреннего анального сфинктера; исключать натяжение в зоне вновь сформированного неоануса. Повторные корригирующие операции мы выполняли при меньшем выборе проктопластики в классическом варианте на фоне грубых рубцовых изменений тканей промежности (рис. 3). При этом получены значительно лучшие результаты лечения детей (табл. 2).

Благодаря оптимизации диагностики, тактики, методов интраоперационной хирургической коррекции и послеоперационных мер профилактики осложнений в первой группе больных удалось скорректировать послеоперационную НАС в 36 случаях из 42, что составляет 85,6% случаев хороших и удовлетворительных результатов. Оптимальными критериями явились: оптимизация качества дооперационной диагностики, подготовки больного к операции; своевременное выявление сопутствующих аномалий соседних органов, профессионализм хирурга, адекватность выбора тактики и техники выполнения корригирующей операции, качественное реабилитационное лечение.



Рис. 3. Больная С., 15 лет. № и/б 7274/461. Диагноз: СПО устранение ректовестибулярного свища. Дефект прямокишечно-влагалищного свища, недержание кала 2 степени. 18.04.14. Операция ПСАРП, передняя сфинктеропластика с реконструкцией передней промежности с устранением дефекта влагалищно-прямокишечной перегородки

У 16 (27,5%) больных второй группы с послеоперационной НАС вследствие врожденной неполноценности запирающего аппарата прямой кишки в сочетании с регионарными пороками развития (аплазии, агенезии крестца и копчика, гипоплазия мышечного комплекса), нарушением иннервации органов малого таза долгое время сохранялись НК, несмотря на корректную первичную аноректопластику. В этой группе больных у 13 больных с агенезией копчика при повторной корригирующей операции дополнительно восстанавливали анококцигеальную связку. У этой категории больных дли-

тельная электростимуляция анального жома, ректальная гимнастика, тренировочные клизмы, индивидуальный образ жизни, неврологическое лечение в течение трех лет привели в 30% случаев к удовлетворительному результату.

Таким образом, тактические подходы к хирургической коррекции при послеоперационных осложнениях в аноректальной зоне у детей, приводящие к НАС, не ограничиваются только совершенствованием хирургической техники, изучением причин ошибки, осложнения, выявлением врожденной сопутствующей патологии. При повторных операциях нужно разработать интраоперационные и послеоперационные меры профилактики осложнений, подходы к медийцинской и социальной реабилитации больных.

Выводы

1. Диагностические, тактические, технические и сочетанные ошибки при первичной и повторной коррекции АРМ часто приводят к ПО в аноректальной зоне у детей.

2. Показания и выбор метода при повторной коррекции патологических состояний в аноректальной зоне у детей определяются с учётом степени НАС.

3. Анализ причин ошибок, оптимизация диагностики, тактики интраоперационной хирургической коррекции и послеоперационные меры профилактики способствуют улучшению результатов лечения детей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

References/Литература

1. Averin VI i dr. (2015). Anorektalnye malformatsii u detey (federalnyie klinicheskie rekomendatsii): nauchnoe izdanie.

Відомості про авторів:

Хамраєв Абдурашид Журакулович – д.мед.н., проф. каф. госпітальної дитячої хірургії Ташкентського педіатричного медичного інституту. Адреса: м. Ташкент, вул. Богишамол, 223, Республіка Узбекистан.

Рахмонов Дилишод Бурхонович – заст. гол. лікаря обласної багатопрофільної дитячої лікарні м. Самарканда. Республіка Узбекистан.

Стаття надійшла до редакції 22. 08.2019 р., прийнята до друку 04.12.2019 р.

2. Geraskin AV, Dronov AF, Smirnov AN. (2012). Detskaya koloproktologiya. Moskva. Izdatelskaya gruppa Kontent. 664. [Гераскин АВ, Дронов АФ, Смирнов АН. (2012). Детская колопроктология. Москва. Издательская группа Контент. 664].
3. Lenyushkin AI, Komissarov IA. (2008). Pediatricheskaya koloproktologiya. Moskva. [Ленюшкин АИ, Комиссаров ИА. (2008). Педиатрическая колопроктология. Москва].
4. Navruzov SN i dr. (2014). Oshibki i oslozhneniya pri vyipolnenii operatsii na anorektalnoy zone. Hirurgiya Uzbekistana. 1(61): 65-68. [Наврузов СН и др. (2014). Ошибки и осложнения при выполнении операции на аноректальной зоне. Хирургия Узбекистана. 1(61): 65-68].
5. Salamov KN, Dultsev YuV. (1998). Anorektalnye anomalii u vzroslyih. Moskva: Meditsina. [Саламов КН, Дульцев ЮВ. (1998). Аноректальные аномалии у взрослых. Москва: Медицина].
6. Hamraev AZh, Atakulov ZhA. (2015). Bolalar kolorektal hirurgiyasi. Tashkent. Izd. Ukituvchi nashriYot-Matbaa izhodiyy uy: 383 [Хамраев АЖ, Атакулов ЖА. (2015). Болалар колоректал хірургіасі. Ташкент. Изд. Укитувчи нашрієт-Матбаа иждодий уйи: 383].
7. Shamsiev AM i dr. (2014). Hirurgicheskaya korrektsiya nederzhanie kala pri svishchah v polovuyu sistemu u detey. Rossiyskiy vestnik detskoy hirurgii, anesteziologii i reanimatologii [Шамсиев АМ и др. (2014). Хирургическая коррекция недержание кала при свищах в половую систему у детей. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии].
8. Creighton SM, Chernausek SD, Romao R, Ransley PG, Pippi Salle J. (2012). Timing and nature of reconstructive surgery for Disorder of Sex Development – Introduction. J Pediatr Urol.8: 602-610.
9. Gonzalez R, Ludwikiwski B. (2012). Management of the high urogenital sinus – Risk of overexposure? J Urol.187: 787-788.
10. Pippi Salle L, Lorenzo AJ, Jesus LE et al. (2012). Surgical treatment of high urogenital sinuses using the anterior sagittal transrectal approach: A useful strategy to optimize exposure and outcomes. J Urol.187: 1024-1031.
11. Shiryayev ND, Kaganov IM. (2012). Essays on reconstructive surgery of the external genitalia in children. Part 2. Syktyvkar: 81.