

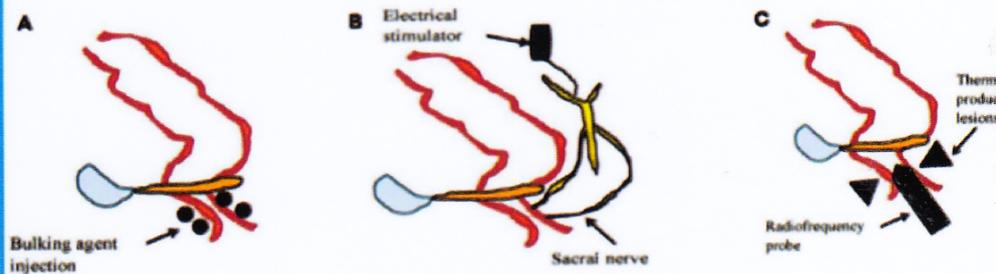
ТЕРЕБАЕВ Б.А.

# ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ АНАЛЬНАЯ ИНКОНТИНЕНЦИЯ У ДЕТЕЙ

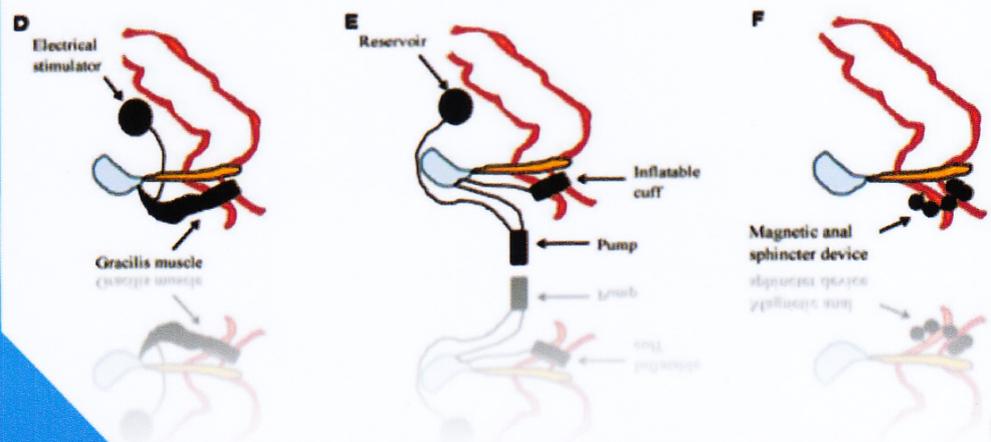


## Монография

### Less or minimally invasive procedures



### Invasive surgical procedures



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель научно-технического совета

Министерства здравоохранения

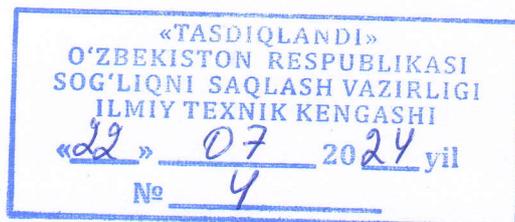
Ш.К. Атаджанов

2024 г.

ТЕРЕБАЕВ БИЛИМ АЛДАМУРАТОВИЧ

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ АНАЛЬНАЯ ИНКОНТИНЕНЦИЯ  
У ДЕТЕЙ

(Монография)



Ташкент 2024

УДК: 616-053.2-089.168.1-06:616.34-07/-08  
КВК: 54.133+57.3

**Теребаев Б.А.** – д.м.н., доцент кафедры  
Факультетской детской хирургии ТашПМИ

Т-41

**Послеоперационная анальная инконтиненция у детей:**  
монография для врачей общей практики, детских хирургов и  
колопроктологов / Теребаев Б.А. – Т.: “Best-publish”. 2024. – 160 с.

*Рецензенты:*

**Нарбаев Т.Т.** – д.м.н., доцент кафедры Факультетской  
детской хирургии ТашПМИ.

**Эргашев Б.Б.** – д.м.н., профессор Руководитель учебно-  
методического центра неонатальной хирургии при РПЦ.

Монография состоит из введения, 7 глав основной части и заключения. Монография знакомит читателя методами диагностики и классических методов хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции при аноректальных мальформации у детей. Описаны вопросы диагностики и лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей. Клинико-инструментальная диагностика послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями, особенности инструментальной диагностики и функциональных методов исследования, а также специальные методы для точного выявления причины нарушения функциональной полноценности запирающей аппарата прямой кишки. Приведены собственные результаты консервативного и методов хирургического лечение послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями.

**ISBN: 978-9910-9185-5-1**

© Теребаев Б.А., 2024  
© “Best-publish”. 2024.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	<b>Введение</b>	5
<b>Глава 1.</b>	<b>Вопросы диагностики и хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей.</b>	7
<b>Глава 2.</b>	<b>Клинико-инструментальная диагностика послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями</b>	19
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Особенности инструментальных методов исследований</li><li>• Функциональные методы исследования</li><li>• Специальные методы исследования</li></ul>	
<b>Глава 3.</b>	<b>Существующие методы хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей</b>	50
<b>Глава 4.</b>	<b>Собственные результаты консервативного и методов хирургического лечение послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями</b>	62
<b>Глава 5.</b>	<b>Ближайшие и отдалённые результаты лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями</b>	111
	<b>Заключение</b>	124
	<b>Литература</b>	126

## Список сокращений

АИ	–	анальная инконтиненция
БОС	–	биологическая обратная связь
БПП	–	брюшно-промежностная проктопластика
EAS	–	external anal sphinkter
IAS	–	internal anal sphinkter
МРТ	–	магнитно-резонансная томография
НК	–	недержание кала
НСЗП	–	наружный сфинктер заднего прохода
СПВ	–	средняя плотность волокон
ТАНТК	–	трансанальное низведение толстой кишки
УЗИ	–	ультразвуковое исследование
ЭМГ	–	электромиография
ПП	–	промежностная проктопластика
ЦНС	–	центральная нервная система

## **Введение**

Анальная инконтиненция (нарушение контроля акта дефекации) после различных видов оперативных вмешательств по поводу врождённых пороков аноректальной области у детей представляет весьма актуальную проблему не только с медицинской, но и социальной точек зрения. В независимости от формы анальной инконтиненции (органическая или функциональная) у детей, она является основной причиной, которая препятствует социальной адаптации и полноценной жизни этих пациентов, так как создает серьёзные жизненные трудности для них и их родителей. Это особое состояние тяжёлого морального и физического страдания, лишаящее ребенка активного пребывания в коллективе, затрудняет развитие личности, дети начинают ощущать свою неполноценность, становятся объектом постоянных насмешек сверстников, у них появляется чувство вины, что приводит к социальной дезадаптации, ограничению взаимоотношений (самоизоляции) и контакта с окружающими, а также к существенным изменениям в их психологическом развитии.

Необходимо отметить, что прежде всего, в большинстве случаев причинами неудачно проведенных радикальных операций при аноректальных мальформациях у детей являются диагностические и тактические ошибки, гнойно-воспалительные осложнения, а также сопутствующие регионарные аномалии, приводящие к органическим и функциональным нарушениям запирающего аппарата прямой кишки, что в дальнейшем сопровождается недержанием кишечного содержимого.

Многочисленные публикации посвящённые анальной инконтиненции свидетельствуют, что несмотря на колоссальный опыт в разработке новых методов промежностных и брюшно-промежностных проктопластик, а также множества модификаций реконструктивно-пластических операций выполняемых при аноректальных мальформациях у детей, не снижается удельный вес неудовлетворительных результатов первичных радикальных хирургических вмешательств, а количество послеоперационных осложнений в

виде анальной инконтиненции в отдалённом катамнезе выявляется у 15-60% больных.

Анализ литературы и собственные данные относительно ближайших и отдалённых результатов лечения аноректальных мальформаций у детей показал, что при оценке результатов хирургического лечения важное значение имеет уровень функциональной и социальной адаптации, а также повышение качества жизни пациентов, при этом дискуссионными остаются вопросы улучшения диагностики этих пороков развития, определение тактики и выбор сроков первичной хирургической коррекции порока, разработка эффективных методов консервативного лечения и способов оперативного вмешательства послеоперационной анальной инконтиненции.

Вышеизложенные причины возникновения и проблемы лечения анальной инконтиненции после хирургической коррекции аноректальных пороков развития у детей побудили нас к поиску комплексных мер, улучшающих диагностику и способы оперативного вмешательства аноректальных мальформаций, разработку эффективных и оптимальных методов консервативной терапии, направленных на достижение положительных отдалённых функциональных результатов, а также реабилитацию и возвращение этих больных к полноценной жизни.

Проблема послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными пороками развития является актуальной, представляет научный и практический интерес, требующей специального и углублённого изучения всех её аспектов как с научной, так и практической точек зрения, нерешённость многих вопросов диагностики, лечения и профилактики осложнений послужило основанием в определении цели и задач настоящего исследования.

# **ГЛАВА 1. ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬНОЙ ИНКОНТИНЕНЦИИ У ДЕТЕЙ.**

## **1.1. Диагностика послеоперационной анальной инконтиненции у детей**

Диагностика послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями представляет высокую актуальность из-за необходимости использования стандартных методов исследования, которые позволяют оптимизации выбора тактики лечения, а также координации оказания высоко специализированной хирургической помощи больным. Совершенствование методов диагностики и на основании этого определение выбора оптимальной комплексной тактики лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями является актуальной проблемой детской колопроктологии.

Многие исследователи считают, что правильное установление причин и характера послеоперационной анальной инконтиненции может основываться только на результатах комплекса диагностических мероприятий, основными задачами которого являются: установление истинных причин и факторов недержания кала, а также оценка степени анальной инконтиненции. В связи с чем многие исследователи для оценки анатомической и функциональной состоятельности запирающего аппарата прямой кишки, а также выявлению основных причин, приводящих к инконтиненции, разрабатывают различные диагностические программы, позволяющие определению этих нарушений у оперированных детей с аноректальными мальформациями.

Локальный и бимануальный осмотр промежности начинают с оценки состояния кожи, а также слизистой неоануса и неоректума, определяют чувствительность кожи промежности и наличие анального рефлекса. Осматривают наружное отверстие неоануса, далее при волевом сокращении определяют степень и эффективность сокращений мышц тазового дна с определением состояния тонуса и сократительной способности внутреннего и

наружного сфинктеров. При этом, как было отмечено выше особое внимание обращают на наличие имеющихся рубцовых деформаций аноректальной области и участков повреждения промежности, наличие непроизвольного выделения кала при пальпации живота и надлобковой области, сохранности иннервации анального сфинктера, выраженности тазового и кожно-анального рефлексов, отсутствии или неполном сокращении сфинктера при пальцевом исследовании прямой кишки. Объективным подтверждением недержания кала является мацерация кожи перианальной области.

В настоящее время для диагностики послеоперационной анальной инконтиненции у детей применяется различный комплекс диагностических мер позволяющий с большой вероятностью установить степень и тяжесть анального недержания. Однако несмотря на то, что современные инструментальные методы исследования обладают высокой разрешающей способностью, не во всех случаях их применение оправдано, в частности в практике детской хирургии и в первую очередь это связано с их трудоёмкостью и травматичностью выполнения для детей.

Важными диагностическими критериями для постановки правильного диагноза и выбора тактики лечения послеоперационной анальной инконтиненции являются результаты функциональной оценки состояния запирающего аппарата прямой кишки, а также данные клинко-инструментальных методов исследования. Необходимо помнить, что недостаточность запирающего аппарата прямой кишки, приводит к неконтролируемому частичному или полному нарушению произвольного и непроизвольного удержания кишечного содержимого и газов, что приводит к существенному ухудшению качества жизни. Наиболее распространёнными эндоскопическими способами исследования являются ректороманоскопия, фиброколоноскопия, трансперинеальная ультрасонография. С целью функциональной оценки состояния запирающего аппарата прямой кишки с успехом применяют аноректальную манометрию, сфинктерометрию.

Необходимо отметить, что лучевые методы исследования по мнению многих авторов необходимы для верификации диагноза, они позволяют проведению оценки состояния пояснично-крестцовых позвонков, визуализации мышц запирающего аппарата прямой кишки, а также применяются для выявления сочетанной аномалии.

В диагностике послеоперационной анальной инконтиненции особая роль принадлежит рентгеноконтрастным исследованиям, многие авторы их считают основными и обязательными методами. Они обладают высокими разрешающими возможностями и представлены следующими видами исследования: ирригография в различных проекциях. Одной из характерных особенностей этих исследований являются выявленные изменения толстой кишки, которые считаются патогномоничными и специфичными для больных с послеоперационной анальной инконтиненцией. При этом ирригоскопия и ирригография являются обязательными методами исследования у больных с недержанием кала. Они позволяют в определении рельефа слизистой оболочки прямой кишки, величины ректоанального угла, состояния тазового дна, а также в выявлении наличия суженных и расширенных участков толстой кишки. При этом надо признать, что динамическое проведение рентгенологического исследования повышает лучевую нагрузку на детский организм, поэтому в последнее время большое внимание уделяется малоинвазивным ультразвуковым методам исследования, как высокоинформативным способам диагностики аноректальной области. Однако ряд авторов придерживаются противоположного мнения и считают его методом, представляющим высокую диагностическую ценность в выявлении послеоперационной анальной инконтиненции.

С целью сопоставления данных лучевых методов исследования у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией, ряд авторов для получения диагностического эффекта предлагают помимо использования ультрасонографии широкое применение магнитно-резонансной томографии

органов таза. По их мнению, данный метод позволяет проведению достоверной оценки состояния тазовых органов и тазового дна, с выявлением повреждённых структур замыкательного аппарата, что позволяет определению и планированию обоснованного реконструктивного вмешательства послеоперационной анальной инконтиненции.

Е.Ф. Дементьева (2017) в своей работе ссылается на мнение зарубежных авторов, которые отмечают, что МРТ-исследование является сложным и дорогостоящим для диагностики недостаточности анального жома. При этом она приводит данные из выступления Е. Berg (2010) на колопроктологическом конгрессе в Мюнхене, из которого следует, что МРТ и эндоанальное УЗИ в диагностики анального недержания, обладают низким процентом чувствительности и специфичности магниторезонансного исследования в отношении данной патологии (63-86% и 66-82%, соответственно).

Однако по данным И.Н. Хворостова и соавт. (2020), диагностические возможности МРТ исследований очень велики, как в выявлении патологии органов малого таза, так и в определении анатомических структур позвоночника при аноректальных мальформациях у детей, которые сопровождаются нарушениями иннервации запирающего аппарата прямой кишки и в большинстве случаев проявляются послеоперационной анальной инконтиненцией. МРТ исследований позволяют разработке объективных критерий, позволяющие установлению причин неудовлетворительных результатов оперативного лечения аноректальных мальформаций, проведению качественной и количественной оценки сканограмм, выбору показаний к повторным оперативным вмешательствам у детей и определению прогноза заболевания.

Для более детального обследования детей и установления степени послеоперационной анальной инконтиненции, очень часто применяют функциональные методы исследования. По данным Ассоциации колопроктологов России (2013), Л.Ф. Подмаренковой и соавт. (2006), А.С.

Саидова (2002), A.C. Dobben et. al. (2005), С. Pecl et. al. (2012), J.J. Tjandra et. al. (2004) основными функциональными методами исследования запирающего аппарата прямой кишки являются: профилометрия (метод оценки и регистрации давления в разных плоскостях в просвете и по всей длине анального канала) и электромиография (оценка жизнеспособности и функциональной активности мышечных волокон наружного сфинктера с определением состояния периферических нервных путей, иннервирующих мышцы запирающего аппарата прямой кишки). Немало важным фактом при этом является то, что до проведения функциональных методов исследования необходимо удостовериться в отсутствии моторного и сенсорного дефицита пояснично-крестцовых сегментов, отвечающих за иннервацию органов малого таза.

Аноректальная профилометрия является простым, неинвазивным способом измерения тонуса внутреннего и наружного анального сфинктеров и длины зоны высокого давления в анальном канале, она позволяет проводить подсчет максимальных и средних величин давления, а также коэффициента асимметрии на любом уровне поперечного сечения анального канала. Электромиография наружного сфинктера и мышц тазового дна проводится для оценки произвольной и рефлекторной деятельности наружного сфинктера и мышц поднимающих задний проход. Она способствует получению информации не только о функциональном состоянии мышечных структур запирающего аппарата прямой кишки, но и также обеспечивает регистрацию электрической активности, возникающей в мышечных волокнах как при произвольных сокращениях, так и в покое. Результаты электромиографии обеспечивают важную роль в прогнозировании эффекта от реконструктивных операций.

Также в комплекс методов обследования запирающего аппарата прямой кишки у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией входит - аноректальная манометрия, позволяющая определению степени функционального состояния дистальных отделов толстой кишки и мышц

тазового дна, которая проводится с целью выявления причин нарушения дефекации у детей и определения дальнейшей тактики, а также выбора метода лечения данного осложнения. С помощью аноректальной манометрии осуществляется объективная оценка состояния сфинктерного аппарата при тоническом напряжении внутреннего анального сфинктера в покое и при волевом сокращении наружного анального сфинктера. Однако данный метод сложен в проведении, особенно у детей младшего возраста, поэтому его проведение рекомендуют детям дошкольного возраста. Основными параметрами информативности при проведении аноректальной манометрии являются: определение внутрианального давления в покое - характеризующее тонус анальных сфинктеров; определение степени возможности сокращения мышц таза, направленных на удержание кала; выявление сохранности наружного анального сфинктера и мышц поднимающих анус - при повышении внутрибрюшного давления; определение динамики дефекации при её имитации; установление ректоанального ингибиторного рефлекса, характеризующее сохранность внутреннего анального сфинктера, а также нервных связей ампулы прямой кишки с анальным каналом; определение ректальной чувствительности []. Как видно из представленных данных, аноректальная профилометрия и аноректальная манометрия являются несомненно важными функциональными методами исследования запирающего аппарата прямой кишки, позволяющие выявлению причин послеоперационной анальной инконтиненции у детей и определению дальнейшей тактики, а также выбору метода и способа лечения.

Таким образом, данные литературы свидетельствуют, что на данный момент не существует единого общепризнанного алгоритма диагностики послеоперационной анальной инконтиненции, используемого в клинической практике детской хирургии. Учитывая то, что до сих пор нет единой окончательной точки зрения на определение основных причин развития и роли различных этиопатогенетических факторов, приводящих к послеоперационной

анальной инконтиненции, а также выбора стандартного метода лечения и путей профилактики этого осложнения, данная проблема остаётся до конца не решённой.

## **1.2 Способы и тактики хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей**

За последнее десятилетие разработка и совершенствование хирургических методов и способов лечения аноректальных пороков развития позволили значительно улучшить результаты оперативных вмешательств, отмечены положительные тенденции в решении проблемы лечения детей с послеоперационной анальной инконтиненцией, направленные на восстановление запирающего аппарата прямой кишки, что в свою очередь приводит к социальной адаптации детей в обществе.

Хирургическое лечение послеоперационной анальной инконтиненции, в частности проведение реконструктивных вмешательств, является сложным разделом детской колопроктологии. Несмотря на столь длительное изучение проблемы, до сих пор остается большое количество вопросов и разногласий между хирургами о тактике, методах и способах, а также оптимальных сроках выполнения реконструктивных вмешательств.

Многие исследователи считают, что эти вмешательства являются наиболее эффективными, при которых необходимо решать главный вопрос — это восстановление повреждённых анатомо-топографических структур запирающего аппарата прямой кишки, что приводит к улучшению функции держания кишечного содержимого. При этом успех хирургического лечения всегда зависит от сохранности повреждённых мышечных структур сфинктерного аппарата после первично выполненных вмешательств, состояния крестцово-копчиковой иннервации аноректальной зоны, а также профилактики послеоперационных осложнений и раннего проведения реабилитационных мероприятий.

Оперативные вмешательства при аноректальных мальформациях выполняются на протяжении двух столетий, за этот период времени они совершенствовались, менялась тактика лечения, разрабатывались новые методы и способы операций. Литературные источники свидетельствуют о том, что многие исследователи предлагали и предлагают различные разновидности вмешательств в зависимости от этиопатогенетических аспектов аноректальных мальформаций. За этот длительный период времени усовершенствованы как промежностные, так и брюшно-промежностные способы вмешательства, разработаны оптимальные доступы, которые позволили достаточной интраоперационной визуализации и анатомической оценки органов малого таза и промежности, определена этапность проведения этих вмешательств с предварительным наложением илео- или колостомии.

Хирургическое лечение аноректальных пороков развития в частности низких форм аноректальной мальформации до настоящего времени является одной из самых актуальных и сложных проблем хирургии детского возраста, особенно периода новорожденности, а частота её встречаемости не имеет тенденции к снижению. По данным В.А. Новожилова (2001) и Н.Ф. Щапова (2014) аноректальные пороки развития включают широкий спектр врождённых аномалий, затрагивающих анус, прямую кишку и уrogenитальный тракт. В структуре врождённых пороков развития доля аноректальных пороков развития составляет около - 7%. Однако несмотря на изученность проблемы хирургического лечения низких форм аноректальной мальформации, а также существования различных признанных классических операций, таких как Stoun-Benson, Rizoli, Pena и др., с множеством разработанных модификаций, которые обладают очевидными преимуществами, процент послеоперационных осложнений в виде недержания кала остается высоким, достигая порою до 40-60% наблюдений. Основными причинами возникновения послеоперационной анальной инконтиненции у больных после ранее выполненных промежностных проктопластик при аноректальных мальформациях, помимо

интраоперационных погрешностей, являются: рассечение передней и задней сагиттальной линии с повреждением наружного сфинктера, вне сфинкторное низведение атрезированной кишки, низведение морфологически не полноценных участков атрезированной кишки, не адекватное восстановление анатомо-физиологической топографии низведенной кишки, гнойно-воспалительные осложнения в послеоперационном периоде.

При низких формах аноректальных мальформаций предложены передний и задний сагиттальный доступы. Преимуществом переднего сагиттального доступа перед задним сагиттальным, по мнению некоторых исследователей является: сохранность пуборектальной петли и задней иннервации кишки; при этом доступе не повреждается внутренний сфинктер и слои стенки терминального отдела прямой кишки; имеется возможность формирования анального канала близкому к физиологическому. Передне-сагиттальная аноректопластика с успехом применяется при коррекции низких свищевых форм аноректальных мальформаций, таких как ректовестибулярный и промежностных свищах.

Однако несмотря на то, что А.И. Лёнюшкин (1999) описывает преимущество передней проктоаносфинктеропластики, достигающей до 90% случаев, удельный вес неудовлетворительных результатов первичных радикальных хирургических вмешательств в различных клиниках и странах мира остается достаточно высоким.

Шахтарин В.А. (2011) в своей работе указывает, что неудовлетворительные результаты проведенных операций являлись следствием диагностических и тактических ошибок, а также гнойно-воспалительных осложнений или сопутствующих регионарных аномалий. При этом, согласно данным Николаева В.В. (2001) и Тараканова В.А. (2009) наиболее часто встречаются гнойно-септические осложнения (57-68%), обуславливающие летальные исходы в 17% случаев. Доля внесфинктерных низведений достигает 32%, неоткорригированные интраоперационные повреждения анальных мышц

встречаются у 19% больных. Все эти осложнения и погрешности при проведении радикальной коррекции низких форм аноректальных мальформаций приводят к функциональным нарушениям запирающего аппарата прямой кишки, что в свою очередь сопровождается послеоперационной анальной инконтиненцией. При этом многие авторы отмечают, что частота встречаемости послеоперационной анальной инконтиненции после коррекции порока переднесагитальным доступом зависит от возраста ребенка, неблагоприятный прогноз чаще всего определяется у детей, оперированных старше трех лет.

Тараканов В.А. (2009), Шахтарин В.А. (2011), Щапов Н.Ф. (2014), Bracale U., et.al. (2005), Dewan P.A. et.al. (2000)]. В связи с чем Поварнин О.Я. (2002), Levitt M.A., Pena A. (2007), Cuschieri A. (2001), Dewan P.A. et.al. (2000) считают, что ранняя радикальная коррекция порока обеспечивает полноценное восстановление функции запирающего аппарата прямой кишки, нервных связей с формированием чувствительности, в следствии чего повышается вероятность ранней социальной адаптации ребенка.

При первичном выполнении брюшно-промежностной проктопластики у детей с высокими формами аноректальных мальформаций сложно произвести низведение атрезированной кишки через центральную порцию петли пуборектальной мышцы из-за её резкого сокращения в связи с не функционированием и выраженной недостаточностью её волокон, а также резким её смещением кпереди, что значительно затрудняет дифференциацию её во время операции.

Как видно из представленных литературных данных в абсолютном большинстве случаев поиск путей рационального хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями, приведшим к полному или частичному утрачиванию контроля над каловым держанием остается актуальной проблемой для детских хирургов и в частности колопроктологов.

Отдалённые результаты лечения послеоперационной анальной инконтиненции напрямую зависят не только от качества проведенного хирургического вмешательства, но и в большей степени от правильной подобранной и во время проведенной консервативной терапии сфинктерного аппарата и органов малого таза. Наиболее распространёнными методами консервативной терапии являются ректальная электростимуляция, а также бесконтактная миостимуляция - которая основывается на действии высокоинтенсивного магнитного поля. По мнению многих исследователей, преимущество использования высокоинтенсивного магнитного поля заключается в его возможности проникать вглубь тканей до 5-10 см, при этом электрический ток образуется во всей толще нервного ствола, тогда как от внешнего электрического раздражителя активируются только поверхностные нервные волокна в области перехватов Ранвье. Авторы отмечают, что высокоинтенсивной магнитной стимуляции присущи нейро- и миостимулирующий, анальгетический, противоотечный, противовоспалительный, вазоактивный, активирующий регенерацию в поврежденных тканях эффекты. Учитывая безболезненность, неинвазивность и практически полное отсутствие противопоказаний, авторы рекомендуют их применение у детей при лечении недостаточности заднего прохода.

Таким образом, как видно из представленных данных огромного количества публикаций, которые посвящены проблеме послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями свидетельствуют об актуальности этого тяжёлого осложнения врождённого порока развития. Далеко не исчерпаны возможности применения современных диагностических методов исследования, определения показаний к ним и их целесообразности. Полученные результаты оперативных вмешательств применяемых для коррекции осложнений не всегда удовлетворяют хирургов. В литературе нет единого мнения о тактике и способах хирургической коррекции первичного порока развития. Однозначно не решены вопросы о сроках и

методах хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции в зависимости от степени её проявления. Более того, поиск эффективных для детского организма методов хирургического реконструктивного вмешательства должен преследовать цель минимизации послеоперационных осложнений как в ближайшем, так и в отдалённых периодах. Именно этим продиктованы задачи наших исследований, направленных на улучшение диагностики, совершенствование и повышение эффективности хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей. Вышеизложенный обзор со всей очевидностью обосновывает актуальность рассматриваемой проблемы и предопределяет цель нашего исследования.

## **ГЛАВА - 2. КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬНОЙ ИНКОНТИНЕНЦИИ У ДЕТЕЙ С АНОРЕКТАЛЬНЫМИ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ**

### **2.1. Клинико-анатомическая, рентгенологическая, ультразвуковая и компьютерно-томографическая характеристика послеоперационной анальной инконтиненции**

Клинические проявления послеоперационной анальной инконтиненции у больных с аноректальными мальформациями, в наших наблюдениях были разнообразны, в большинстве случаев их выраженность зависела от ранее проведенных первичных радикальных вмешательств и возникших осложнений, устранение которых было проведено не на должном уровне, это обстоятельство нами расценивалось как неудовлетворительный функциональный показатель. Печальным фактом остаётся то, что в ближайшем и отдалённом послеоперационном периоде многие родители не соблюдали принципов обязательного реабилитационного продолжения лечения по месту жительства, при этом длительность течения послеоперационной анальной инконтиненции у больных составило от 2 до 6 лет. Мы считаем, что этот фактор к большому сожалению способствовал усугублению как проблемы недержания кала из-за длительности её течения, так и психоэмоционального состояния у детей. В связи с чем многие из этих больных подвергаются повторным реконструктивным операциям, которые не всегда оправданы, а порой отрицательно влияют на её исход и как правило больные переходят в разряд детей с тяжёлой инвалидностью, что ограничивает их социально-адаптированный статус и полноценное нахождение в обществе из-за отсутствия контроля акта дефекации. Необходимо отметить, что в 75 (32,1%) случаях возникали сложности с достоверной оценкой степени послеоперационной анальной инконтиненции, это наблюдалось у детей с послеоперационными

деформациями аноректальной области, которое в большинстве случаев сопровождается менее или выраженной дислокацией анального отверстия, а также при других осложнениях, таких как: повреждение сфинктерного аппарата и пуборектальной мышцы.

Нами изучена продолжительность анальной инконтиненции после первичной хирургической коррекции аноректальной мальформации в обеих сравниваемых группах (основной - 134 больных и контрольной - 100 больных), вне зависимости от низкой или высокой формы аноректальных мальформаций, а также выполненных промежностных или брюшно-промежностных проктопластик. Длительность анальной инконтиненции после первичной коррекции порока разделили на три периода: до 2 лет, от 3 до 5 лет, 6 лет и выше (табл. 2.1).

Таблица - 2.1.

**Длительность течения анальной инконтиненции у детей в зависимости от метода первичной коррекции аноректального порока**

№	Группы сравнения	Вид операции	Степень АИ	Длительность АИ после первичной операции		
				до 2 года	3-5 лет	6 лет и выше
	Основная группа	ППП n=58	I	22	13	2
			II	6	6	5
			III	1	1	2
		БППП n=76	I	9	3	6
			II	27	11	11
			III	1	2	6
	Контрольная группа	ППП n=52	I	11	7	12
			II	13	4	3
			III	-	1	1
		БППП n=48	I	4	8	1
			II	21	8	4
			III	2	-	-
	<b>Всего</b>	<b>234</b>		<b>116</b>	<b>64</b>	<b>54</b>

Необходимо отметить, что дети с послеоперационной анальной инконтиненцией страдают худшим типом анального недержания, которое связано с недостаточностью многокомпонентного функционального механизма

сфинктерного комплекса прямой кишки, приводящее к нарушению сознательного сокращения наружного анального сфинктера и лонно-прямокишечной мышцы, которые иннервируются соматическим нервом. При этом у детей с тяжёлой - III степенью послеоперационной анальной инконтиненции отмечается полное отсутствие чувства позыва на дефекацию сопровождающее неконтролируемым отхождением каловых масс и газов.

Использование таких современных методов исследования, как рентгенография брюшной полости и малого таза, эндосонография анального канала, мультиспиральная компьютерная томография тазового дна, а также ирригография и баллонопроктография позволяют точному определению истинных причин возникновения послеоперационной анальной инконтиненции и установлению её степени. Всем больным поступившим в нашу клинику с послеоперационной анальной инконтиненцией проводилось обследование согласно разработанному нами протоколу исследования, который включал проведение: локального осмотра промежности, обзорной рентгенографии брюшной полости в прямой и боковой проекциях, рентгеноконтрастной полипозиционной ирригографии и дефекографии, ультразвукового сканирования мышц наружного анального сфинктера, баллонопроктографии с целью определения аноректального угла и функциональной состоятельности пуборектальной мышцы, мультиспиральной компьютерной томографии - для определения анатомической целостности мышц малого таза.

Рентгенологические исследования проводили всем нашим больным с послеоперационной анальной инконтиненцией, оно являлось обязательным и начиналось с обзорной рентгенографии брюшной полости, а также костей таза которое выполнялось в прямой и боковой проекциях. Данное исследование способствовало проведению оценки крестцового индекса, косвенному выявлению патологии крестцово-копчикового сегмента (гипоплазия и аплазия копчика, наличие spina bifida, деформация крестца), полученные

рентгенограммы позволяли определению степени развития вторичных изменений в проксимальных и дистальных отделах толстой кишки (рис. 2.1).

Полипозиционная ирригография в наших исследованиях проведена 73 (54,5%) больным до операции и 54 (73,9%) больным после реконструктивного вмешательства, её начинали с введения бария в прямую кишку по газоотводной трубке с наблюдением за его прохождением и поэтапным контрастированием всех отделов толстой кишки, до полной её заполняемости, после чего выполняли рентгенологические снимки в прямой и боковых проекциях. Затем после полного опорожнения толстой кишки производился следующий снимок.



Рис. 2.1. Обзорная рентгенограмма крестцово-копчикового сегмента.

Агенезия копчика и части крестца.

Данный метод контрастного исследования позволял не только в исследовании моторной функции толстой кишки у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией, но и способствовал определению её перистальтики и опорожнения, выявлению величины аноректального угла, который

демонстрирует функциональное состояние пуборектальной мышцы. По данным А. Genç et.al. (2002) на величину аноректального угла влияет месторасположение анального отверстия на промежности, при этом исследователи отмечают, что в норме у девочек оно располагается в пределах 10 мм кпереди, а у мальчиков на таком же расстоянии кзади от средней точки промежности. В тоже время, средняя точка промежности находится на уровне пересечения срединного шва промежности с линией, соединяющей седалищные бугры. Для более объективной оценки расположения ануса авторы предлагают использовать индекс анальной позиции. Результаты этих рентгеноконтрастных исследований, в частности ирригографии у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией, позволяли нам в правильном выборе тактики, метода и способа лечения. Также метод ирригографии позволял в определении уровня наложения превентивной колостомы, как одного из этапов операции при планировании реконструктивного вмешательства с целью её эффективного выполнения и профилактики послеоперационных осложнений в зоне оперативного воздействия.

Полученные данные ирригографии свидетельствовали о том, что у 29 (38,7%) больных до операции выраженность аноректального угла составляла в пределах  $103,2 \pm 4,4$ , что свидетельствовало о функциональной несостоятельности пуборектальной мышцы, при этом выявленные послеоперационные стенозы и стриктуры анального канала у 41 (30,5%) больных, являлись причинами вторичного мегаколон с дилатацией толстой кишки (рис. 2.2.).

Ультразвуковое исследование органов малого таза, промежности и анального канала на сегодняшний день является распространённым и безопасным информативным методом диагностики. Доступность и высокая разрешающая способность, широкие границы вариабельности ультразвукового сканирования, позволяет его использованию как универсального метода исследования с выделением основных диагностических трансректальных

скрининговых критерий у больных с послеоперационной анальной инконтиненцией.



Рис. 2.2. Полипозиционная ирригография. Вторичный мегаколон с дилатацией толстой кишки, гаустрация сглажена, опорожнение 40%. (Б-ная К.О., 9 лет, и/б №2164/1215).

Трансперинеальная сонография таза позволило нам в 33 случаях выявить повреждённые мышечные структуры как внутреннего, так и наружного сфинктеров запирающего аппарата, а также определить их анатомо-функциональную состоятельность. Этот момент считаем очень важным, так как циркулярный слой гладкомышечных волокон внутреннего сфинктера в большинстве процентов случаев обеспечивает базальное давление в анальном канале и выполняет тоническое смыкание стенок прямой кишки. Данный фактор определяет показания к проведению реконструктивного вмешательства при различных дефектах сфинктеров, при этом выбор способа оперативного вмешательства зависит от величины и локализации повреждения мышечных структур сфинктера, а также распространённости рубцового процесса по его окружности.

Трансперинеальная сонография выполнялась на аппарате Aplio 500 (Япония) с использованием конвексного датчика 3-5 МГц. Исследование проводилось в положении больного на спине, конвексный датчик устанавливали перпендикулярно промежностной линии (рис. 2.3.). При сканировании определяли толщину и целостность наружного и внутреннего сфинктеров, а также пуборектальной мышцы. Визуализированные слои сфинктеров имеют идентичные эхогенные характеристики, получаемые при эндоанальной сонографии. Вращение датчика на 180° определяет сагиттальный вид анального канала и аноректального соединения, отражая гипоэхогенный внутренний анальный сфинктер, окружающий эхогенную неравномерную слизистую оболочку, а также целостность внешнего гиперэхогенного кольца, отражающего наружный анальный сфинктер и пуборектальную мышцу. Весь анальный канал может быть исследован с помощью изменения наклона датчика.



Рис. 2.3. Расположение датчика при трансперинеальной сонографии.

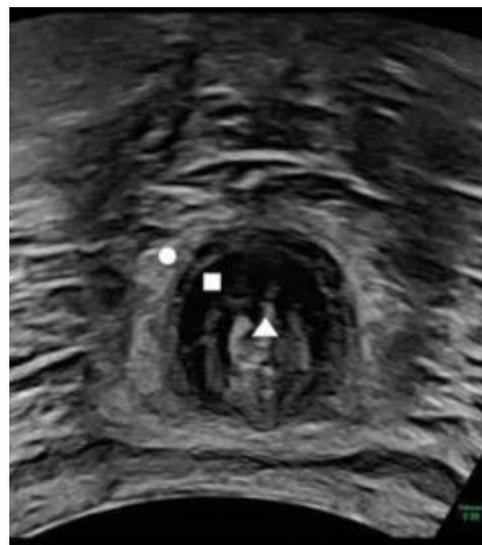


Рис. 2.4. Трансперинеальное УЗИ анального сфинктера. Интактные анальные сфинктеры (наружный и внутренний), а также просвет кишки.

Выявление дефекта свидетельствовало о нарушении непрерывности в нормальной картине ультразвуковой текстуры внутреннего или наружного анального сфинктеров (Рис. 2.4.). Изображения были ориентированы так, чтобы

передняя стенка была в положении на 12 часах условного циферблата. Толщину сфинктера оценивали в положении от 3 до 6 и от 9 до 12 часов условного циферблата на 3-х уровнях (нижний, средний и верхний уровни анального канала).

Результаты этого исследования показывают, что трансперинеальное исследование является ценным инструментом для оценки хронической анальной трещины, предоставляя важные данные о патологических изменениях, связанных с ними. В нашем исследовании анальный комплекс сфинктеров полностью визуализировался у всех пациентов обеих групп. Эти данные сопоставимы с результатами предыдущих аналогичных исследований. Мы согласны с мнением многих исследователей о том, что трансперинеальное исследование является информативным в оценке анатомии анального сфинктера, а его измерения сопоставимы с эндоанальной сонографией.

Выполнение ультразвукового исследования органов малого таза не во всех случаях позволило нам получить полную информацию о состоянии запирающего аппарата прямой кишки, в связи с чем этим больным выполнено трансперинеальное ультразвуковое сканирование анального канала. Основными показаниями для проведения ультразвукового исследования являлись оценка структурной целостности запирающего аппарата прямой кишки и патологические изменения анального канала, выявленные при проведении ультразвукового исследования органов малого таза.

Для оценки целостности и функции внутреннего и наружного анальных сфинктеров проводилась трансперинальная сонография, которая позволяла выявлению детального изображения структурных участков повреждения, а также измерению давления анального канала. При выполнении анальной сонографии использовался конвексный датчик с частотой 5 МГц на который был надет резиновый баллончик, наполненный специальным гелем для создания акустического окна и улучшения визуализации изображения. Параметры измерения анального давления определяли за счёт максимального

давления анальных сфинктеров в покое и давления их произвольных сокращений. Проведенная анальная сонография позволила нам в 7 (21,2%) случаях выявить единичные патологические эхогенные участки внутреннего сфинктера у больных с I-степенью послеоперационной анальной инконтиненции, в 26 (78,8%) случаях - множественные эхогенные зоны у больных со II и III степенью послеоперационной анальной инконтиненции. При этом необходимо отметить, что у больных с III степенью послеоперационной анальной инконтиненции патологические эхогенные зоны в большинстве случаев были выявлены по задней стенке внутреннего сфинктера, что свидетельствует об интраоперационном неконтролируемом повреждении сфинктера, а также последующим рубцеванием этих зон при низведении кишки у детей с аноректальными мальформациями (рис. 2.5 и рис. 2.6.).

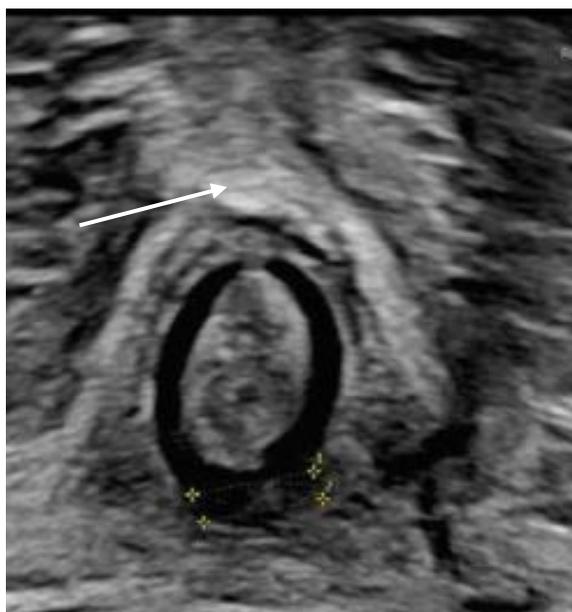


Рис. 2.5. Рубцовая деформация наруж-ного анального сфинктера.

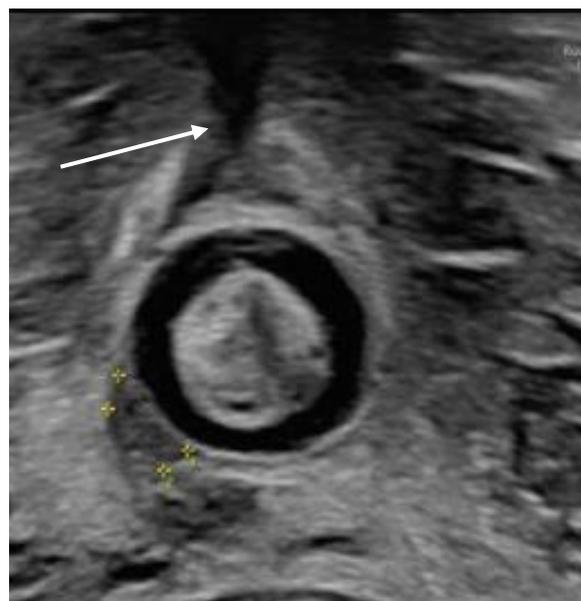


Рис. 2.6. Разрыв наружного анального сфинктера.

Выявленные нами ультразвуковые параметры дооперационного исследования соответствовали следующим показателям: внутренний анальный сфинктер в виде гипохойной окружности с участками прерывности выявлен у 19 (76%) больных; наружный или внутренний анальный сфинктер в виде гиперэхогенного кольца с рубцово-измененными дефектами у 11 (33,3%), а

также внесфинктерное низведение отмечено у 3 (9%) больных. Эти показатели позволили нам в определении выбора способа реконструктивного вмешательства у этого тяжёлого контингента больных с послеоперационной анальной инконтиненцией. Специфичность и чувствительность данного метода исследования в наших наблюдениях составило 82-87%.

Таким образом, трансперинеальное исследование является простым, неинвазивным, экономичным, легко выполнимым и толерантным методом оценки различных морфологических и патологических изменений в анально-сфинктерном комплексе у больных с послеоперационной анальной инконтиненцией. При этом исследовании оценивается анатомическая полноценность наружного и внутреннего сфинктеров, а также пубречтальной мышцы. Данный метод исследования - трансперинеальную сонографию мы рекомендуем использовать в качестве обычного метода предоперационного скрининга для оценки состояния сфинктеров у всех пациентов с послеоперационной анальной инконтиненцией.

Ценными высокоинформативными методами исследования послеоперационной анальной инконтиненции является мультиспиральная компьютерная томография и магнитно-резонансная томография тазового дна, которые позволяют определению: состояния замыкательного аппарата прямой кишки; установлению различных причин анатомических нарушений приведших к неудовлетворенному результату первичной операции; выявлению выраженности возникших нарушений и с наибольшей степенью вероятности визуализировать повреждения наружного сфинктера и леваторов, что несомненно имеет важное значение при повторной коррекции осложнений. Необходимо отметить, что эти неинвазивные методы лучевой диагностики, обеспечивают высокую относительную контрастность мягких тканей, при этом ионизирующее излучение исследования практически отсутствует, что определяет безопасность применения этих методик для пациентов.

Мультиспиральная компьютерная томография «Somatom Perspective» фирмы Siemens (Германия) и магнитно-резонансная томография позволяли нам выявить основные причины нарушения удерживающих механизмов запирающего аппарата, приведших к послеоперационной анальной инконтиненции, это: вне сфинктерное низведение кишки выявленное в 7 (29,2%) наблюдениях; из них эксцентричное расположение низведенной кишки по отношению к пуборектальной петле в 4 (16,7%) случаях; повреждение наружного или внутреннего сфинктера как по передней, так и по задней полуокружности выявленное у 5 (20,8%) больных; нарушение анатомической целостности пуборектальной петли в 8 (33,3%) случаях (рис. 2.7.).

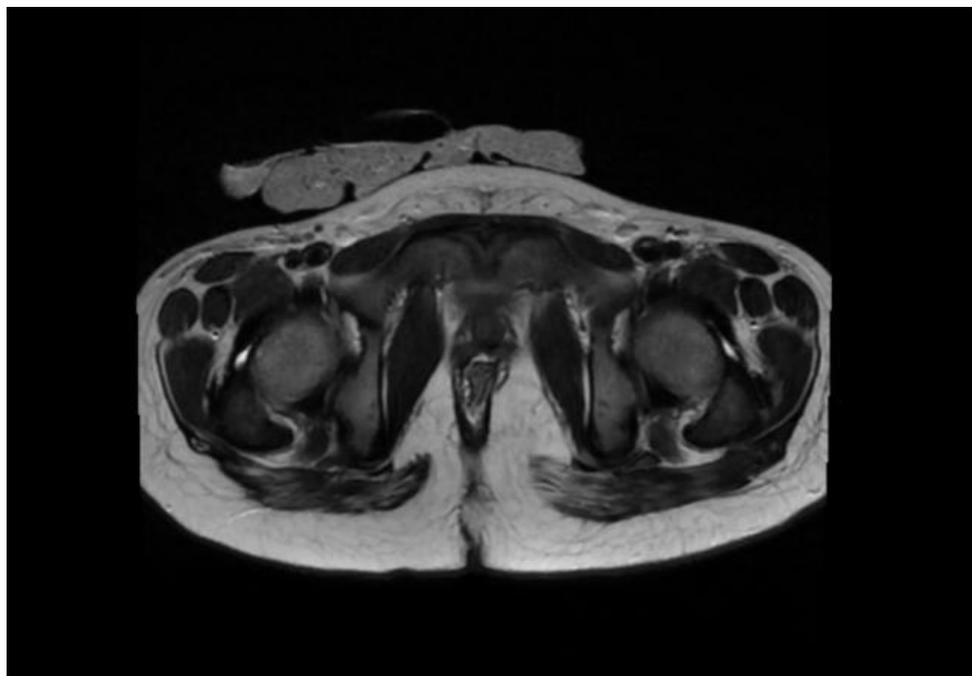


Рис. 2.7. МРТ исследование после БППП по Ромуальди по поводу высокой формы АРМ (стрелкой показано место травматизации и недостаточности левой ножки пуборектальной мышцы). Б-ная Б.З., 2018 г.р.

Компьютерно-томографические исследования выполняли в различных проекциях: для осмотра сфинктерного аппарата прямой кишки использовали аксиллярную проекцию; локализацию мышц леваторов и низведенной кишки с определением их анатомической целостности проводили в фронтальной и сагиттальной проекциях; измерение аноректального угла выполнялось только в

сагиттальной проекции. Проведенные компьютерно-томографические исследования позволили нам в выявлении рубцовых стенозов запирающего аппарата прямой кишки у 8 (33,3%) больных с получением изображения поражённых участков мышечных тканей в различных плоскостях. При этом основное внимание уделялось состоянию леваторов, пуборектальной петли и её связки, определению их топографии и анатомическому состоянию всех мышечных структур органов малого таза (рис. 2.8.).

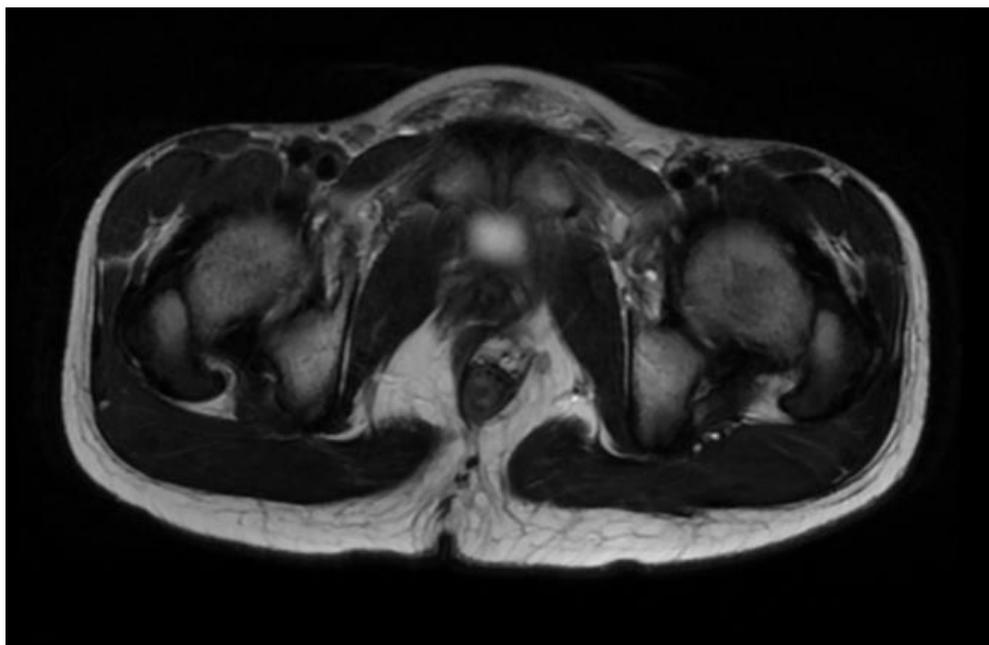


Рис. 2.8. МРТ малого таза. Пуборектальная мышца слабо выражена, визуализируются зоны её повреждения.

Полученные данные исследований позволили нам с высокой степенью вероятности, считать мультиспиральную компьютерную томографию и магнитно-резонансную томографию методами обладающими наибольшей достоверностью в определении анатомической визуализации всех элементов запирающего аппарата прямой кишки с оценкой его функциональной состоятельности. Также эти компьютерно-томографические исследования позволяли нам в определении протяжённости повреждённых участков мышечных структур удерживающего комплекса прямой кишки и степени разрушения мышц тазового дна после ранее выполненных оперативных

вмешательств, что являлось мотивированным обоснованием в выборе лечебной тактики. Приведенные результаты компьютерно-томографических исследований позволяют заключить, что эти два метода диагностики обладают высокой информационной ценностью и достоверностью полученных данных у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией.

Анализируя полученные данные необходимо отметить, что благодаря оптимальному сочетанию высокой специфичности и отсутствия отрицательного воздействия на детский организм, методы лучевой неинвазивной диагностики в значительной степени позволяют достоверной оценке состояния органов малого таза и замыкательного аппарата прямой кишки, и могут быть рекомендованы для выявления причин послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями, а также внедрены в клиническую практику для широкого применения. Эти методы исследования способствуют не только диагностике, но и определению лечебной тактике, выбору метода и способа предстоящих к проведению реконструктивно корректирующих вмешательств.

#### **4.2. Функциональные методы исследования ректоанальной зоны и органов малого таза у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией**

Многокомпонентная функция запирающего аппарата прямой кишки, как было отмечено выше, заключается в удержании кишечного содержимого, однако у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией отмечается нарушение какого-то либо из этих компонентов в отдельности или всего сфинктерного аппарата в целом. В связи с чем очень сложно, а порой и затруднительно у таких детей определить тактику, выбором оптимального метода и способа реконструктивного хирургического вмешательства. Данные обстоятельства требуют проведения полноценных функциональных исследований с целью оценки состояния каждого компонента сфинктерного

аппарата, в связи с чем в сфинктерометрия проводилась в до операционном периоде и выполнялась во время операции для определения анатомо-функциональной полноценности запирающих мышц, электродиагностика проводилась на аппарате Physio-stim КА-F38 (Китай) (рис. 2.9.).

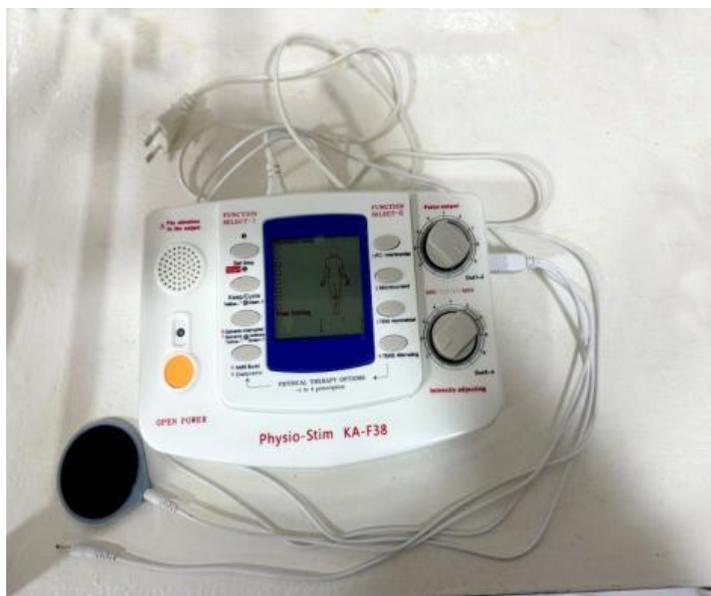


Рис. 2.9. Аппарат Physio-stim КА-F38 для электродиагностика запирающих мышц малого таза.

Состояние ректоанальной зоны оценивали методом непрерывной аноректальной профилометрии, данный метод позволял нам достоверно определить: давление на любом участке анального канала и прямой кишки, длину анального канала, тонус отдельных компонентов сфинктерного аппарата в покое и силу произвольных их сокращений. Как было отмечено выше, данное исследование проводилось у 72 (30,8%) детей старше 3-х летнего возраста, так как у детей младше 3-х летнего возраста выполнение данного исследования очень сложно из-за технических трудностей его проведения, а полученные результаты в большинстве случаев оказываются мало достоверными.

Непрерывная аноректальная профилометрия проводилась на аппаратах Гастроскан-СФ (Россия) (Рис. 2.10.).



Рис. 2.10 Аппарат ГастроСкан-СФ для проведения сфинктерометрии.

Методика проведения непрерывной аноректальной профилометрии не требовала проведения специальной подготовки к исследованию, кроме естественной дефекации в день исследования. В случае отсутствия самостоятельного стула у детей, накануне исследования выполняется очистительная фосфатная микроклизма, что обеспечивает адекватную подготовку к исследованию. Больной укладывается на кушетку в положении «лежа на боку с согнутыми в коленях ногами». Перед введением датчика в анальный канал на него одевается латексный баллончик, а затем ввести его в анальный канал на глубину до 4,0-5,0 см, при этом необходимо обнулить калиброванный манометрический датчик. Запись получаемых данных производится через 3-4 минуты после введения, это времени необходимое для адаптации больного к исследованию и затухания анального рефлекса, вызванного введением датчика. По мере выдвигения регистрируется анальное давление (минимальное и максимальное значение) в разных отделах канала. После чего полученные результаты тонуса внутреннего сфинктера, волевое усилие наружного сфинктера, длину анального канала в покое и при сжатии, сравнивали с нормальными показателями (рис. 2.11.).



Рис. 2.11. Стандартная сфинктерометрия (давление в покое и при волевом сокращении).

Нормативные показатели в зависимости от возраста и пола меняются, потому что сила сокращения сфинктерных мышц анального канала прямо пропорционально зависит от возраста и пола ребенка (табл. 2.2.)

Таблица 2.2.

#### Показатели сфинктерометрии у детей в норме (мм рт.ст.)

Показатели	4-7 лет		8-12 лет		12-15 лет	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж
Среднее давление покоя (мм рт. ст.)	15–20	18–24	20–30	21–32	31–38	30–40
Максимальное давление сокращения (мм рт. ст.)	40–58	41–50	60–88	60–80	70–120	71–130
Среднее давление сокращения (мм рт. ст.)	30–45	32–47	45–69	43–70	73–95	77–90
Градиент давления при волевом сокращении (мм рт. ст.)	26–65	30–65	30–70	31–75	41–89	40–90
Максимальное давление при кашле (мм рт. ст.)	40–43	39–40	50–55	48–58	67–112	65–110
Минимальное давление при push-тест (мм рт. ст.)	10–13	10–15	15–20	14–19	20–25	19–24
Процент релаксации при push-тест (%)	15–30	15–30	19–35	20–40	25–55	23–50

Показатели сфинктерометрии изучены у 72 больных, из которых в основной группе - у 55 больных и у 17 больных контрольной группы.

Сравнительная характеристика в обеих группах проводилась в зависимости от возраста больного, так как при изучении в зависимости от степени анальной инконтиненции показатели средних отклонений варьировали на высоких цифрах, данное обстоятельство считается недопустимым в группах сравнения.

Полученные результаты анальной сфинктерометрии свидетельствовали о том, что в основной группе больных в зависимости от возраста среднее давление покоя варьировало от  $24,0 \pm 2,0$  мм рт.ст. до  $32,6 \pm 1,0$  мм рт.ст., максимальное давление сокращения варьировало от  $44,6 \pm 2,9$  мм рт.ст. до  $71,6 \pm 0,65$  мм рт.ст. В тоже время у больных контрольной группы эти показатели соответствовали следующим результатам: среднее давление покоя составляло от  $17,8 \pm 2,1$  мм рт.ст. до  $28,8 \pm 0,98$  мм рт.ст.; максимальное давление сокращения варьировало от  $42,5 \pm 1,06$  мм рт.ст. до  $67,5 \pm 2,8$  мм.рт.ст. (табл. 2.3.).

Таблица 2.3.

**Сравнительная оценка показателей сфинктерометрии  
в зависимости от возраста пациента**

Показатели	4-7 лет		8-12 лет		12-15 лет	
	Среднее давление покоя (мм рт.ст.)	Максимальн. давление сокращения (мм рт.ст.)	Среднее давление покоя (мм рт.ст.)	Максимальн. давление сокращения (мм рт.ст.)	Среднее давление покоя (мм рт.ст.)	Максимальн. давление сокращения (мм рт.ст.)
<b>Основная группа</b>	$24,0 \pm 2,0$	$44,6 \pm 2,9$	$24,5 \pm 2,3$	$65,3 \pm 2,7$	$32,6 \pm 1,0$	$71,6 \pm 0,65$
<b>Контрольная группа</b>	$17,8 \pm 2,1$	$42,5 \pm 1,06$	$22,1 \pm 0,11$	$62,6 \pm 0,26$	$28,8 \pm 0,98$	$67,5 \pm 2,8$

Проведенная в наших исследованиях сфинктерометрия показала значительное снижение ингибиторного рефлекса и пороговой чувствительности внутреннего анального сфинктера, по сравнению с детьми не имеющих функциональных и органических нарушений деятельности аноректальной зоны. Этот факт ещё раз доказывает о том, что внутренний анальный сфинктер не управляется сознательно и поэтому находится в расслабленном или сокращённом состоянии.



Рис. 2.12. Баллонопроктография. Выраженность аноректального угла при натуживании составило более  $130^{\circ}$ .

Баллонопроктография выполнена у 28 больных с послеоперационной анальной инконтиненцией для определения сократительной способности пуборектальной мышцы (рис. 2.12.).

Одним из информационных методов определения статических показателей у детей с послеоперационной анальной инконтиненции являлась дефекография. Исследование проведено у 39 больных со II и III степенью послеоперационной анальной инконтиненции, у которых выявлены рубцовый стеноз анального отверстия, нарушения запирающей функции анальных сфинктеров и пуборектальной мышцы. Одновременное проведение баллонопроктографии с дефекографией дало возможность определения раскрытия анального канала и установлению функциональности акта дефекации (Рис. 2.13).

Дефекография позволяла определению длины анального канала, положению аноректального перехода, установлению наличия острого или тупого аноректального угла. Однако применение данного метода было ограничено в возрастном аспекте и выполнялся этот метод у детей в более

старшем возрасте, так как дети младшего возраста отрицательно реагировали на введение контрастного вещества в толстую кишку.

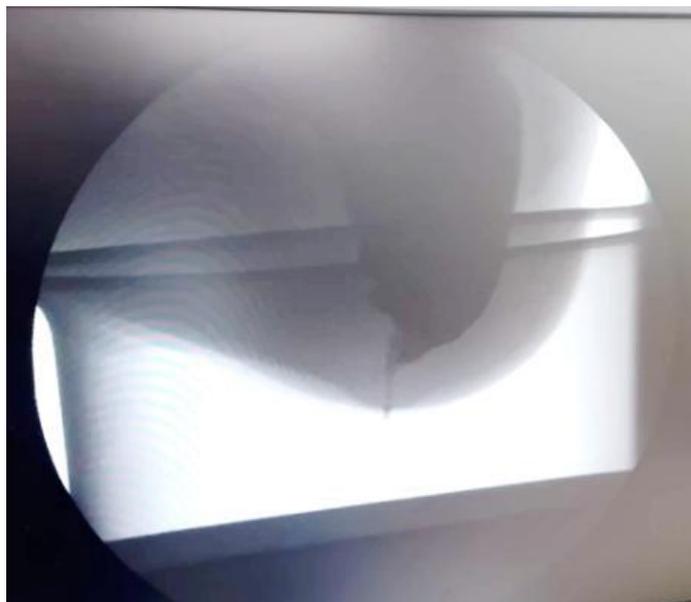


Рис. 2.13. Дефекография у больного с рубцовым стенозом анального отверстия.  
Анальный канал не раскрывается.

Дефекография позволяла определению длины анального канала, положению аноректального перехода, установлению наличия острого или тупого аноректального угла. Однако применение данного метода было ограничено в возрастном аспекте и выполнялся этот метод у детей в более старшем возрасте, так как дети младшего возраста отрицательно реагировали на введение контрастного вещества в толстую кишку.

Проведенные функциональные исследования позволили установить основные причины возникновения послеоперационной анальной инконтиненции, анализ этих исследований показал, что анальная инконтиненция часто возникала у детей, рождённых с высокими аноректальными мальформациями и проявлялась нарушением произвольного сокращения мышц запирающего аппарата прямой кишки, возможно из-за повреждения крестцовой иннервации при коррекции порока развития, приведшего к нарушению сенсорного механизма. Также установлено, что

факторами способствующими возникновению недержания кала у детей явились послеоперационные осложнения в виде нагноения операционной раны (11 больных), несостоятельность наложенных швов (7 больных), ретракция кишки из-за её чрезмерного натяжения после брюшно-промежностной проктопластики (3 больных), недостаточность кровообращения кишки при её низведении.

Параллельно нами выявлены отличительные особенности послеоперационной анальной инконтиненции, которые свидетельствуют о том, что у детей с низкими формами аноректальных мальформаций после промежностной проктопластики анальная инконтиненция соответствовала I-II степени и проявлялась частичным недержанием кала и каломазанием. Это обусловлено тем, что послеоперационные осложнения у этих детей в виде запоров и выстояния слизистой, не были спровоцированы полным повреждением сфинктерного аппарата прямой кишки при коррекции порока, а были обусловлены анатомически удлинённым дистальным концом низводимого атрезированного участка кишки.

Сложности с проведением функциональных исследований отмечены у 17 (7,3%) пациентов с выраженными послеоперационными деформациями аноректальной области. Результаты функционального исследования у больных имеющих деформации с повреждением запирающего аппарата прямой кишки часто оказывались противоречивыми, они не позволяли достоверному установлению истинной степени и тяжести послеоперационной анальной инконтиненции, а также определению глубины повреждения сфинктеров, что в свою очередь затрудняло в выборе тактики и метода оперативного вмешательства.

#### **4.3. Клинический анализ ошибок и погрешностей приведших к возникновению послеоперационной анальной инконтиненции у детей**

Послеоперационная анальная инконтиненция в подавляющем большинстве случаев является следствием ранее перенесенных радикальных

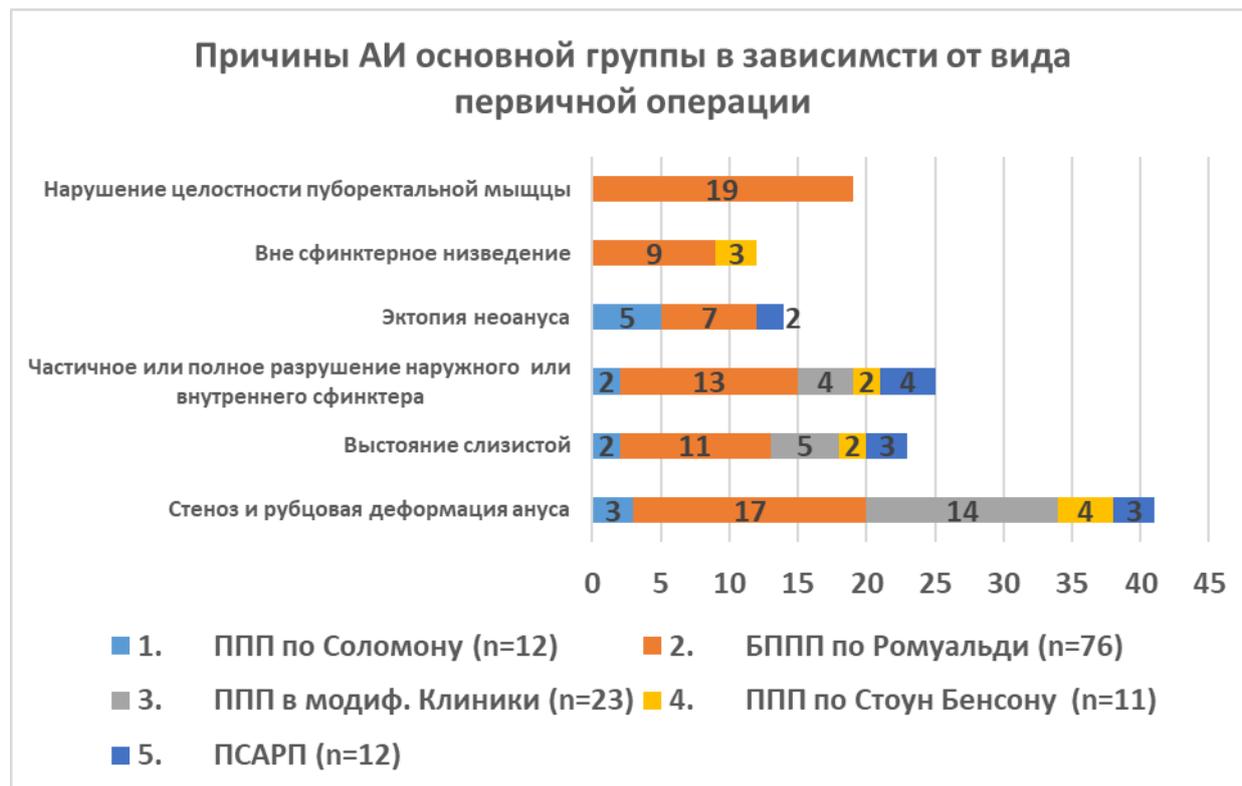
коррекции аноректальных пороков развития, при которых помимо сочетанных аномалий крестцово-копчиковой области имело место травматическое или ятрогенное повреждение мышц запирающего аппарата прямой кишки. Интраоперационное повреждение мышечных структур запирающего аппарата прямой кишки при первичной коррекции порока приводит к полному отсутствию или снижению ответа на раздражение механорецепторов, что в свою очередь отрицательно влияет на рефлекторную взаимосвязь прямой кишки с её сфинктерным аппаратом. Данное обстоятельство проявляется значительным понижением восприятия чувства позыва к акту дефекации, падением давления в анальном канале и нарушением герметизирующей функции запирающего аппарата прямой кишки. Как было отмечено выше, для решения этой проблемы необходим целенаправленный комплекс оперативных и реабилитационных мероприятий, так как анальная инконтиненция помимо медицинских аспектов имеет большое социальное значение для детей любого возраста. Несмотря на значительные положительные результаты в лечении больных с послеоперационной анальной инконтиненцией, даже в случаях с полной утратой всех звеньев системы замыкательного аппарата прямой кишки данная проблема остаётся очень актуальной, требующей дальнейшего изучения и принятия единого решения среди детских колопроктологов в вопросах, касающихся выбора оптимального эффективного способа оперативного лечения, который в перспективе будет широко использован в клинической практике. Развитие новых технологий, разработка и совершенствование новых способов хирургического вмешательства должно способствовать функциональному и анатомическому восстановлению замыкательного аппарата прямой кишки у детей. Необходимо отметить, что в большинстве случаев послеоперационная анальная инконтиненция является следствием частых осложнений при коррекции аноректальных мальформаций, которая обусловлена техническими погрешностями при выполнении вмешательства, а также возникшими в

послеоперационном периоде гнойно-воспалительными процессами в области оперативного воздействия, все это в совокупности приводит к нарушению анатомической целостности запирающего аппарата прямой кишки отвечающего за механизмы удерживания каловых масс и газов. Анализ ошибок и погрешностей, а также причин возникновения послеоперационной анальной инконтиненции показал, что в 11 (4,7%) наблюдениях первичная хирургическая коррекция порока развития была выполнена необоснованно как в тактическом плане, так и по срокам, а также по способам её выполнения. Основные причины, приведшие к послеоперационной анальной инконтиненции в зависимости от метода первичной операции аноректальных мальформаций в основной (134 больных) и контрольной (100 больных) группах приведены в табл. 2.4. и диаграмме 2.1.

Таблица 2.4.

**Причины анальной инконтиненции в зависимости от метода первичной коррекции АРМ у детей контрольной группы (n=100)**

№	Причины АИ	Первичная коррекция порока при АРМ			
		ППП по Соломону (n=15)	БППП по Ромуальди (n=48)	ППП в модификации клиники (n=13)	ППП по Стоун-Бенсону (n=24)
1.	Стеноз и рубцовая деформация ануса	6	15	8	8
2.	Выстояние слизис-той	3	6	3	2
3.	Частичное или пол-ное разрушение на-ружного или внут-ренного сфинктера	2	9	2	7
4.	Эктопия ануса	4	-	-	2
5.	Внесфинктерное низведение кишки	-	7	-	5
6.	Нарушение целост-ности пуборекталь-ной мышцы	-	11	-	-



Выбор тактики, метода и способа, а также сроков первичной хирургической коррекции аноректальных мальформаций с восстановлением анатомо-физиологической топографии аноректальной области должно проводиться в зависимости от вида врождённого порока развития. Мы считаем, что при свищевых формах аноректальных мальформаций (ректо-промежностный, ректоуретральный, ректовагинальный, ректовестибулярный) в периоде новорождённости, когда диаметр свища позволяет опорожнению кишечника и компенсирует функцию отсутствующего анального отверстия, оперативное вмешательство должно выполняться в плановом порядке после полного обследования больного с выявлением возможного наличия сочетанных патологий, при этом срок операции не должен превышать 3-4 месяцев. Обоснованием вышеизложенному являются анатомо-топографические особенности аноректальной зоны, обуславливающие тесные пространственные взаимоотношения близлежащих соседних анатомических образований, а также технические трудности вмешательства из-за малого операционного

пространства для свободного манипулирования. При сложных аноректальных мальформациях, а также в случаях, когда встречается без свищевая форма порока развития, однозначно оптимальным вариантом операции является паллиативное вмешательство - наложение колостомы или илеостомии.

Мы проанализировали группу больных с послеоперационной анальной инконтиненцией, которым были выполнены брюшно-промежностные вмешательства по поводу высоких форм аноректальных мальформаций. Проведенные исследования у этих 76 (56,7%) больных показали, что после первично радикальной коррекции порока развития в 19 (14,2%) наблюдениях, имело место наличие значительного повреждения сфинктерного аппарата аноректального канала с отсутствием функции пуборектальной мышцы, соответственно уменьшением аноректального угла и как следствие эти осложнения способствовали возникновению у этих детей недержания кала III степени в послеоперационном периоде. Одной из главных ошибок, приведших к послеоперационной анальной инконтиненции явилось повреждение сфинктерного аппарата прямой кишки, так как интраоперационно не была правильно проведена его идентификация. Этот факт явился основанием для проведения в этой группе больных повторных реконструктивных вмешательств, целью которых была идентификация повреждённых мышечных структур с последующем их восстановлением.

Однако у детей с низкими формами пороками развития в 58 (43,2%) наблюдениях, которым были выполнены первично коррегирующие вмешательства, в большинстве случаев имели не плохие результаты и в 51 (87,9%) случаях наблюдений он был расценен как удовлетворительный. При этом необходимо отметить, что из этих в 11 (18,9%) случаях при повторном вмешательстве нам удалось восстановить повреждённые ткани сфинктерного аппарата аноректальной области, что в итоге позволило добиться хорошего функционального результата. Однако в 7 (12,1%) наблюдениях, из-за органических нарушений аноректальной области вызванные травматическими

повреждениями мышечных структур при первичной коррекции порока нам не удалось добиться хорошего результата.

Для оценки степени тяжести анальной инконтиненции существует множество предложенных параметров в виде объективного определения состояния держания каловых масс по различным балльным шкалам. По данным А.Г. Пинигина (2020) на сегодняшний день многие исследователи пользуются наиболее распространенной шкалой инконтиненции по Кливлендской классификации Wexner, в которой клиническая градация недержания оценивается в баллах «от 0 до 20». В этот параметр оценки входит следующий диапазон значений: по степени тяжести пациента, частоты эпизодов инконтиненции, необходимости использования средств гигиены, а также определяется влияние данного состояния на качество жизни пациентов (табл. 2.5).

Таблица -2.5.

#### Шкала оценки недержания кала по Wexner.

Факторы	Частота				
	Никогда	Редко (меньше 1 раза в месяц)	Иногда (меньше 1 раза в неделю, но больше 1 раза в месяц)	Обычно (меньше 1 раза в день, но больше раза в неделю)	Всегда (больше 1 раза в день)
Твердый стул	0	1	2	3	4
Жидкий стул	0	1	2	3	4
Газы	0	1	2	3	4
Ношение прокладок	0	1	2	3	4
Изменение образа жизни	0	1	2	3	4

Суммированные баллы характеризуют степень анальной инконтиненции, при нулевом показателе она свидетельствует о полном недержании кала и газов, высокий балл «20» характеризует отсутствие анальной инконтиненции, промежуточные значения в диапазоне «от 0 до 20»

отражают косвенную степень заболевания [137]. В зависимости от частоты проявления инконтиненции по 5 позициям, выставлялось определенное количество баллов (от 0 до 4). При интерпретации результатов суммарное количество баллов соответствовало: полному недержанию - 20 баллов (отсутствие функции держания), от 13 до 15 баллов (удовлетворительный результат) и при сумме до 10 баллов считается хороший результат. В послеоперационном периоде всем детям проводились реабилитационные мероприятия в зависимости от функции держания анального сфинктера.

На основании анализа причин анальной инконтиненции и полученных данных нами разработана компьютерная программа для определения степени послеоперационной анальной инконтиненции по балльной шкале Wexner (№DGU 05589 от 17.08.2018г.). Программа предназначена для оценки анальной инконтиненции, по которой пациент самостоятельно может оценивает степень и частоту эпизодов инконтиненции. После открытие файла нажимается ОАИ.exe, появляется окно программы, после чего нажимается кнопка “Далее” (рис. 2.14.)



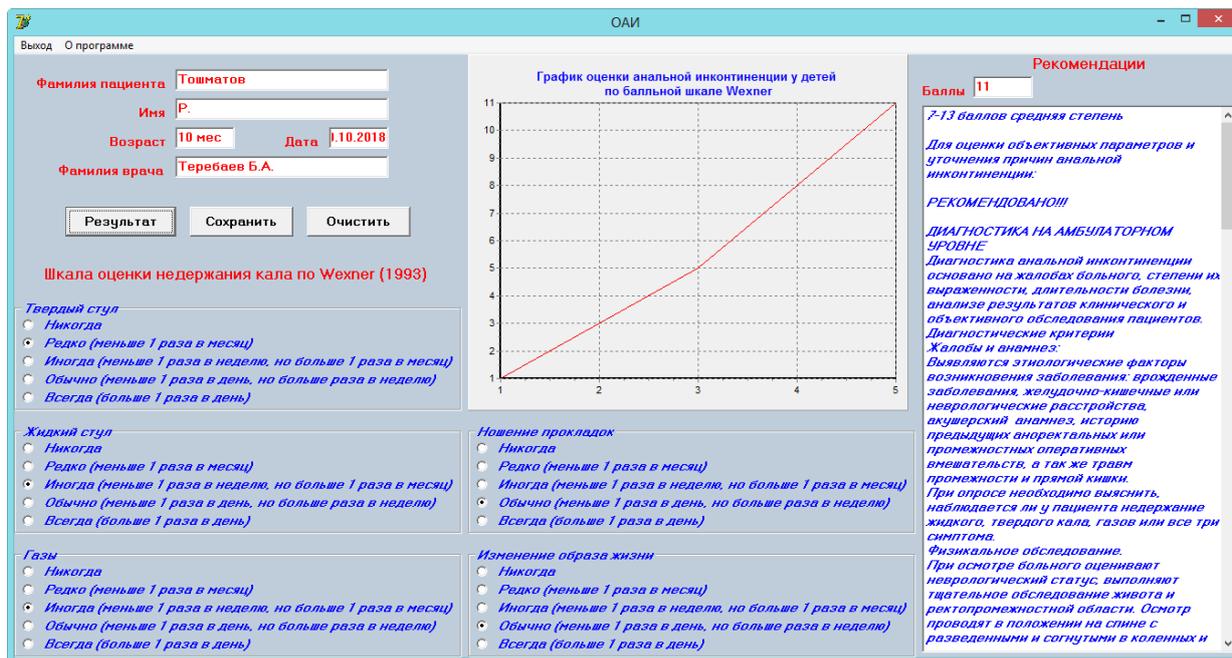
Рис. 2.14. Программа ОАИ.

В открывшееся окно вводятся данные фамилии, имя пациента и возраст, а затем отмечаются пункты, которые прослеживаются у больного на протяжении определённого времени (рис. 2.15.).

В зависимости от имеющихся данных (твердый стул; жидкий стул; газы; ношение прокладок; изменение образа жизни), каждый фактор определяет тип недержания: (никогда; редко (меньше 1 раза в месяц); иногда (меньше 1 раза в неделю, но больше 1 раза в месяц); обычно (меньше 1 раза в день, но больше 1 раза в неделю); всегда (больше 1 раза в день). После чего нажимают кнопку результат и на экране выводятся данные по степени анальной инконтиненции у пациента и рекомендации врача для дальнейшего его обследования (рис. 2.16.).

Программа позволяет самостоятельно больному или врачу оценить по балльной шкале степень анальной инконтиненции, согласно которой "0" баллов соответствует - полному держанию кала, "20" баллов - полное анальное недержание, суммируя баллы полученных критериев, можно четко дифференцировать анальную инконтиненцию и её тяжесть (легкой, средней и тяжелой степени). При интерпретации результатов суммарное количество баллов соответствует следующим показателям: 14-20 баллов - тяжёлая степень, от 7-13 баллов средняя тяжесть, от 1-6 баллов - лёгкая степень. Преимуществом

данной шкалы является - простота и практичность, её легче использовать и интерпретировать.



Нами проведена оценка анальной инконтиненции по балльной шкале Wexner у детей основной группы в зависимости от метода выполненного оперативного вмешательства при анарктальных мальформациях. Полученные результаты свидетельствовали о том, что в 13 случаях анальная инконтиненция оценена как тяжёлая степень, в 66 наблюдениях средняя степень тяжести и у 55 больных определена легкая степень анальной инконтиненции (табл. 2.6.).

Таблица 2.6.

**Оценка степени анальной инконтиненции у детей основной группы по балльной шкале Wexner в зависимости от метода оперативной коррекции при анарктальных мальформациях**

№	Виды операций	Тяжесть АИ		
		тяжёлая степень 14-20 баллов	средняя степень 7-13 баллов	лёгкая степень 1-6 балл
1.	ППП по Соломону (n=12)	-	1	11
2.	БППП по Ромуальди (n=76)	9	49	18
3.	ППП в модификации клиники (n=23)	2	10	11
4.	ППП по Стоун Бенсону (n=11)	1	3	7
5.	ПСАРП(n=12)	1	3	8
<b>Всего (n=134)</b>		<b>13</b>	<b>66</b>	<b>55</b>

Изучение анамнеза, данные объективного осмотра и инструментальных исследований показало, что у 13 больных с тяжёлой степенью анальной инконтиненции при осмотре анальное отверстие зияет, проба Россалимо не вызывается, причинами анальной инконтиненции у этих больных явилось нарушение целостности пуборектальной мышцы, повреждения внутреннего и наружного анального сфинктеров, а также рубцовая деформация анального отверстия, выстояние слизистой и эктопия неоануса.

В 14 наблюдениях выявлена средняя тяжесть анальной инконтиненции, причинами приведшим к этому состоянию явились: нарушения целостности пуборектальной мышцы в 16,7% наблюдений, внесфинктерное низведение в 16,7% случаях, эктопия неоануса у 12,1% больных, нарушения наружного и внутреннего анальных сфинктеров в 22,7% случаях, выстояние слизистой и стеноз неоануса у 31,8% больных. У 55 больных выявлено лёгкая степень, из которых в 74,5% наблюдениях причинами инконтиненции явились стеноз и выстояние слизистой неоануса.

Также нами разработана программа и получено свидетельство для ЭВМ (№DGU 06268 от 17.04.2019 г.) Агентства по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан на тему: “Комплексная программа по диагностике и выбору тактики лечения анальной инконтиненции у детей”. Программа предназначена для диагностики и выбора тактики лечения анальной инконтиненции у детей. Изучение возможностей применяемых и вновь внедренных методов исследования в клиническую практику, позволили нам в разработке диагностического протокола исследований послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями, который способствовал значительному повышению эффективности диагностики (рис. 2.17).

**ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬНОЙ  
ИНКОНТИНЕНЦИИ У ДЕТЕЙ С АНОРЕКТАЛЬНОЙ МАЛЬФОРМАЦИЕЙ**

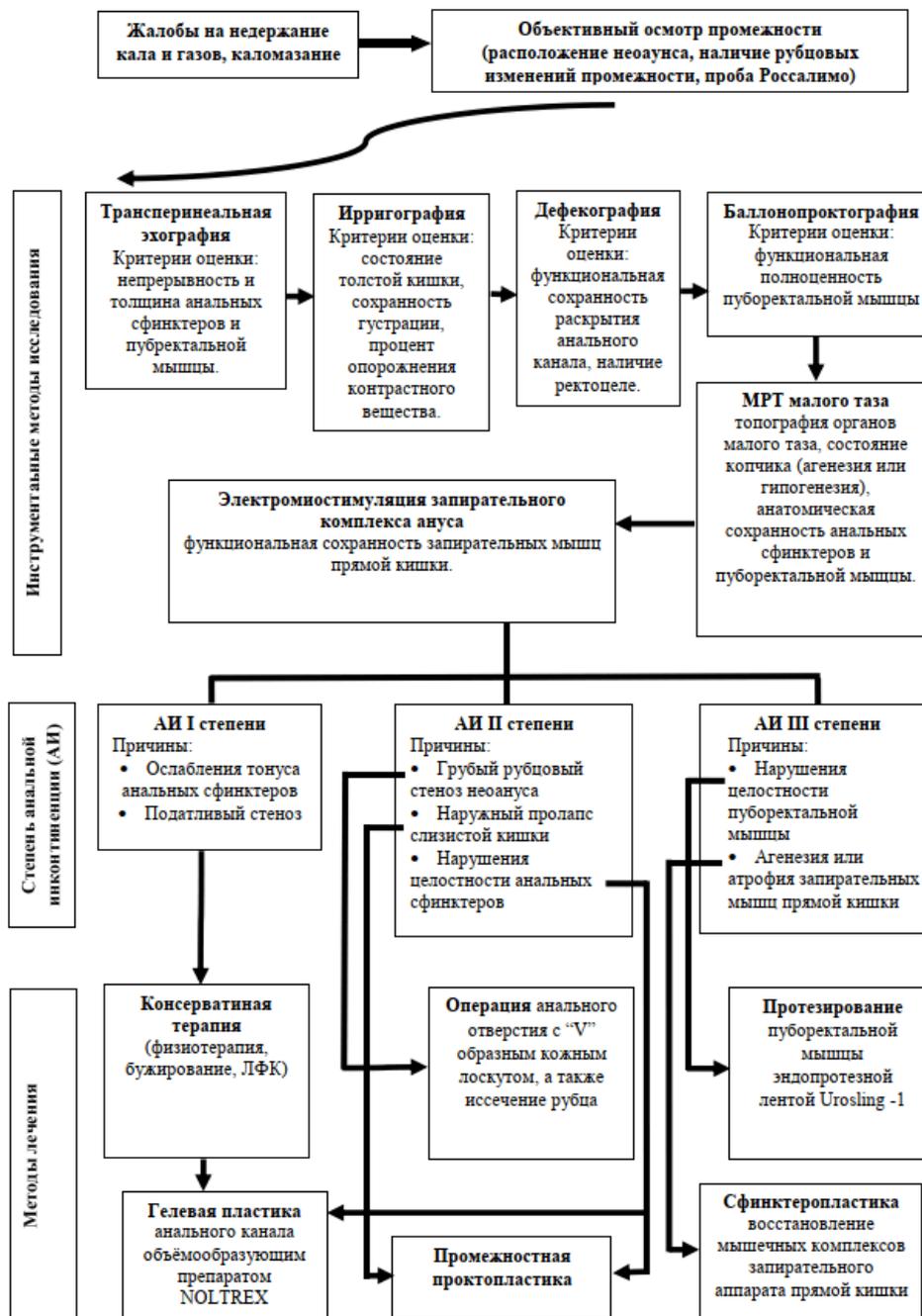


Рис. 2.17. Протокол диагностики и лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей.

На основании данного протокола диагностики определены последовательность и преимущества того или иного метода при спорных результатах нескольких видов исследований, а также возможности проведения дифференциальной диагностики при сочетанных пороках развития и осложнениях у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией при аноректальных мальформациях. Необходимо отметить, что эти исследования являются стандартизированными методами диагностики у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией, при этом получаемая информация и их качество на прямую зависят от квалификации врача и технических характеристик используемого оборудования. Главным в представленном нами диагностическом протоколе исследования является первичная диагностика в выявлении причин послеоперационной анальной инконтиненции, что в значительной степени способствует выработке тактики лечения, а также определению метода, способа и сроков дальнейшей консервативной терапии с реабилитацией больных или проведения радикальной реконструктивной коррекции. Учитывая высокий уровень и процент неудовлетворительных результатов лечения с часто встречаемыми осложнениями после первичной хирургической коррекции аноректальных мальформаций у детей, которые приводят к развитию послеоперационной анальной инконтиненции, поэтому многие исследователи предлагают разработку дифференцированного подхода, как к срокам проведения оперативных вмешательств, так и к выбору метода и способа реконструкции, которые на прямую зависят не только от возраста, но и формы порока развития, а также от индивидуальных физиологических особенностей детского организма.

### **ГЛАВА 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬНОЙ ИНКОНТИНЕНЦИИ У ДЕТЕЙ**

Вид оперативного вмешательства зависит от величины и локализации дефекта сфинктера, распространенности рубцового процесса. Современная тактика хирургического лечения направлена на восстановление сфинктера заднего прохода местными тканями при невозможности их использования близлежащими мышцами. В зависимости от степени поражения запирающего аппарата прямой кишки, величины дефекта анального сфинктера применяются следующие операции: сфинктеропластика, сфинктеролеватеропластика, сфинктероглютеопластика, глютеопластика, грацилопластика.

#### **ПОКАЗАНИЯ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ**

Показаниями к хирургическому лечению пациентов с недостаточностью анального сфинктера служат невозможность радикального излечения пациентов с недостаточностью анального сфинктера консервативными методами, недостаточность анального сфинктера 2-й и 3-й степени, с дефектом сфинктера размером  $1/4$  окружности и более, при наличии рубцовой деформации стенок анального канала, нарушении анатомических взаимоотношений мышц запирающего аппарата.

Противопоказанием к хирургической коррекции является поражение отделов центральной и периферической нервной системы, участвующих в иннервации органов малого таза и мышечных структур промежности.

#### **СФИНКТЕРОПЛАСТИКА**

Показания. Выполняется пациентам с локальными дефектами наружного сфинктера размером до  $1/4$  окружности (Рис. 3.1).

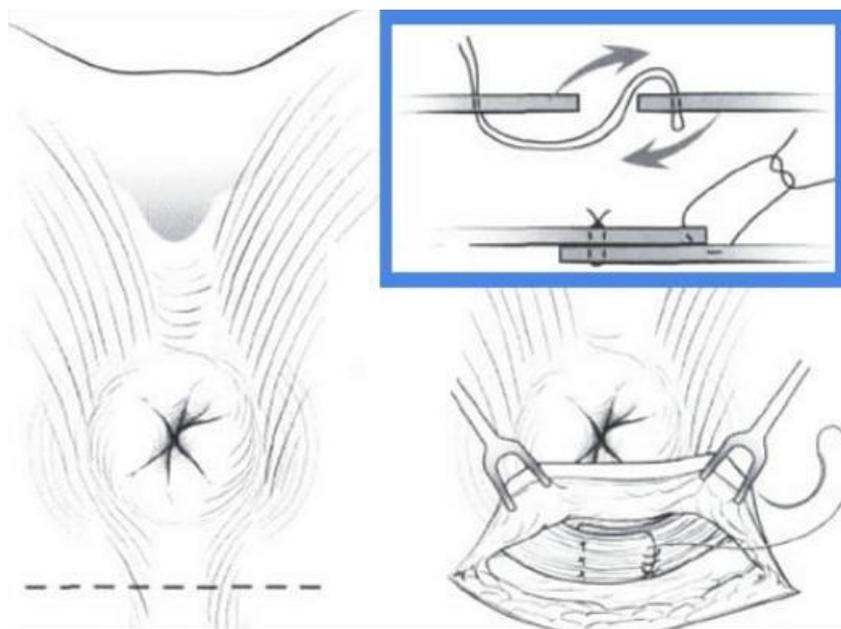


Рис. 3.1. Сфинктеропластика. Выделяются концы сфинктера и без натяжения ушиваются конец в конец.

*Методика.* Из рубцовой ткани выделяются концы сфинктера и без натяжения ушиваются конец в конец. Хорошие результаты лечения возможны только при адекватной мобилизации обоих концов сфинктера. Хорошие результаты лечения в раннем периоде после операции отмечаются в 31-83% случаев. С течением времени при наблюдении за пациентами в отдаленном периоде результаты сфинктеропластики ухудшаются.

### **СФИНКТЕРОЛЕВАТОРОПЛАСТИКА**

**Показания.** Производится при величине дефекта сфинктера от  $1/4$  до  $1/2$  окружности с локализацией по передней или задней полуокружности сфинктера (Рис. 3.2).

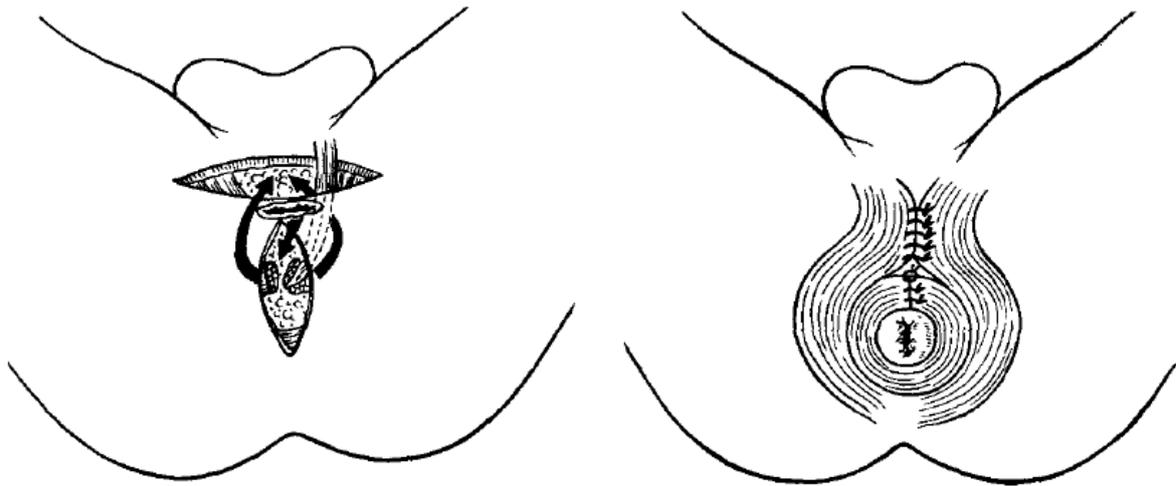


Рис. 3.2 Сфинктеролеваторопластика.

*Методика.* При расположении дефекта по передней окружности иссекают рубцовые ткани, выделяют концы сфинктера и передние порции леваторов, которые сшивают, с ушиванием раны в продольном направлении. При расположении дефекта по задней полуокружности также производится сшивание концов сфинктера и леваторов. Рана ушивается в продольном направлении. Важной задачей при задней сфинктеролеваторопластике является уменьшение аноректального угла. Хорошие отдаленные результаты сохраняются у 33-55% пациентов.

**СФИНКТЕРОГЛЮТЕОПЛАСТИКА (ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТА КОРОТКИМ ЛОСКУТОМ БОЛЬШОЙ ЯГОДИЧНОЙ МЫШЦЫ)**

*Показания.* Сфинктероглютеопластика производится при величине дефекта сфинктера 1/2 окружности с локализацией его по боковым полуокружностям (Рис. 3.3).

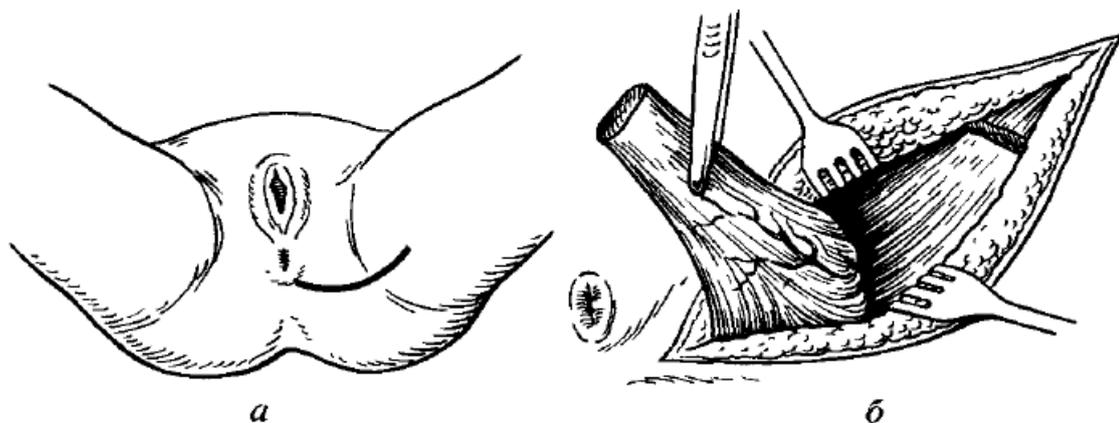


Рис. 3.3 Сфинктероглютеопластика. А – разрез кожи, Б - выделенного мышечного лоскута подшивают к мобилизованным краям анального сфинктера.

*Методика.* Производят мобилизацию концов сфинктера из рубцовой ткани. Из ягодичной мышцы выкраивают мышечный лоскут длиной 7-8 см. Свободную и проксимальную часть выделенного мышечного лоскута подшивают к мобилизованным краям анального сфинктера. Хорошие и удовлетворительные результаты отмечаются у 61,1% пациентов.

### **ГЛЮТЕОПЛАСТИКА (ФОРМИРОВАНИЕ СФИНКТЕРА ЗАДНЕГО ПРОХОДА ДЛИННЫМИ ЛОСКУТАМИ БОЛЬШОЙ ЯГОДИЧНОЙ МЫШЦЫ)**

*Показания.* Глютеопластика выполняется при дефекте более 1/2 окружности сфинктера при тяжелых травматических повреждениях и врожденных аномалиях развития запирающего аппарата прямой кишки в один или несколько этапов. В первом случае одновременно используют мышечные лоскуты обеих ягодичных мышц, во втором - поочередно через 4-6 мес. (Рис. 3.4).

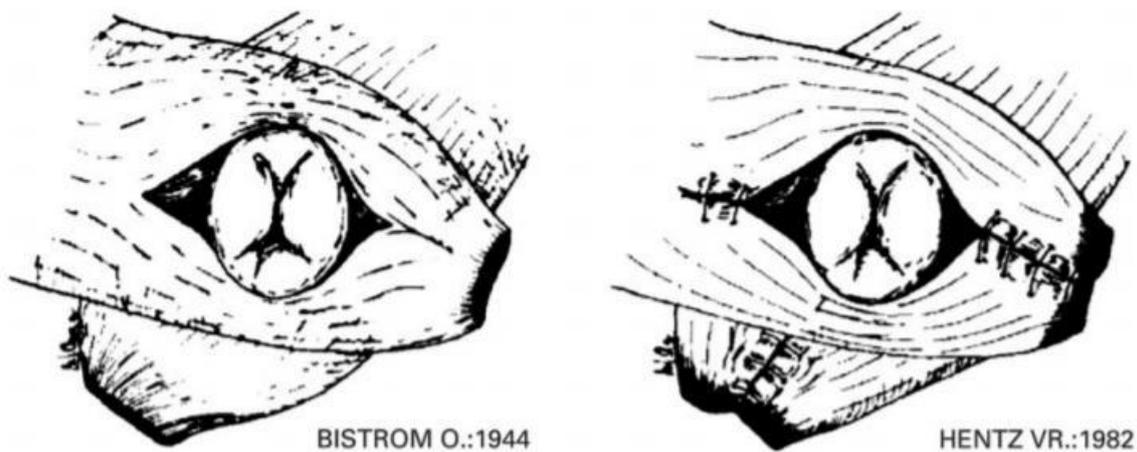


Рис. 3.4 Глютеопластика. Концы мышечных лоскутов проводятся вокруг прямой кишки через подкожный тоннель, сшиваются между собой.

*Методика.* Производится выделение длинных мышечных лоскутов вдоль хода мышечных волокон из средней и нижней трети большой ягодичной мышцы. Обязательно сохранение сосудисто-нервного пучка. Концы мышечных лоскутов проводятся вокруг прямой кишки через подкожный тоннель, фиксируются к лонным костям либо сшиваются между собой. Улучшение функции держания при глютеопластике отмечается в 43-60% случаев.

### **ГРАЦИЛОПЛАСТИКА (ФОРМИРОВАНИЕ СФИНКТЕРА ЗАДНЕГО ПРОХОДА НЕЖНОЙ МЫШЦЕЙ БЕДРА)**

*Показания.* Грацилопластика производится при обширных дефектах сфинктера более 1/2 окружности, при тяжелых травматических повреждениях и врожденных аномалиях развития запирающего аппарата прямой кишки.

*Методика.* Нежную мышцу мобилизуют от проксимальной трети бедра до ее сухожильного конца, отсекают от надмыщелка большеберцовой кости. Обязательно сохранение сосудисто-нервного пучка (Рис. 3.5). Мышцу поворачивают на 180° и проводят через подкожный тоннель вокруг заднего прохода, создавая вокруг него мышечное кольцо (Рис. 3.6). Сухожильный конец нежной мышцы фиксируется к бугру седалищной кости. Хорошие результаты отмечаются в 50-60% наблюдений.

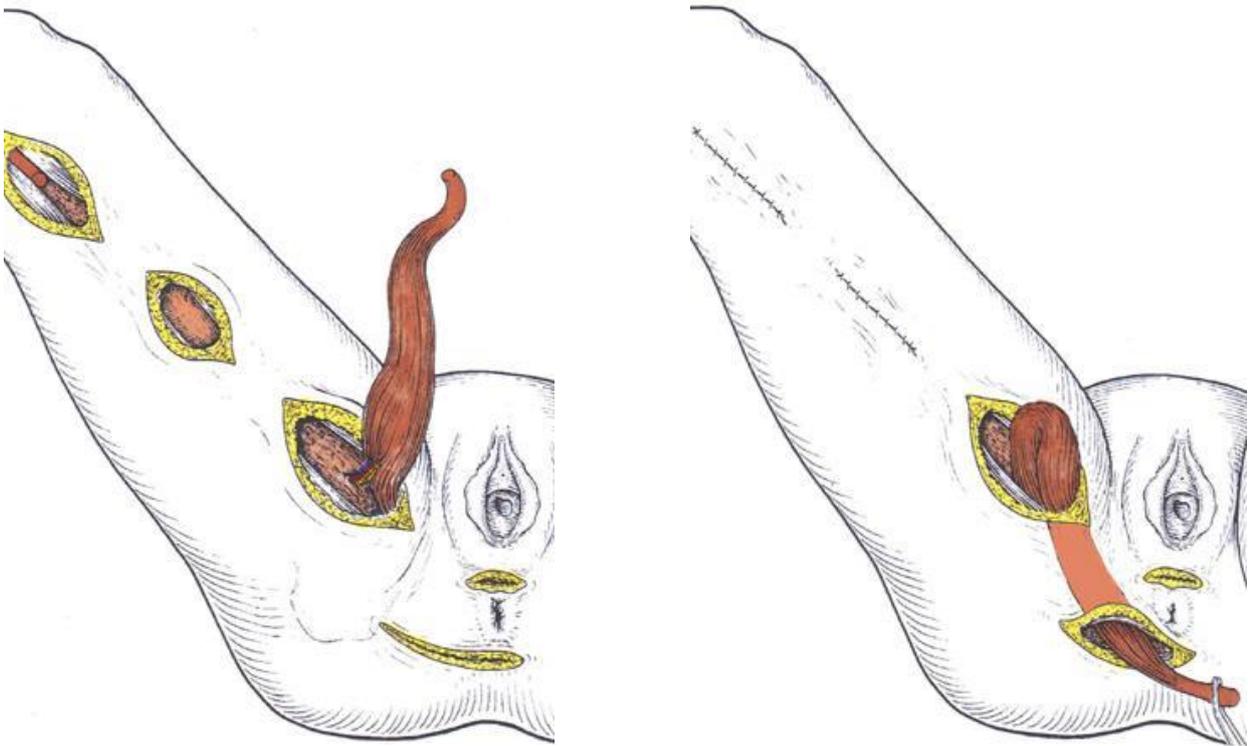


Рис.3.5 Мобилизация нежную мышцу от проксимальной трети бедра до ее сухожильного конца.

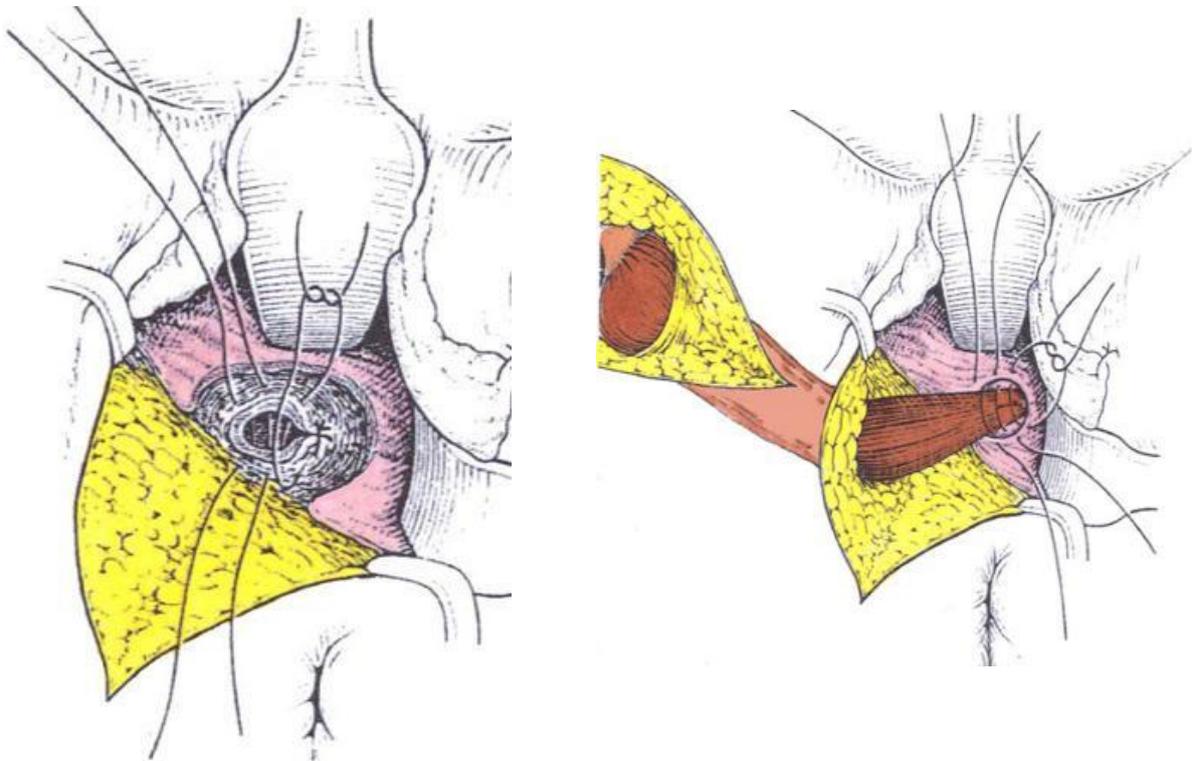


Рис. 3.6 Мышцу поворачивают на 180° и проводят через подкожный тоннель вокруг заднего прохода, создавая вокруг него мышечное кольцо.

### **Имплантация титанового магнитного анального сфинктера**

Американским пациентам впервые имплантировали магнитные анальные сфинктеры. Устройства получили четыре человека с хроническим недержанием кала, говорится в пресс-релизе Клиники Мэйо (Mayo Clinic First to Implant Device to Solve Fecal Incontinence).

Все операции прошли во флоридском филиале клиники в Джексонвилле. Каждое вмешательство заняло около 45 минут, и пациентов выписали домой уже на следующий день после имплантации. Устройство Fenix Continence Restoration System, разработанное компанией Torax Medical, представляет собой титановые бусины с магнитным сердечником, нанизанные на гибкую кольцевую струну из того же металла (Рис. 3.7). Подобранный по размеру систему хирургически помещают вокруг анального канала с помощью специального проводника, и сила притяжения отдельных сегментов поддерживает его в закрытом состоянии. При натуживании магниты расходятся, не препятствуя дефекации, после чего возвращаются в исходное положение. Устройство не требует настройки и источников питания.

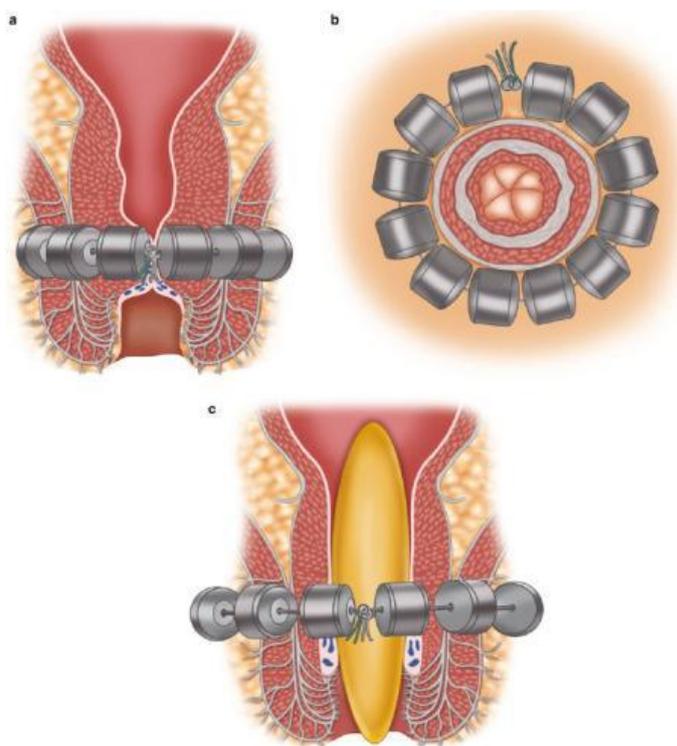


Рис. 3.7 Устройство Fenix Continence Restoration System. Магнитный сфинктер.

Система Fenix была одобрена к применению Управлением по продуктам и лекарствам США (FDA) в декабре 2015 года после клинических испытаний с участием 35 человек. Ее установка показана пациентам с хроническим недержанием кала, которым не помогло или противопоказано консервативное (лекарства) или минимально инвазивное (инъекция биосовместимых филлеров, радиочастотная абляция, стимуляция крестцовых нервов) лечение.

## **ИСКУССТВЕННЫЙ СФИНКТЕР**

Имплантация искусственного анального сфинктера - вариант хирургической коррекции недостаточности анального сфинктера у больных с рефрактерной инконтиненцией при неэффективности пластики сфинктера другими методами.

**Противопоказания.** Абсолютными противопоказаниями для этой процедуры являются наличие гнойных очагов в промежности, болезнь Крона, радиационный проктит, выраженная рубцовая деформация промежности.

**Методика.** Искусственный сфинктер представляет собой циркулярную емкость, сделанную из силикона, которая увеличивается в объеме за счет заполнения жидким гелем. Через отдельные разрезы имплантат устанавливается вокруг дистального отдела прямой кишки, отдельно в мягкие ткани имплантируется баллончик с гелем, который с помощью помпы перекачивается между искусственным сфинктером и баллончиком (Рис. 3.8).

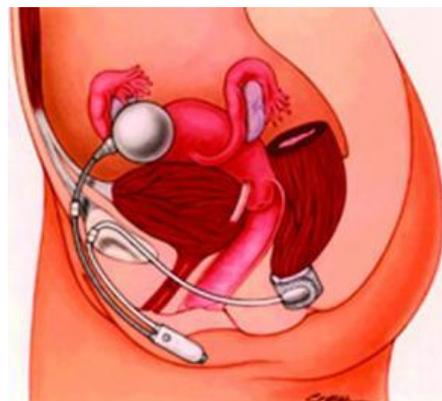


Рис. 3.8 Система A.M.I. Soft Anal Band. Это гидравлическая помповая система с круглой манжетой вокруг анального канала, которая воспроизводит естественную функцию сфинктера

Методика позволяет пациенту произвольно опорожнять кишечник и задерживать дефекацию. Недостатком метода является высокая частота нагноения раны в области установленного искусственного сфинктера, в результате чего устройство приходится удалять. Частота эксплантации колеблется от 20 до 80%. При долгосрочных наблюдениях (38 мес) положительный результат наблюдается лишь в 19% случаев.

### **Операция Malone**

Социальная адаптация детей с тяжелыми формами недержания кала, не поддающимися консервативному лечению, при миелодисплазии и после коррекции аноректальных пороков развития представляет важную медицинскую задачу. Интересный способ ее решения был предложен английским хирургом Патриком Маленом (P.S. Malone) в 1989 г., который использовал тотальный антеградный лаваж толстой кишки через удерживающую аппендицеостомию у больных с миелодисплазией для опорожнения толстой кишки, что позволило большинству пациентов оставаться чистыми в течение 1–3-х суток.

**Техника операции.** Удерживающую аппендицеостомию формируют в правой подвздошной области. Разрезом по Волковичу–Дьяконову выделяют купол слепой кишки с червеобразным отростком. Проксимальный участок аппендикса на протяжении 2,5 см освобождают от брыжеечных сосудов. Свободную тенью слепой кишки рассекают продольно на протяжении 3 см, затем отслаивают по краям разреза подслизистый слой от мышечного, формируя ложе для проксимального конца отростка длиной 2,5–3,0 см. Основание отростка отсекают от слепой кишки. Ушивают культю аппендикса, верхушку отростка вскрывают, его просвет промывают водным раствором хлоргексидина и инкубируют катетером Нелатона № 8–10 Ch. Между основанием отростка и куполом слепой кишки формируют антирефлюксный (удерживающий) анастомоз полидиоксаноном 5/0. Затем укладывают проксимальный конец аппендикса в созданное под тенией ложе. Тению над отростком шьют (Рис. 3.9).

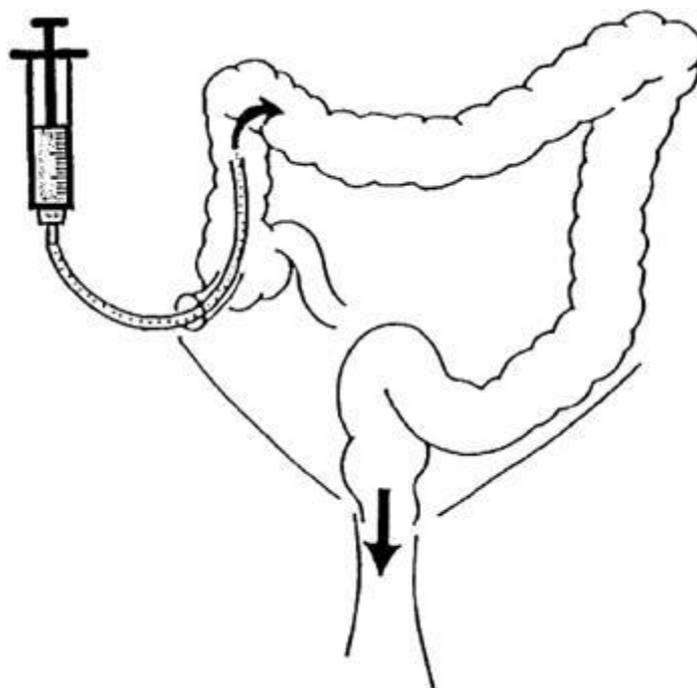


Рис. 3.9 Антеградный лаваж толстой кишки через удерживающую аппендицеостомию

**Основные моменты которые необходимо учитывать:**

- Выполнять оперативное вмешательство без тщательного объективного обследования больного.
- Выполнять сфинктеропластику при дефекте более 1/4 окружности сфинктера.
- Выполнять сфинктеролеваторопластику при дефекте более 1/2 окружности. сфинктера.
- Выполнять операцию без достаточных знаний анатомических и функциональных особенностей запирающего аппарата прямой кишки.
- Выполнять пластические операции вне специализированных центров, хирургами с недостаточным опытом.

**Послеоперационный период складывается из двух этапов.**

- Первый этап - 10-15 дней после операции, направлен на профилактику воспалительных явлений в операционной ране, лечение воспалительных осложнений. Следует применять раннее комплексное лечение недостаточности

анального сфинктера и обучение пациента лечебной физкультуре во время нахождения в стационаре.

- Второй этап - с 15-17-го дня после операции. Проводятся лечебно-физкультурный комплекс, электростимуляция сфинктера, БОС-терапия ЗАПК в течение 10-12 дней.

Адьювантная БОС-терапия после операции улучшает качество жизни оперированных пациентов. Данный комплекс лечения показан больным с отсутствием или нарушением ректоанального рефлекса, пациентам с периодическими симптомами недержания кала, сохраняющимися после оперативного лечения. Лечебно-физкультурный комплекс назначают через 3-4 нед после операции. Общая дозированная нагрузка не должна вызывать чувства болезненности и утомляемости.

Повторное обследование и проведение профилактических курсов лечения проводят 1 раз в год на протяжении 3 лет с момента операции. При нестабильном эффекте комплекс консервативных мероприятий повторяют каждые 6 мес на протяжении 4-5 лет. Как правило, к 3-4-му курсу лечения отмечается стабилизация эффекта лечения. Показано наблюдение за больными, перенесшими сфинктеропластику в течение года, сфинктеролеваторопластику - 2-3 лет, создание запирающего аппарата прямой кишки из мышц бедра и ягодичной области - 5 лет.

### ***Прогноз***

Применение консервативного лечения у больных с 1-й степенью недержания дает возможность добиться улучшения функции держания у большинства пациентов при условии повторения курсов лечения. Применение различных видов оперативного лечения в зависимости от степени недостаточности и выраженности рубцовых изменений запирающего аппарата прямой кишки и тканей промежности приводит к улучшению функции держания в среднем у 30-85% пациентов при условии регулярного проведения консервативного лечения. Прогностически неблагоприятными

факторами хирургического лечения недостаточности анального сфинктера являются выраженные рубцовые изменения промежности и дистального отдела прямой кишки, нейропатии.

### ***Профилактика***

Профилактика недостаточности анального сфинктера заключается в следующем.

- Улучшение качества послеоперационное ведение и реабилитации детей с анальной инконтиненцией.

- Улучшение качества хирургической помощи больным с заболеваниями анального канала и дистальной части прямой кишки (правильный выбор оперативного лечения; правильная техника выполнения операций;

## **ГЛАВА-4. СОБСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОНСЕРВАТИВНОГО И МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬНОЙ ИНКОНТИНЕНЦИИ У ДЕТЕЙ С АНОРЕКТАЛЬНЫМИ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ**

Возрастающий уровень оказания специализированной хирургической помощи детям, появление новых технических возможностей, а также разработка и совершенствование существующих методов и способов оперативной коррекции, в значительной степени определяют положительные результаты лечения послеоперационной анальной инконтиненции при аноректальных мальформациях, что отражается на процессах социальной адаптации и клинической реабилитации больных. Появление новых научных данных по аноректальным мальформациям требует постоянного проведения поиска рациональных подходов к тактике лечения этого порока развития с целью снижения послеоперационных осложнений. Несмотря на постоянное совершенствование комплексного лечения послеоперационной анальной инконтиненции при аноректальных мальформациях у детей, оно является сложной и актуальной проблемой. Комплексное лечение подразделяется на два основных метода - консервативный и хирургический, которые определяют непосредственные и отдалённые результаты их проведения, конечной целью которых является восстановление функции держания кала при недостаточности запирающего аппарата прямой кишки. Разнообразие вариантов послеоперационной анальной инконтиненции, в большинстве случаев сопровождающееся с наличием тяжёлых сопутствующих аномалий, требуют разработки эффективных малотравматичных реконструктивных вмешательств для радикальной коррекции этих осложнений с максимальным восстановлением анатомических структур запирающего аппарата прямой кишки, а также внедрением новых схем послеоперационного ведения больных и совершенствования

существующих методик реабилитации. Комплекс проводимых мероприятий имеет широкий спектр, в который как было отмечено выше входят: консервативная терапия, выполнение сложных реконструктивных оперативных вмешательств, введение объёмобразующих полимеров, назначения физиотерапевтических процедур, электростимуляция мышц наружного и внутреннего сфинктеров, а также длительный период реабилитации.

#### **4.1. Реконструктивные вмешательства запирающего аппарата прямой кишки у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией**

На сегодняшний день остаётся весьма сложным выбор тактики, метода и способа проведения хирургического вмешательства при различных вариантах послеоперационной анальной инконтиненции, которые с наибольшей вероятностью позволяют достижению максимально возможных положительных результатов не только в ближайшие, но и в отдалённые сроки послеоперационного периода. Мы считаем, что радикальная коррекция послеоперационной анальной инконтиненции, может быть одноэтапной или многоэтапной. При тяжёлых нарушениях анатомических структур промежности и запирающего аппарата прямой кишки реконструктивные операции необходимо проводить в несколько этапов, первым из которых является паллиативный - наложение колостомы. Выбор метода оперативного вмешательства послеоперационной анальной инконтиненции должен основываться не только на данных о повреждённых анатомических структурах запирающего аппарата прямой кишки, но и с учётом сопутствующих аномалий, таких как агенезия копчика и части крестца отвечающих за иннервацию органов малого таза. Это должно быть обязательным условием для проведения реконструктивных вмешательств, целью которых является полное восстановление повреждённых структур промежности и прямой кишки. При этом необходимо соблюдать принцип, что повторно корректирующие

реконструктивные вмешательства должны выполняться без повреждения различных удерживающих мышечных структур аноректальной зоны, а также кровеносных сосудов и нервов. Восстановление сфинктерного аппарата необходимо производить путём максимального использования оставшихся местных тканей, при этом важным фактором является сохранение мышечных волокон пуборектальной петли, которые являются важной частью многофакторного механизма удержания, играющего жизненно важную роль в произвольных мышечных сокращениях, необходимых для полного удержания.

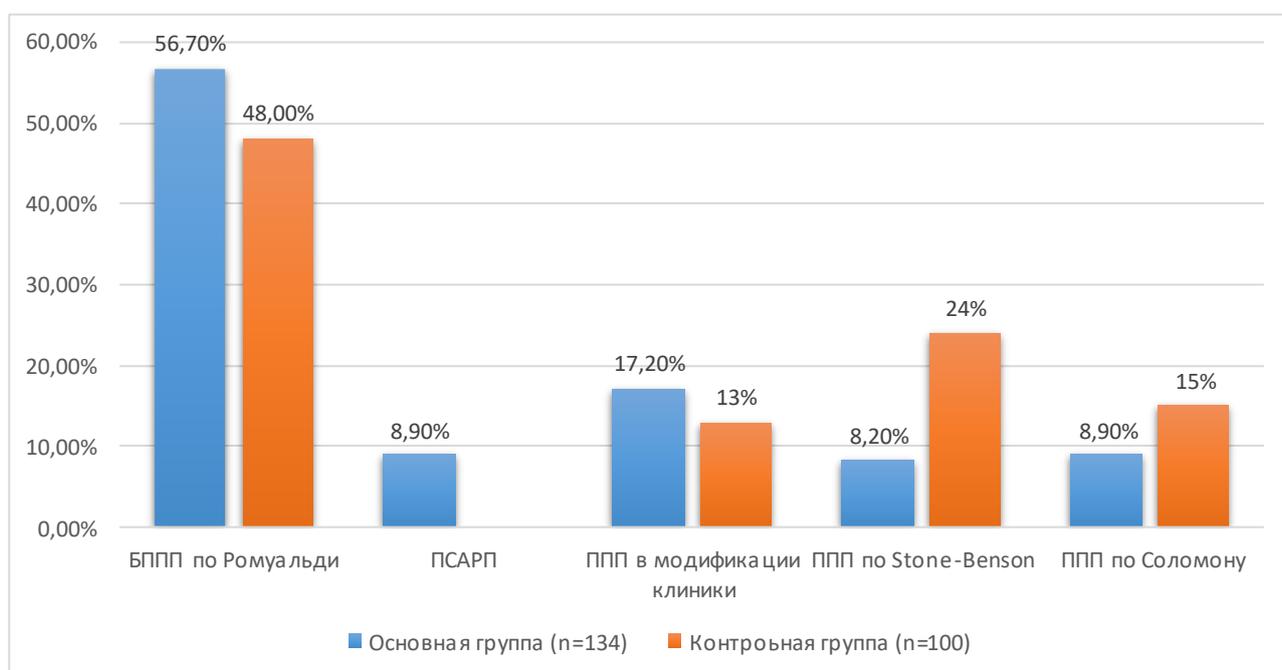
Существующие хирургические методы и способы вмешательств у больных с послеоперационной анальной инконтиненцией непрерывно совершенствуются, появляются новые виды оперативной коррекции этих осложнений, которые направлены на восстановление замыкательного аппарата прямой кишки и снижение количества неудовлетворительных результатов лечения. Однако необходимо отметить, что функциональные результаты при коррекции запирающего аппарата прямой кишки не всегда оказываются удовлетворительными, особенно у больных с сопутствующими врождёнными аномалиями, у которых сохраняется нестабильность и непредсказуемость функциональных результатов, как в ближайшем, так и в отдалённых сроках после проведенных вмешательств. У этих больных трудно решать вопросы определения тактики, выбора методов и способа лечения послеоперационной анальной инконтиненции, особенно у детей с выраженными деформациями аноректальной области и грубыми рубцовыми стенозами анального канала, а также при наличии у них выстояния слизистой или выраженной дислокации анального отверстия, так как все эти осложнения, возникающие после первичной коррекции порока развития, являются факторами недержания кала, устранение которых представляют значительные технические сложности. В большинстве случаев, такие операции должны выполняться в клиниках, оснащённых высокотехнологическим оборудованием и имеющих достаточный

опыт в выполнении современных реконструктивных менее травматичных способов оперативных вмешательств.

Как было отмечено выше, в нашей клинике пролечено 234 больных с послеоперационной анальной инконтиненцией, которые в зависимости от причин и формы аноректальной мальформации (высокие и низкие формы) нами условно разделены две сравниваемые группы, 134 больных основной группы и 100 пациентов контрольной группы (диаграмма-4.1.).

Диаграмма-4.1.

### Сравнительная характеристика первично выполненных оперативных вмешательств при коррекции аноректальных мальформаций



Из 134 больных основной группы в 58 (43,3%) наблюдениях при низких формах аноректальных мальформаций выполнены следующие первично корригирующие операции: в 23 (39,7%) случаях произведена промежуточная проктопластика в модификации клиники, в 12 (20,7%) наблюдениях передне-сагитальная аноректопластика (ПСАРП), у 11 (18,9%) больных промежуточная проктопластика по Stone-Benson и в 12 (20,7%) наблюдениях промежуточная

проктопластика по Соломону. В тоже время у 76 (56,7%) больных с высокими формами аноректальных мальформаций выполнена брюшно-промежностная проктопластика по Ромуальди.

В контрольной группе больных (100 пациентов), в 52 (52%) случаях диагностирована низкая форма аноректальных мальформаций, этим детям выполнены следующие оперативные вмешательства: промежностная проктопластика в модификации клиники - 13 (25,0%) больным, промежностная проктопластика по Stone-Benson 24 (46,2%) больным и в 15 (28,8%) наблюдениях выполнена промежностная проктопластика по Соломону. В 48 (48%) случаях у детей с высокой формой аноректальных мальформаций выполнена брюшно-промежностная проктопластика по Ромуальди.

Выполняемая промежностная проктопластика в модификации нашей клиники заключалась в иссечении свищевого хода (при его наличии) без рассечения сагиттальной линии, с резекцией свища через просвет низводимой кишки, а также выполнение более глубокого ретроградного выделения атрезированного участка и низведение морфологически полноценного сегмента кишки с оставлением висячей культи по способу А.И. Лёнюшкина (на данный способ получен патент № IAP 04799 от 17.12.2013г. АИС РУз.).

Проведенный ретроспективный анализ этих хирургических вмешательств показал, что после операций по Stone-Benson в 35 (14,9%) наблюдениях отмечены различные осложнения, такие как: стеноз анального отверстия, выстояние слизистой низведенной кишки, нарушения целостности наружного анального сфинктера, внесфинктерное низведение кишки. У больных после передне-сагитальной аноректопластики в 12 (5,1%) наблюдениях кроме выше указанных осложнений отмечено инфицирование послеоперационной раны с тенденцией к передней эктопии неоануса. После операции промежностной проктопластики по Соломону в 9 (3,9%) случаях отмечена передняя эктопия и рубцовое стенозирование неоануса. После выполненных брюшно-промежностных проктопластик отмечено превалирование осложнений в виде

нарушения целостности запирательных мышц прямой кишки, выявленное у 50 (21,3%) больных.

Результаты промежностной проктопластики в модификации нашей клиники свидетельствовали о том, что в 22 (9,4%) наблюдениях отмечены осложнения в виде податливого стеноза анального отверстия, который был устранён в процессе проведенного бужирования без выполнения повторных реконструктивных вмешательств. Проведенная оценка выполненных промежностных проктопластик показала, что функция держания кала в ближайшие сроки после операции свидетельствовала о существенной разнице результатов классических вариантов промежностной проктопластики по отношению к модифицированному нами способу Stone-Benson, при котором ни в одном случае не было выявлено неудовлетворительных результатов лечения.

Отдалённые результаты исследования по данным сфинктерометрии изучены у 72 больных, у которых выявлены осложнения в виде недостаточности анального сфинктера: при этом I-степень в виде недержание газов выявлена в 29 (40,3%) наблюдениях, II-степень - недержание газов и жидкого кала выявлена в 27 (37,5) наблюдениях и III-степень - полное недержание кишечного содержимого выявлена у - 16 (21,3%) больных после выполнения классических проктопластик.

Общеизвестно, что первично выполненные брюшно-промежностные проктопластики у детей с высокими аноректальными мальформациями не всегда приводят к удовлетворительным функциональным результатам и проявляются в большинстве случаев нарушением удерживающего механизма запирательного аппарата прямой кишки, что в свою очередь сопровождается анальной инконтиненцией. Проведенный анализ неудовлетворительных функциональных результатов первично выполненных хирургических вмешательств позволил нам заключить, что в большинстве случаев они являются следствием интраоперационных технических погрешностей, а также присоединением инфекции в послеоперационном периоде, приводящее к

различным воспалительным реакциям организма и ранним гнойным осложнениям. Интраоперационные погрешности обусловлены травматичностью самого вмешательства, часто приводящие к повреждению окружающих тканей и мышечных компонентов запирающего аппарата прямой кишки, в том числе и волокон анальных сфинктеров. Необходимо отметить характерную особенность повреждения внутреннего сфинктера, которое приводит к снижению проводимости нервных путей и его тонуса, в следствии чего нарушается бессознательный компонент анального держания. Неудовлетворительные результаты лечения обусловлены не только не соблюдением принципов деликатного обращения с тканями, но и не правильным подбором параметров режима, применяемого современного высокотехнологичного электрохирургического инструментария, предназначенного для диссекции тканей и коагуляции сосудов, что также приводит к их термическому повреждению в местах воздействия (зона коагуляционного некроза) и деструктивным изменениям в тканях. И конечно же не маловажное значение в профилактике осложнений имеет использование соответствующего шовного материала. В связи с чем, одной из главных задач в наших исследованиях явилась разработка новых вариантов или усовершенствование существующих способов реконструкции повреждённых мышечных структур аноректальной области и тазового дна после ранее выполненных вмешательств, с целью восстановления удерживающего механизма запирающего аппарата прямой кишки и улучшения функциональных результатов.

Выбор метода и способа реконструктивного вмешательства послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями очень сложен, требующий сугубо индивидуального подхода в каждом конкретном случае. Наш опыт лечения таких больных показал, что коррекция этих осложнений во многом зависит от выраженности деформации анального канала и промежности, сфинктерного аппарата, а также наличия

сопутствующих аномалий крестцово-копчикового сегмента. У 17 (21,5%) больных для выполнения пластики сфинктерного аппарата запирающего отдела прямой кишки, с целью восстановления их полной или частичной функции, отмечено недостаточное количество местных одноимённых тканей для проведения этой пластики, что расценено нами как препятствие для эффективного выполнения корректирующего вмешательства. У 6 (7,6%) больных нами выявлено повреждение пуборектальной мышцы (на ирригограмме в сагиттальной проекции - отсутствие нормальной величины аноректального угла, что также потребовало поиска менее травматичного, но эффективного метода лечения (рис. 4.1.).



Рис. 4.1. Увеличение аноректального угла в следствии нарушения анатомической целостности пуборектальной мышцы.

Таким эффективным и рациональным способом хирургического вмешательства в наших исследованиях явилось реконструктивное протезирование, которое мы выполняли при нарушении анатомической целостности и функциональной несостоятельности пуборектальной мышечной петли.

Вышеописанные нарушения были следствием технических погрешностей при первичной коррекции порока развития, сопровождающихся повреждением как леваторов, так и пуборектальной мышцы. В этих случаях мы не сторонники проведения повторных вмешательств в виде уменьшения аноректального угла, из-за риска возможного неудовлетворительного результата, мы считаем, что это может привести к ещё большему утяжелению степени недержания кала, так как не всегда после этих вмешательств практически удаётся добиться положительного результата удерживания каловых масс. В связи с чем, мы предлагаем выполнение миниинвазивных - менее травматичных вмешательств, при которых не рассекается большой массив тканей промежности, а интраоперационное кровотечение минимизируется. К этим вмешательствам относятся более эффективные реконструктивные операции в сочетании с гелевой пластикой анального канала, которые способствуют увеличению базального давления, смыканию стенок анального канала, тем самым имитируя работу внутреннего сфинктера и геморроидальных сосудистых сплетений, что позволяет улучшить функциональные результаты этих вмешательств.

В отношении сроков проведения и методики выполнения реконструктивного вмешательства послеоперационной анальной инконтиненции, как основного этапа хирургического лечения должно определяться в пользу её выполнения у детей в возрасте не менее 3 лет, так как этот возраст соответствует уровню, когда ребенок может сознательно оценивать и ощущать наличие позывов или их отсутствие при акте дефекации. Подготовка к хирургическому лечению и проведение реконструктивных вмешательств послеоперационной анальной инконтиненции является многогранным и трудоёмким процессом, требующий строгого дифференцированного выбора показаний в каждом конкретном случае. Эти сложности связаны с определением тактического подхода, наиболее эффективного метода и способа вмешательства, особенно на этапах предстоящей оперативной коррекции этих осложнений.

Предоперационная подготовка больных включала в себя консультацию педиатра и узкопрофильных специалистов, проводилась коррекция выявленных сопутствующих изменений в общесоматическом статусе, при необходимости назначалась инфузионная, антибактериальная и посиндромная терапия. Как было отмечено выше, первично выполненные брюшно-промежностные и промежностные проктопластики у 79 (58,9%) больных с аноректальными мальформациями явились основными причинами послеоперационной анальной инконтиненции, что потребовало проведения повторных реконструктивно-пластических операций, которые представлены в табл. 4.1.

Таблица 4.1.

**Распределение больных с II-III степенью послеоперационной анальной инконтиненцией в зависимости от повторно выполненных реконструктивно-корректирующих оперативных вмешательств у детей основной группы (n=79)**

№	Повторно выполненные реконструктивные вмешательства у детей с ПАИ	Количество операций	Первично выполненные операции	
			Промежностная проктопластика	Брюшно-промежностная проктопластика
1.	ПСАРП с восстановлением сфинктеров.	11	1	10
2.	ЗСАРП с восстановлением сфинктеров.	6	2	4
3.	Промежностная проктопластика с иссечением рубцового стеноза.	9	3	6
4.	Иссечение выстояния слизистой.	15	4	11
5.	Создание внутреннего неосфинктера.	13	3	10
6.	Гелевая пластика анального канала.	19	8	11
7.	Протезирование пуборектальной петли искусственным трансплантатом «Urosling-1».	6	-	6
<b>Всего</b>		<b>79</b>	<b>21</b>	<b>58</b>

Представленные данные в табл. 4.1., свидетельствуют о том, что 79 больным были выполнены повторно-корректирующие вмешательства, при этом в 19 (24,1%) случаях проведена пластика анального канала путём введения полиакриламидного геля «Noltrex», у 11 (13,9%) детей выполнено ПСАРП с восстановлением передней порции наружного анального сфинктера с предварительным стомированием толстой кишки, 6 (7,5%) больным проведена ЗСАРП с восстановлением задней порции анальных сфинктеров и пуборектальной мышцы, 15 (18,9%) больным с выстоянием слизистой прямой кишки произведено её иссечение, 13 (16,5%) больным сформирован искусственный внутренний сфинктер, а в 9 (11,4%) наблюдениях выполнена промежностная проктопластика с иссечением рубцового стеноза анального отверстия. Также нами использован миниинвазивный метод реконструкции пуборектальной петли путём её протезирования с помощью искусственного трансплантата «Urosling-1», этот способ хирургической коррекции выполнен у 6 (7,5%) больных при полной утрате функции замыкательного аппарата аноректума, после первичного хирургического вмешательства у детей с аноректальными мальформациями.

Необходимо помнить, что одной из причин послеоперационной анальной инконтиненции является - сниженный или полностью отсутствующий тонус сфинктеров прямой кишки, которое обусловлено нарушенной иннервацией соответствующих нервных центров. В связи с чем, мы считаем, что приоритетным в проведении реконструктивного вмешательства является восстановление сфинктерного аппарата прямой кишки, в частности внутреннего анального сфинктера, так как у наружного анального сфинктера, иннервация такая же, как и скелетная мускулатура, поэтому его сокращение управляется сознательно. На основании сделанного заключения мы модифицировали предложенный способ создания искусственного внутреннего сфинктера - “Лейомиопластика Ситковского-Каплана” из мышечной оболочки низводимой кишки путём отворачивания её на 180° [30]. Отличительной

особенностью предложенного нами способа является не отворачивание, а формирование путём наружного вворачивания серозно-мышечного цилиндра в оральном направлении на 360°, при котором образуется сфинктеро-подобная дубликатура серозно-мышечного слоя кишки в виде манжетки, способствующее в сужении анального канала и удержанию каловых масс, тем самым снижая интенсивность и частоту отделения толстокишечного содержимого (на данный способ получен патент РУз., FAP 01745, от 30/12.2021 г. «Способ создания гладкомышечного сфинктера прямой кишки») (рис. 4.2.).

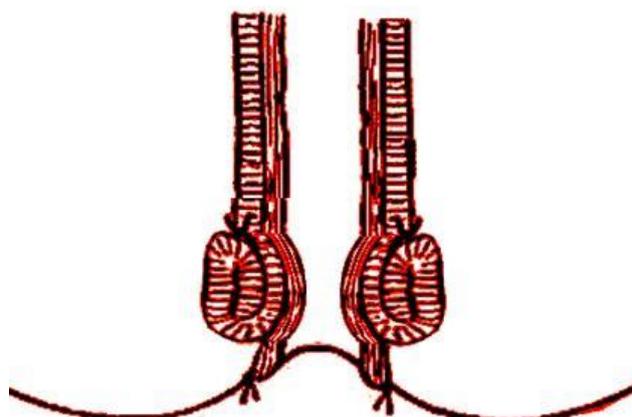


Рис. 4.2. Схема формирования искусственного внутреннего сфинктера.

Данный способ пластики способствует коррекции недостаточности анального сфинктера, так как при этом формируется гладкомышечный внутренний сфинктер. Также данный вид пластики показал несомненные преимущества по отношению к различным вариантам вмешательств, так как эта разновидность пластики по многим параметрам является физиологичной, а также легка в техническом выполнении, при этом полностью исключается риск повреждения иннервации и кровоснабжения тазовых органов. Необходимо отметить то, что этот способ формирования искусственного внутреннего

сфинктера способствует функциональной адаптации замыкательного аппарата прямой кишки к контролированию процесса удержания каловых масс и опорожнения кишечника.

Техника выполнения этого вмешательства, следующая: циркулярным разрезом вокруг заднего прохода, отступя от его края на 1,5-2,0 см снизу-вверх производится циркулярное выделение мышечного слоя стенки кишки и анального канала. Нижний край выделенного мышечного слоя вворачивается на 360° вверх создавая манжетку, после чего он фиксируется отдельными швами, создавая двойную мышечную муфту. Затем края кожной раны подшиваются к нижнему краю мышечной муфты, а сверху подшивают слизистую кишки с восстановлением передних леваторов.

У 13 детей по вышеуказанному способу выполнено формирование внутреннего сфинктера за счет создания мышечной муфты, при этом у 8 (61,5%) из этих больных причинами анальной инконтиненции явилось поражение наружного и части внутреннего сфинктеров прямой кишки, а также внесфинктерное низведение кишки при первичном оперативном вмешательстве. Учитывая одновременное поражение обоих сфинктеров у этих больных, а также с целью предотвращения инфицирования промежности и создания благоприятного первичного заживления раны после проведения реконструктивного вмешательства, целесообразным явилось наложение предварительной превентивной стомы, после чего во всех случаях выполнено восстановление анатомической целостности запирающего аппарата прямой кишки. Обязательным условием при выполнении этих повторных реконструктивных вмешательств являлось её проведение с использованием миостимулятора для интраоперационного определения повреждённых одноимённых тканей запирающего аппарата, в частности идентификации наружного и внутреннего сфинктеров, а также мышц леваторов. Этим больным одновременно выполнено формирование гладкомышечного внутреннего сфинктера в 4 (30,7%) наблюдениях с восстановлением передней порции

наружного анального сфинктера и у 3 (23,1%) больных выполнено восстановление передних леваторов прямой кишки.

Приводим пример: больной А.Х., 11 лет (10.04.2008 г.р.), и/б №3190/767, поступил в клинику с жалобами на запоры и недержание кала. Из анамнеза и выписок из истории болезни, ребенок родился с высокой формой атрезии прямой кишки, в 3-месячном возрасте ему наложена колостома по месту жительства. В разных клиниках республики больному дважды произведена брюшно-промежностная проктопластика по Ромуальди и один раз выполнена промежностная проктопластика.

При локальном осмотре промежности установлена рубцовая деформация анального канала (рис. 4.3.), а также наличие стеноза анального отверстия, которое не пропускает кончик указательного пальца (стеноз диаметром 6 Ch). Для определения состояния оставшейся толстой кишки больному выполнена пневмоирригография (рис. 4.4.).



Рис. 4.3. Рубцовая деформация промежности и анального канала.



Рис. 4.4. Пневмоирригография. Протяжённый стеноз анального канала.

Больному установлен клинический диагноз: Послеоперационная анальная инконтиненция II-степени. Состояние после двукратных брюшно-промежностных проктопластик по Ромуальди и промежностной проктопластики.

После проведения предоперационной подготовки с многократным выполнением сифонных клизм и очищением толстой кишки от каловых масс, больному произведена операция «Брюшно-промежностная проктопластика по Ромуальди». Интраоперационно при деваскуляризации толстой кишки по *a. media colica*, отмечено нарушение кровоснабжения в нижних отделах толстой кишки, в связи с чем низведение восходящего отдела толстой кишки выполнено с разворотом на 180°. До низведения толстой кишки, деформирующий рубец анального канала иссечён, а сам анальный канал разбужирован, оставлена свободно висячая культя низведённой кишки (рис. 4.5.). С целью обеспечения более выгодных условий для асептического заживления раны и профилактики нагноения, а также отключения пассажа кала по прямой кишке, больному наложена превентивная илеостома.



Рис. 4.5. Вид промежности после операции.  
Выведенная свободно висячая культя низведённой кишки.

На 15 сутки больному выполнен второй этап операции «Иссечение культи с формированием мышечного валика в проекции внутреннего анального сфинктера». Этапы операции - циркулярным разрезом вокруг заднего прохода, отступя от его края на 1,5-2,0 см, снизу-вверх произведено циркулярное выделение мышечного слоя стенки кишки и анального канала (рис. 4.6, 4.7.).

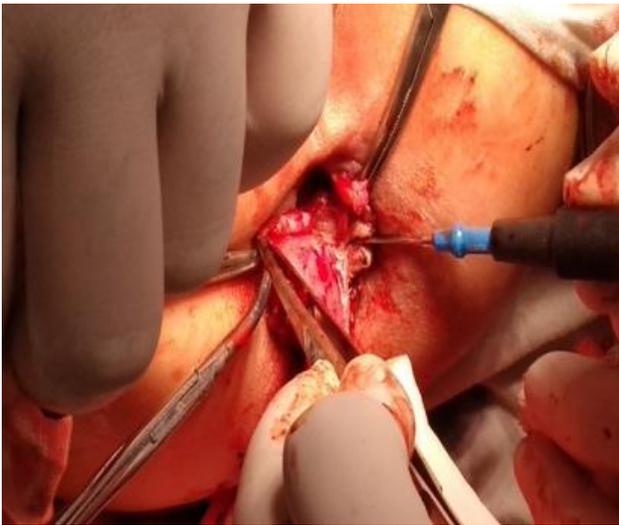


Рис. 4.6. Циркулярное выделение мышечного слоя стенки кишки от слизистой и подслизистого слоя.

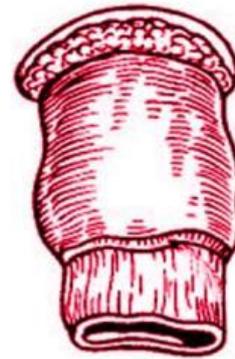


Рис. 4.7. Схематическое изображение выполняемого этапа операции.

*Затем произведено наружное вворачивание нижнего края выделенного мышечного слоя вверх, где он фиксирован отдельными швами, таким образом создана двойная мышечная муфта (рис. 4.8.). Края кожной раны подшиты к нижнему краю мышечной муфты, а сверху подшиты к слизистой кишки (рис. 4.9.).*



Рис. 4.8. Выделение нижнего края мышечного слоя с вворачиванием на 360° вверх.



Рис. 4.9. Фиксация мышечной муфты к краям кожной раны.

В 11 случаях причиной послеоперационной анальной инконтиненции явилась неполноценность передней порции наружного анального сфинктера, что потребовало проведения этим больным предне-сагитальную аноректопластика с восстановлением анатомической целостности наружного анального сфинктера. У 5 больных реконструктивные оперативные вмешательства выполнялись после предварительного наложения колостомы. Сфинктеропластика производилась классическим способом, после разделения передней стенки кишки и дифференциации наружной порции анального сфинктера, её одноимённые ткани восстанавливали П-образными швами, что позволяло сужению и сомкнутости анального отверстия (рис. 4.10. - 4.11.).



Рис. 4.10. Дифференциация наружной порции анального сфинктера.



Рис. 4.11. Восстановление передней порций наружного анального сфинктера.

На 10-12 сутки после заживления раны и восстановления функциональной полноценности сфинктерного аппарата больных выписывали домой. Во всех случаях определяли сокращение мышц наружного анального сфинктера при помощи тока с низкочастотным потоком. Через 2-3 месяца производили закрытие колостомы. Результаты этих оперативных вмешательств прослежены в катамнезе, при этом в 9 (81,8%) наблюдениях получены хорошие и удовлетворительные результаты, в 2 (18,2%) случаях отмечено вторичное заживление раны с последующим стенозом анального отверстие, которое в динамике разбужировано (рис. 4.12).

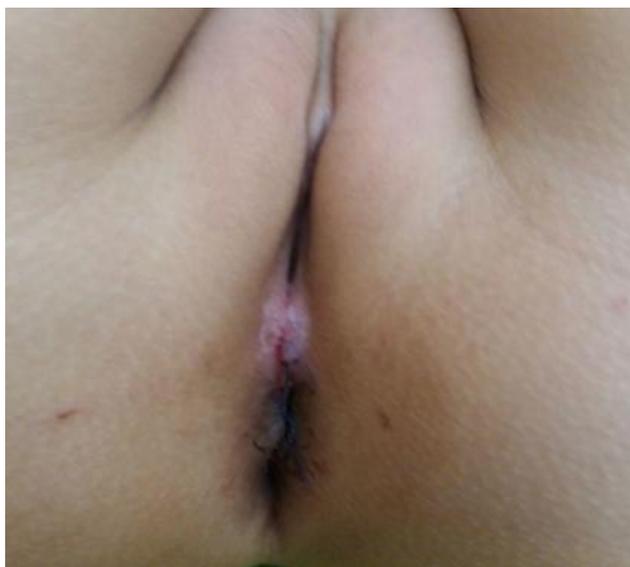


Рис. 4.12. Вид промежности и анального отверстия на 30 сутки после операции.

Наш опыт лечения этой категории больных показал, что восстановительные операции желательно выполнять с предварительным наложением превентивной стомы, так как у этой категории больных нами получены хорошие результаты.

В 6 случаях выполнена задне-сагитальная аноректопластика с восстановлением сфинктерного комплекса прямой кишки. У всех этих больных операция начиналась с дифференциации наружного и внутреннего анальных сфинктеров с помощью миостимулятора, что позволяло определению поврежденных участков сфинктеров, а также пуборектальной мышцы (рис. 4.13.). Основываясь на полученных данных миостимуляции определялась дальнейшее тактика оперативного вмешательства, при этом в 4 случаях восстановлены задние порции наружного и внутреннего анальных сфинктеров. В 2 наблюдениях установлено нарушение целостности ножки пуборектальной мышцы, которая выделена и отделена от спаек, после чего она проведена по созданному тоннелю и далее фиксирована к нижней дуге лонной кости (рис. 4.14.).

Полученные результаты в этой группе больных оценены как хорошие и удовлетворительные, однако у 2 больных после операции отмечено вторичное

заживление раны, которое было разрешено применением местных антисептиков и физиотерапевтических процедур.

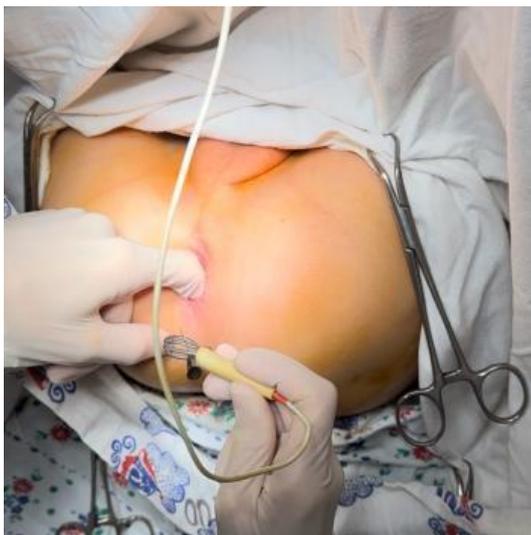


Рис. 4.13. Дифференциация наружного и внутреннего анальных сфинктеров, а также пуборектальной мышцы.

Рис. 4.14. Момент проведения правой ножки пуборектальной мышцы по созданному тоннелю.

Менее сложным было принятие решения в отношении больных с выстоянием слизистой без значительного повреждения сфинктерного аппарата и рубцовым стенозом анального отверстия. У 15 больных с выстоянием слизистой низведенной кишки было выполнено её иссечение. В послеоперационном периоде всем этим больным на протяжении 7 дней назначалось УФО на область послеоперационной раны, что значительно способствовало первичному заживлению раны и профилактики её инфицирования. Необходимо отметить, что первичное заживление раны во многом зависело от правильно выбранного шовного материала, в связи с чем во всех случаях мы применяли атравматические рассасывающие нити 3/0 и 4/0, производства фирмы «Jonson-jonson». Проведенный комплекс реабилитационных мероприятий в послеоперационном периоде позволил у этих больных в 11 (73,3%) случаев достижению хороших результатов, удовлетворительный результат отмечен - у 4 (26,7%) больных.

Для профилактики и предупреждения возможного послеоперационного анального стеноза необходимо проведения адекватного бужирования неоануса,

которое начинается после заживления ранее наложенных швов на 10 сутки. Для этого мы используем расширители Гегара, подбирая соответствующий размер калибровочного бужа, процедуру проводим 2-3 раза в сутки, увеличивая размер применяемого бужа до достижения максимального его возрастного размера. Периодичность профилактического бужирования заднепроходного отверстия оценивали в зависимости от эффективности проводимой процедуры с соблюдением принципа атравматичности и безболезненности манипуляции. У 9 (11,4%) больных с рубцовым стенозом анального отверстия, проведенное первичное бужирование было не эффективным, связи с чем этим больным выполнена промежностная проктопластика с иссечением стенозирующего рубца. В послеоперационном периоде с целью предотвращения рестеноза всем этим больным проведено раннее бужирование зоны анастомоза, а в последующем в течение месяца, раз в сутки выполнялся массаж анального отверстия с физиотерапевтическими процедурами, которые способствовали улучшению нервной проводимости и сократительной способности мышц малого таза.

Приводим пример лечения больного с рубцовым стенозом анального отверстия:

*Больной Р.А., - 8 мес (22.01.2021 года рождения), и/б №2164/1215.*

*Клинический диагноз: Анальная инконтиненция II-степени. Состояние после брюшно-промежностной проктопластики по Ромуальди.*

*Из анамнеза, в 2021 году в клинике ТашПМИ больной произведена брюшно-промежностная проктопластика по Ромауальди, по поводу высокой формы аноректальной мальформации, затем 2022 году 7 января выполнено иссечение выстояния слизистой низведенной кишки. В ближайшем послеоперационном периоде из-за неправильного выполнения родителями данных нами рекомендаций по бужированию анального отверстия, у ребенка развилось рубцовое стенозирование анального отверстия.*

*Общее состояние больного при поступлении удовлетворительное, кожные покровы и видимые слизистые чистые, дыхание свободное, грудная клетка цилиндрической формы, симметрична, участвует в акте дыхания. Аускультативно в легких – жестковатое дыхание, перкуторно – легочной звук. Тоны сердца слегка приглушенные, ритмичные. Пульс ритмичный, среднего наполнения и напряжения. Живот овальной формы, слегка подвздут, при пальпации мягкий, безболезненный, печень и селезенка не увеличены. Стул самостоятельно отходит, диурез адекватный.*

*St. localis: Анальное отверстие сомкнуто, анальный рефлекс несколько снижен. В области анального отверстия, грубая рубцовая ткань которая не пропускает кончик указательного пальца.*

*Клинико-лабораторные и биохимические показатели:*

*Общий анализ крови: гемоглобин - 104 г/л; эр -  $3,68 \cdot 10^{12}$ /л; Цп-0,84; тромбоциты -  $198 \cdot 10^{12}$ /л.; лейкоциты -  $9,0 \cdot 10^9$ /л.; СОЭ - 6 мм/ч.*

*Коагулограмма: ТТ - 5ст.; Фибриноген - 4,9 г/л; ПТИ - 107%; гематокрит - 45%. Биохимический анализ крови: Биллирубин: Общ - 9,0; связан. - 0; несвязан. - 9,0; общий белок - 75 г/л; Альбумин - 33 г/л; мочевины - 3,1 ммоль/л; креатинин - 51 мк/л; кальций - 1,78.*

Учитывая грубые рубцовые изменения анального отверстия и не возможность консервативного его разбужирования, решено произвести хирургическое вмешательство, так как при обычном иссечении рубцового стеноза анального отверстия в большинстве случаев отмечается реостенозирование неоануса. Причиной такого состояние является натяжение кожи после наложения кожно-слизистого шва, что приводит к расхождению краев раны и вторичному заживлению после операционной раны, способствующее рубцеванию неоануса. Учитывая такое состояние принято решение выполнения реконструкции неоануса с пластикой кожного лоскута.

*Операция 10.09.2022г. «Иссечение стенозирующего рубца анального отверстия с пластикой анального отверстия «V» образным кожным лоскутом».*

*Техника операции: положение больного на спине, ноги согнуты тазобедренном суставе (рис. 4.15.). Под общим интубационным наркозом, после соответствующей обработки операционного поля, специальным медицинским стерильным маркером проведены «V» образные линии в анальной области, для создания кожного лоскута (рис. 4.16.). Циркулярно иссечен рубцовый стеноз анального отверстия, после чего по проведенной линии рассечен кожный лоскут на питающей артериальной ножке (рис. 4.17.). Анальный конец кожного лоскута прошит узловыми швами на слизистой прямой кишки с обеих сторон (рис. 4.18.). Далее «V» образным концам наложены узловые швы на кожу (рис. 4.19.). На рану наложена асептическая повязка с раствором бетадина. В после операционном периоде рана зажила первично и повторного рубцевания не отмечено (рис. 4.20.).*



Рис. 4.15. Локальное рубцовое изменение анального отверстия.



Рис. 4.16. «V»-образные линии в анальной области, для образование кожного лоскута



а



б

Рис. 4.17. Выделение кожного лоскута на питающей артериальной ножке (а, б).



Рис. 4.18. Анальный конец кожного лоскута прошит узловыми швами на слизистой прямой кишки с обеих сторон в зоне повреждения.



Рис. 4.19. Наложения узловых вов на кожные лоскуты.



Рис. 4.20. Состояние раны после 20 день после операции.

Функциональные результаты проведенных первичных реконструктивных вмешательств в ближайшем и отдалённых периодах после операций по многим параметрам оценивались в зависимости от восстановления удерживающей функции запирающего аппарата прямой кишки, который напрямую зависел от синхронного взаимодействия пуборектальной мышцы с внутренним и наружным сфинктерами. Нарушение одного из этих механизмов в цепочке естественного замыкательного аппарата аноректума являлось причиной потери уровня контроля над удерживающей и эвакуационной функциями, что проявлялось в виде различных степеней послеоперационной анальной инконтиненции. В связи с чем 6 (7,6%) больным с послеоперационной анальной инконтиненцией, у которых выявлена полная утрата функции замыкательного аппарата аноректума в следствии повреждения пуборектальной мышцы и её функциональной несостоятельности, нами выполнена промежностная реконструкция с её протезированием, которая позволила нам воссоздать аноректальный угол. Пластика пуборектальной мышцы произведена с использованием искусственного проленового трансплантата «Urosling-1». Эндопротезная сетка «Urosling-1» является цельносвязанной сетчатой лентой из полипропиленовых монопонтей, имеющей макропористую структуру, за счёт своей прочности она не подвергается избыточному растяжению. Данная реконструкция эндопротезной сеткой «Urosling-1» имитирует пуборектальную мышцу, что позволило нам в воспроизведении и сохранении удерживающей конфигурации аноректального угла не превышающий  $90^{\circ}$ . Формирование аноректального угла соответственно физиологической норме осуществлялось за счет перемещения аноректального соединения вверх и вперёд, что позволило удлинению и сужению заднепроходного канала. Параллельно при наличии повреждений сфинктерного аппарата прямой кишки выполнялось его восстановление из одноимённых тканей, однако при их недостаточности, восстановление сфинктеров не представлялось возможным, в этих случаях мы формировали искусственный внутренний сфинктер. Данные методики

реконструкции позволяли нам в получении результатов соответствующих социально приемлемому уровню удержания кишечного содержимого при полной утрате функции замыкательного аппарата прямой кишки.

Промежностную реконструктивную пластику с протезированием пуборектальной мышцы искусственным проленовым трансплантатом «Urosling-1» выполняли под общим интубационным наркозом, в положении больного на спине. Для убедительности в неполноценности анатомической целостности, а также функциональной сохранности пуборектальной мышцы, выполнялась интраоперационная электродиагностика мышц промежности. Затем выполняется заднесагиттальный разрез кожи промежности, который позволяет адекватному полноценному доступу в интерсфинктерное пространство для проведения дифференцировки наличия или отсутствия волокон пуборектальной мышцы. Далее выполняются симметричные разрезы в области нижних дуг обеих лонных костей по медиальной их поверхности, затем выполняется туннелизация с обходом за заднюю стенку прямой кишки. Через созданный туннель на уровне аноректального перехода проводится искусственный проленовый трансплантат «Urosling-1», один конец которого фиксируется к надкостнице нижней дуги правой лонной кости, а затем с обходом прямой кишки второй конец фиксируется к надкостнице нижней дуги левой лонной кости, тем самым создаётся аноректальный угол. Главным и необходимым условием при промежностной реконструктивной пластики с протезированием пуборектальной мышцы является достижение адекватного натяжения и смыкания стенок анального канала. Как было описано выше, данное вмешательство не способствует полному устранению инконтиненции, оно обеспечивает достижению приемлемого социального уровня при нахождении больного в обществе.

Приводим пример лечения больного с диагнозом: Послеоперационная анальная инконтиненция III-степени, состояние после операции брюшно-промежностной проктопластики по Ромуальди.

Больная К.О., 9 лет, и/б №2164/1215, поступила с жалобами на недержание кала. Из анамнеза ребенку в 2016 году в клинике ТашПМИ выполнена брюшино-промежностной проктопластики по Ромуальди по поводу высокой формы аноректальной мальформации. В послеоперационном периоде у больной отмечена рубцовая деформация анального канала, по поводу чего неоднократно лечилась в клинике, положительного эффекта нет.

*St. localis:* При осмотре промежности анальное отверстие зияет, вокруг него грубая рубцовая ткань, которая не пропускает кончик указательного пальца (рис. 4.21).



Рис. 4.21. Рубцовая деформация анального канала.

Анальный рефлекс снижен, при электромиостимуляции функциональность наружного и внутреннего сфинктеров, а также пуборектальной мышцы не отмечается.

*Клинико-лабораторные исследования:*

Общий анализ крови: гемоглобин - 107 г/л, эр -  $3,64 \cdot 10^{12}$ /л., Цп - 0,88, тромбоциты -  $172 \cdot 10^{12}$ /л., лейкоциты -  $6,0 \cdot 10^9$ /л, СОЭ - 7 мм/ч.

Коагулограмма: ТТ - 5ст., Фибриноген - 2,14 г/л, ПТИ - 75,7%, гематокрит - 40%.

Биохимический анализ крови: билирубин: общ - 11,9, связ - 1,4, несвяз - 10,5, общий белок - 74 г/л, альбумин - 35 г/л., мочевины - 4,5 ммоль/л, креатинин - 59 мк/л.

Ирригография - отмечается расширение нижних отделов толстой кишки, гаустрация сглажена, опорожнение кишки составляет до 40% контрастного вещества (рис. 4.22.).

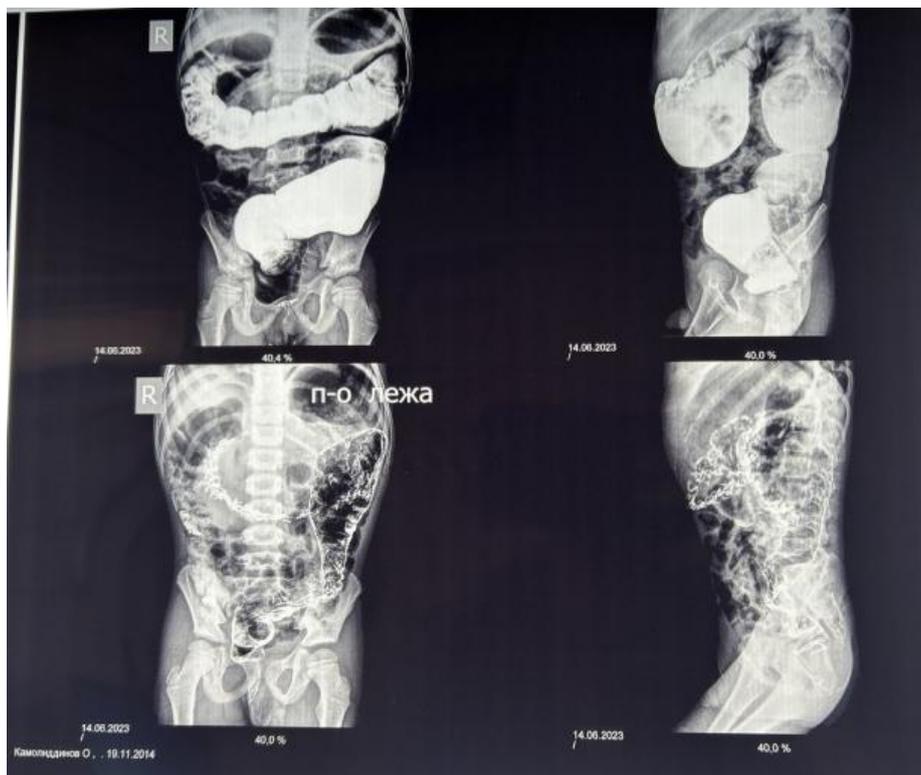


Рис. 4.22. Расширение нижних отделов толстой кишки, гаустрация сглажена, опорожнение - 40%.

Трансперинеальная сонография - в наружном и внутреннем анальных сфинктерах рубцовые изменения.

Баллонопроктография - функциональное сокращение пуборектальной мышцы не отмечается, ректоанальный угол сглажен, составляет выше -  $100^{\circ}$ .

МРТ органов таза - атрофия пуборектальной мышцы, а также наружного и внутреннего анальных сфинктеров (рис. 4.23.).

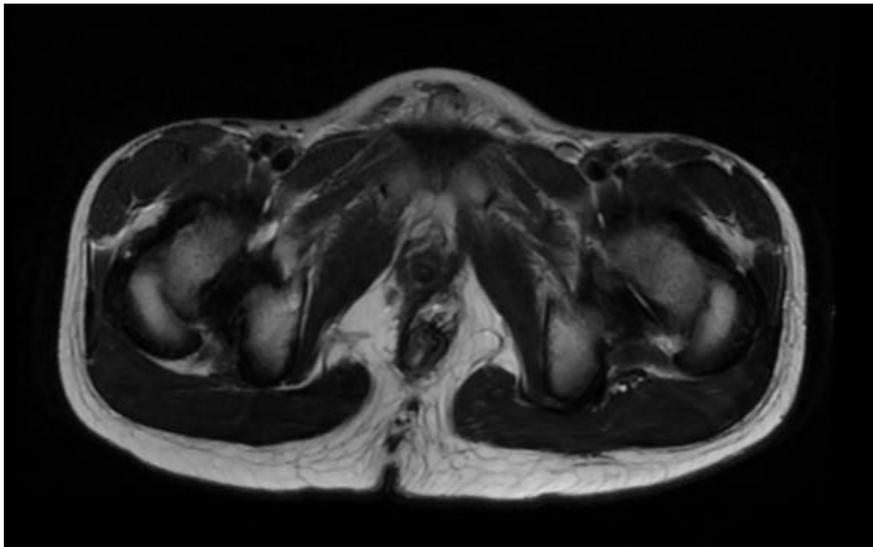


Рис. 4.23. МРТ исследование: на горизонтальном срезе визуализируется атрофия пуборектальной мышцы.

Учитывая наличие грубых рубцовых изменений в области анального отверстия и не полноценность запирающего мышечного аппарата прямой кишки принято решение выполнения протезирования пуборектальной мышцы с использованием искусственного проленового трансплантата «Urosling-1».

В клинике ТашПМИ 16 июня 2023 года произведена операция: «Промежностная реконструктивная пластика с протезированием пуборектальной мышцы искусственным проленовым трансплантатом «Urosling-1».

*Техника операции: положение больного на спине, ноги согнуты в тазобедренном суставе. Выполнена интраоперационная электродиагностика мышц промежности. Заднесагиттальный разрез кожи промежности и дифференцировка наличия или отсутствия волокон пуборектальной мышцы. Затем выполнены симметричные разрезы в области нижних дуг обеих лонных костей по медиальной их поверхности, с последующей туннелизацией с обходом за заднюю стенку прямой кишки (рис. 4.24. (а-б)).*



Рис. 4.24. (а). Фиксация проленового трансплантата «Urosling-1» на нижней дуге лонной кости справа и проведение его через тоннель.

Рис. 4.24. (б). Проведение трансплантата в левую часть раны.

*Через созданный тоннель проводится искусственный проленовый трансплантат «Urosling-1», концы которого фиксируются к надкостнице нижней дуги правой и левой лонной кости, под контролем первой фаланги указательного пальца натягивается проленовая лента, тем самым создаётся аноректальный угол, а также достигается адекватное натяжение и смыкание стенок анального канала (рис.4.25.).*

В ближайшем послеоперационном периоде всем больным выполнялось ультразвуковое мультikomпонетное исследование органов малого таза, при котором проводилась детальная визуализация запирающего аппарата прямой кишки с функциональной оценкой состояния восстановленных, а также реконструированных анальных сфинктеров и лонно-прямокишечной мышцы.



Рис. 4.25. Создание ректоанального угла и фиксация левого конца эндопротеза.

Особое внимание уделялось расположению искусственного трансплантата «Urosling-1», используемого для реконструктивного протезирования, а также его возможному патологическому смещению, что приводит к различным послеоперационным осложнениям. Полученные результаты ультразвукового исследования свидетельствовали о том, что в ближайшем послеоперационном периоде у 5 (83,3%) больных устранено зияние анального отверстия, а также отмечено полное восстановление аноректального угла и анатомических мышечных структур, что соответствует предельному показанию их анатомической нормы. При этом асимметрии мышц промежности и дефектов запирающего аппарата прямой кишки после реконструктивных вмешательств нами не выявлено.

Также в послеоперационном периоде особое внимание уделялось адаптации больных к новым условиям калового пассажа. Этим детям рекомендовано соблюдение диеты, исключение из рациона приёма грубой пищи, а также продуктов, приводящих к резкому разжижению стула и избыточному газообразованию. Через 1 месяц после операции больным выполнялась ирригография, которая позволяла определению места положения

и целостности имплантированного искусственного проленового трансплантата «Urosling-1». Кроме того, ретроградное заполнение толстой кишки способствовало определению конфигурации аноректального угла и выявлению уровня смыкания кишечных стенок в области трансплантата, что позволяло оценить функциональную состоятельность замыкательной системы за счёт протезирования пуборектальной мышцы. Через 6 месяцев после выполненных реконструктивных вмешательств адаптационные процессы калового пассажа можно считать завершёнными. Анализ проведенных вмешательств позволил заключить, что внедрение в клиническую практику методики имплантации искусственного проленового трансплантата «Urosling-1», позволило нам улучшить результаты лечения послеоперационной анальной инконтиненции у больных с различными формами аноректальной мальформации на 83,3%, что в 1,3 раза превышает результативность лечения по сравнению с традиционными вмешательствами направленными только лишь на восстановление повреждённых мышечных структур сфинктеров в запирательном аппарате прямой кишки.

Функциональные результаты выполненных нами оперативных вмешательств оценивались по шкале Wexner, с обязательным проведением анальной профилометрией и сфинктерометрией, а также с определением величины аноректального угла, что позволяло выявлению объективной и полноценной оценке удерживающей и эвакуаторной функции запирающего аппарата прямой кишки, определению эффективности проведенных коррекций, выявлению имеющихся в наличие осложнений после первичных вмешательств, которые явились неудовлетворительными факторами приведшие к послеоперационной анальной инконтиненции. Критериями эффективности проведенных оперативных вмешательств, достоверно подтверждающих их результаты считались следующие показатели: отсутствие бесконтрольных дефекаций, частичное каломазание при нарушении ритма в промежутке дефекации - более 2-х суток, удержание каловых масс на протяжении

определённого времени при появлении императивных позывов на дефекацию. Эти результаты нами прослежены в ближайшем и отдалённом периодах после выполненных оперативных вмешательств, которые свидетельствовали о том, что практическое использование данной методики в клинической практике позволило нам улучшить результаты лечения не только в плане надёжности анатомо-функциональных результатов, но и в обеспечении социальной адаптации больных, что привело к уменьшению процента их инвалидности. Проведенные исследования позволили нам обосновать правильность выбранной тактики, которая заключается в том, что используемый способ промежностной реконструкции с протезированием пуборектальной петли, позволяет восстановить не только естественное направление калового пассажа, но и удерживающий механизм аноректального угла у детей с полным повреждением замыкательного аппарата прямой кишки, а также с полной утратой его функции.

Сложно, а порой и затруднительно принимать решение в пользу кого-либо метода и способа лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями. Однако мы придерживаемся тактики первичного проведения консервативной терапии, особенно у детей дошкольного возраста, в некоторых случаях при недостаточности наружного сфинктера даже неоднократной и настойчивой, а при её неэффективности, принимаем решение о выполнении активного вмешательства, направленного на устранение основных причин, приводящих к недержанию кала. Как было отмечено выше, этими причина в большинстве случаев являются: деформации аноректальной области, выстояние слизистой или стеноз анального канала и конечно же повреждение пуборектальной мышцы. Нежелательными факторами выполнения повторных реконструктивных вмешательств является травматизация или повреждения мышечных структур аноректальной области, отвечающих за функцию удержания каловых масс. У этих детей в последующем возможны ещё большие осложнения, которые усугубляют и без

того тяжёлое функциональное состояние удерживающего аппарата прямой кишки, при этом повторное оперативное вмешательство только лишь ухудшает эффективный прогноз, по отношению к исходному. В связи с чем у больных при недостаточности сфинктерного аппарата прямой кишки, особенно у детей с III-степенью послеоперационной анальной инконтиненции выполняем гелевую пластику анального канала, которая является альтернативой реконструктивно-пластическим вмешательствам, а при полной потере функции запирающего аппарата прямой кишки промежностную реконструктивную пластику с протезированием пуборектальной мышцы.

Таким образом, неконтролируемое отхождение кишечного содержимого из прямой кишки у больных с послеоперационной анальной инконтиненции при аноректальных мальформациях значительно осложняют жизнь этих детей и их родителей, в связи с чем, восстановление естественного пассажа содержимого толстой кишки представляет собой не только медицинскую, но и огромную социальную проблему. Мы считаем, что правильный и обоснованный выбор метода реконструктивного хирургического вмешательства и его идеальное техническое исполнение, при отсутствии послеоперационных осложнений, безусловно, способствует достижению хороших функциональных результатов, что во многом определяет степень социальной адаптации больных детей в обществе. При этом конечный результат в большей степени будет определяться качеством и сроками реабилитационных мероприятий, как в ближайшем, так и в отдалённом послеоперационном периодах. Необходимо отметить, что восстановление топографо-анатомических соотношений при хирургическом вмешательстве в аноректальной зоне не всегда способствуют устранению функциональных нарушений. Выполняемые оперативные вмешательства в свою очередь являются лишь звеном в цепочке комплексного лечения детей с послеоперационной анальной инконтиненцией при аномалиях развития аноректальной области. В связи с чем, комплекс реабилитационных

мероприятий должен проводиться до получения конечного результата, заключающегося в нормальном функционировании восстановленного или вновь сформированного запирающего аппарата прямой кишки.

#### **4.2. Объёмобразующий препарат полиакриламидный гель «Noltrex» в лечении послеоперационной анальной инконтиненции у детей**

Послеоперационная анальная инконтиненция в большом проценте случаев в отдаленном периоде сохраняется у больных после реконструктивных операций по поводу коррекции высоких форм аноректальных мальформаций. При этом проведение повторных оперативных вмешательств не всегда даёт положительных результатов. Эти обстоятельства явились предпосылкой для разработки новых и совершенствование существующих методов лечения, направленных на устранение недержания кала путем введения объёмобразующих агентов в подслизистый слой ректоанальной области, что приводит к повышению внутрианального давления в покое. Данная методика впервые разработана в Великобритании в 2001 году, о чём свидетельствуют публикуемые сообщения и применена она у сложной категории больных с послеоперационной анальной инконтиненцией, у которых отмечены повреждения внутреннего сфинктера заднего прохода, что привело к его функциональной недостаточности. На сегодняшний день многими исследователями предложены различные препараты, используемые в практике колопроктологии, среди которых можно выделить полиакриламидный гель «BulkaMid», модифицированный коллаген с глютаровым альдегидом - «GAX-collagen», аутожир, свиной коллаген «Permasol», силиконовый биоматериал «PTQ», препарат «Durasphere», полиакриламидный гель «ДАМ+» и многие другие разновидности этих препаратов. При этом по данным И.А. Комиссарова и соавт. (2014) после введения полиакриламидного геля «ДАМ+» явления анальной инконтиненции уменьшались во всех случаях и полностью

регрессировали в 50% наблюдений []. Однако необходимо отметить о том, что применение объёмобразующих веществ не всегда дают положительный результат. По данным А.Г. Пинигина (2020) объёмобразующие вещества обладают определенными недостатками при их применении, к которым относятся - миграция вещества, гнойные воспаления в параректальной клетчатке (область введения инъекции), а также аллергические реакции на вводимый препарат [28].

У детей с послеоперационной анальной инконтиненцией II-III степени, которым были выполнены различные брюшно-промежностные проктопластики по поводу высоких форм аноректальных мальформаций, а также повторные реконструктивные вмешательства с целью восстановления повреждений наружного и внутреннего сфинктеров заднего прохода в 19 (24,1%) наблюдениях, которые не способствовали устранению нарушений механизма держания, нами была проведена гелевая пластика анального канала путём введения объёмобразующего препарата полиакриламидный гель «Noltrex» в ретроанальное пространство между стенкой прямой кишкой и копчиком больного. Данная методика введения объёмобразующего препарата преследовала цель патогенетической направленности: она приводит к формированию аноректального угла между стенкой прямой кишки и аноректального канала, способствует уменьшению ректоанального угла, восстанавливает тонус мышц замыкательного аппарата прямой кишки, позволяет смыканию стенок анального канала, повышает базальное давления в нём и улучшает функцию держания каловых масс.

Гелевая пластика анального канала объёмобразующим препаратом полиакриламидный гель «Noltrex» была выполнена 19 (24,1%) больным с послеоперационной анальной инконтиненцией, которым как было описано выше, ранее была выполнена коррекция врождённых аноректальных мальформаций. Общее количество введённого в область анального канала полиакриламидного геля «Noltrex» составило 76 процедур, то есть инъекция

препарата выполнялась в 4-х точках прианальной области по часовому циферблату, соответственно 3, 6, 9 и 12 часам (рис. 4.26.). Инъекцию выполняли со стороны анодермы, после чего объёмобразующий препарат вводили под контролем пальца в подслизистую область анального канала (рис. 4.27.).

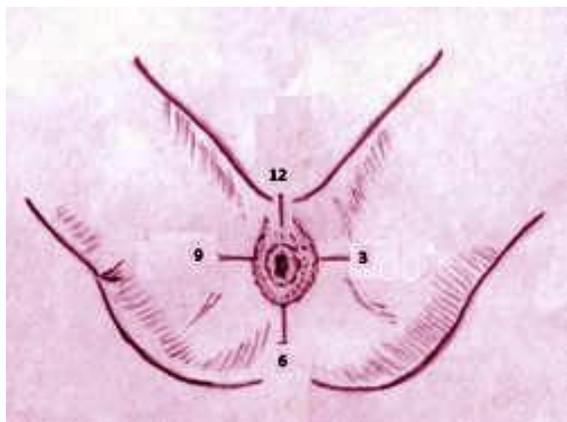


Рис. 4.26. Область инъекции для введения объёмобразующего препарата полиакриламидный гель «Noltrex»

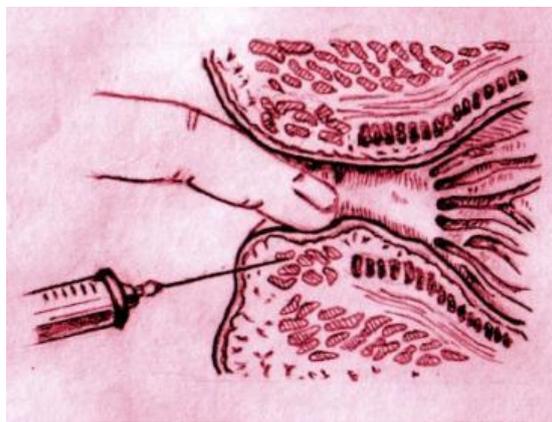


Рис. 4.27. Техника введения препарата в подслизистый слой анального канала.

При этом выявляемая разница процедур введения препарата по отношению к количеству больных обусловлена тем, что в 5 случаях наблюдений пациентам произведено его повторное введение из-за миграции препарата, уменьшения его объёма, а также обратного вытекания из места инъекции препарата. Учитывая это обстоятельство, в последующем мы стали прошивать место инъекции, наложением узлового шва рассасывающей нитью “Vicril 5/0”. В 3 случаях гелевая пластика анального канала объёмобразующим препаратом полиакриламидный гель «Noltrex» была выполнена одновременно с иссечением выстояния слизистой низведенной кишки.

Приводим выписку из истории болезни:

*Больная Х.У. - 12 лет (14.08.2017 года рождения), и/б №1962/498, поступила в клинику с жалобами со слов родителей на недержание кала и газов. Из анамнеза, было установлено, что в 2009 году больной была выполнена операция - наложение колостомы по поводу высокой формы атрезии прямой*

кишки, а в 2010 году произведена коррекция врождённого порока развития, при этом выполнена брюшно-промежностная проктопластика по Ромуальди.

При локальном осмотре промежности установлено, что анальное отверстие зияет в проекции от 7 до 12 часов по циферблату, проба Россалимо плохо вызывается, отмечается выстояние слизистой прямой кишки на протяжении 1,5 см, расположенное в диапазоне от 1 до 4 часов по циферблату. Больной проведены инструментальные методы исследования: с целью определения ректоанального угла выполнена баллонопроктография (рис. 4.28.).

Для уточнения функции пуборектальной мышцы выполнена дефекография (рис. 4.29.), а для определения анатомической целостности мышц запирающего аппарата выполнена мультиспиральная компьютерная томография малого таза (рис. 4.30.).

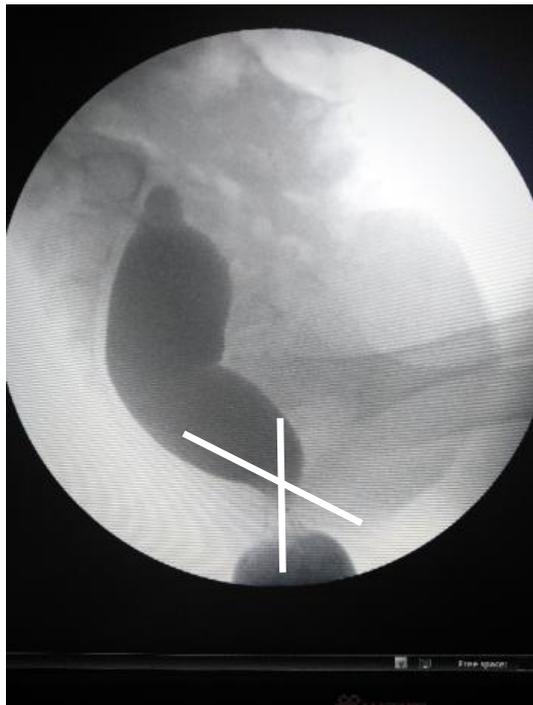


Рис. 4.28. Баллонопроктография. Ректоанальный угол при натуживании составляет порядка  $120^{\circ}$ .

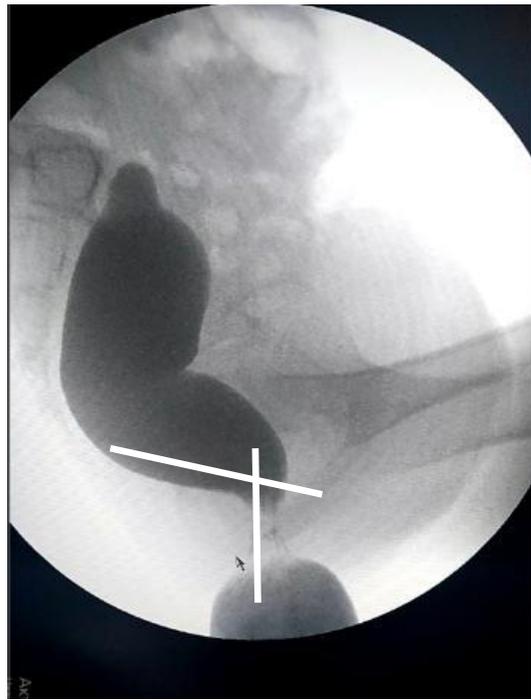
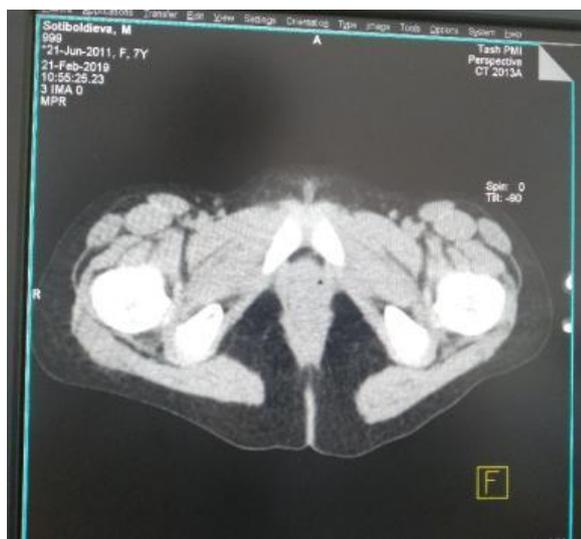


Рис. 4.29. Дефекография. Состояние пуборектальной мышцы удовлетворительное. Ректоанальный угол в покое составляет  $93^{\circ}$ .



А



Б

Рис. 4.30. МСКТ малого таза.

А - пуборектальная мышца слабо выражена. Б - цветной режим.

На основании проведенных исследований больной выставлен клинический диагноз: “Выстояние слизистой прямой кишки. Послеоперационная анальная инконтиненция II-степени. Состояние после операции брюшно-промежностной проктопластики по Ромуальди по поводу высокой формы атрезии прямой кишки”. 2020 г. больному произведено одномоментное иссечение выстояния слизистой низведенной кишки с гелевой пластикой анального канала путём введения объёмобразующего полиакриламидного геля «Noltrex». После введения анальное отверстие сомкнулось (Рис. 4.31; 4.32; 4.33).



Рис. 4.31. Зияние анального отверстия (до проведения вмешательства).



Рис. 4.32. Иссечение выстояния слизистой с одномоментным введением полиакриламидного геля.



Рис. 4.33. Анальное отверстие сомкнуто (вид промежности после вмешательства).

Анализ проведенных исследований показал, что у 12 (63,2%) больных после однократного введения объёмобразующего полиакриламидного геля «Noltrex» отмечено полное смыкание анального отверстия и нормализация континенции. У этих пациентов давление в анальном канале составило ближе к норме, при изучении результатов лечения по шкале Wexner, показатель составил менее 10 баллов, что соответствовало хорошему результату. Катамнестические данные через 12 месяцев после введения геля свидетельствовали о неизменности силы держания анального канала.

В 5 (26,3%) наблюдениях отмечено снижение базального давления в анальном канале, что потребовало проведения повторной гелевой пластики анального канала, в результате чего у этих больных достигнут удовлетворительный результат с величиной среднего базального давления до 70%.

Учитывая небольшой опыт в применении объёмобразующего полиакриламидного геля, хотелось отметить, что результаты лечения в наших наблюдениях отмечены как хорошие и удовлетворительные, в 2 наблюдениях отмечен неудовлетворительный результат, в связи с нагноением и развитием клиникой парапроктита, в этих случаях нами выполнено вскрытие гнойников. У 13 (68,4%) больных отмечено полное анальное держание, а у 4 (21,1%)

больных частота анальной инконтиненции уменьшилась в 2 и 3 раза, при этом у этих детей повысилось чувство позыва к акту дефекации.

Таким образом, считаем необходимым заключить, что введение объёмобразующего полиакриламидного геля «Noltrex» в подслизистый слой анального канала приводит к увеличению базального давления в нём и смыканию анального отверстия, что соответственно способствует в приближении анатомических структур запирающего аппарата прямой кишки ближе к норме, это в свою очередь проявляется эффективным улучшением механизма держания толстокишечного содержимого и нормализации континенции.

#### **4.3. Патогенетические методы консервативной терапии и социальная реабилитация детей с послеоперационной анальной инконтиненцией**

Повторные реконструктивно-пластические операции требуют разработки комплексных мер и методов консервативного лечения направленных на профилактику осложнений в ближайшем и отдалённых периодах после выполненных проктопластик, а также проведения реабилитации и социальной адаптации этих детей. Наше исследование показало, что результаты лечения послеоперационной анальной инконтиненции по многим показателям напрямую зависят, как от качества проведенного реконструктивного вмешательства, так и во время проведенной патогенетически обоснованной эффективной консервативной терапии с правильно подобранными оптимальными реабилитационными мероприятиями. Несмотря на внедрение новых методов и способов коррекции послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями, результаты лечения в функциональном плане остаются далеко не идеальными, как в ближайшем, так и в отдалённом периоде наблюдений. В связи с чем в своей работе особое внимание мы уделяли вопросам патогенетической обоснованной

консервативной терапии, основанной на проведении физиотерапевтических методов, а также социальной реабилитации детей с послеоперационной анальной инконтиненцией. Вышеизложенные мероприятия при недержании кала мы проводили в независимости от возраста больных и длительности послеоперационного периода, до получения положительных результатов лечения и полноценной интеграции детей в круг своих сверстников. Мы считаем, что методы консервативной терапии, проводимые у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией должны способствовать улучшению эффективности сократительной способности анального сфинктера и обеспечению функциональной активности запирающего аппарата прямой кишки, так как, нарушение синхронизации в функционировании мышц малого таза и прямой кишки в той или иной степени способствует поддержанию проявлений анальной инконтиненции. К вопросам проведения консервативной терапии у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией мы относимся положительно, в том случае, если у этих пациентов нет деформаций аноректальной области, а также выраженного рубцового стеноза анального канала, выстояния слизистой и выраженной дислокации анального отверстия. У этих детей в 98 (41,8%) случаях наблюдений нами проводилось неоднократное консервативное лечение с применением физиотерапевтических процедур, при этом учитывался фактор адаптационных возможностей ребёнка, которые значительно повышаются с возрастом, когда ребёнок приучается контролировать себя. Однако при неэффективности консервативной терапии у 19 (19,4%) больных с недержанием кала, мы были вынуждены принять решение в пользу проведения реконструктивных вмешательств.

Нами проанализированы результаты консервативной терапии и реабилитации у 98 (41,9%) больных, которым выполнены промежностные и брюшно-промежностные проктопластики. Больные были исследованы в 2 сравниваемых группах: контрольная группа - 43 больных получившие лечение за период с 2018 по 2020 года, которым консервативная терапия и реабилитация

была проведена не в полном объёме или не планировалась, а в некоторых случаях она совсем не проводилась; основная группа - это 55 пациентов, которым реабилитационные мероприятия проводились под полным контролем на основании разработанного нами протокола реабилитации, в период 2021-2023 годов (табл. 4.3.1). Необходимо отметить, что консервативная терапия проведена в основном детям у которых диагностирована I-степень послеоперационной анальной инконтиненции.

Таблица 4.3.1

**Распределение больных по группе, полу и возрасту (n=98)**

Возраст больных	Группы больных		Пол		Всего
	Контрольная группа	Основная группа	Мальчики	Девочки	
до года	8	16	9	15	24
1-3 год	9	17	7	19	26
4-7 лет	17	13	14	16	30
7 лет и выше	9	9	7	11	18
<b>Итого</b>	<b>43</b>	<b>55</b>	<b>47</b>	<b>61</b>	<b>98</b>

В комплекс мер послеоперационной консервативной терапии при стенозах и недержании кала были включены: ежедневное калибровочное бужирование сужения просвета кишечной трубки (длительность которого зависела от степени и выраженности стеноза), лечебные травяные тренировочные клизмы, назначения витаминотерапии и иммуностимулирующих препаратов. Курсы лечебных травяных тренировочных клизм составляли не более 2-х недель и преследовали цель выработки рефлекса на дефекацию путём удержания клизменных вод на протяжении определённого времени с постепенным увеличением объёма вводимой жидкости. Данный метод позволял нашим больным сознательно удерживать введённые в прямую

кишку клизменные воды, что позволяло одновременной разработке мышечного комплекса запирающего аппарата и укреплению мышц тазовой диафрагмы.

С целью уменьшения жидкой консистенции кишечного содержимого и удержания каловых масс при анальной инконтиненции, больным проводили подбор диеты, назначали пробиотики совместно с цинк содержащими препаратами, приём которых приводил к урежению частоты стула, а также способствовал нормализации биоценоза в толстой кишке и увеличивал биодоступность назначаемых витаминных и иммуностимулирующих препаратов.

В обязательном порядке больным проводилась контактная интраанальная электростимуляция сфинктерного аппарата и мышц тазового дна, которая включала в себя использование диадинамических и модулируемых токов. Количество проводимых интраанальных электростимуляций зависело от выраженности и степени послеоперационной анальной инконтиненции, объёма и вида реконструктивного вмешательства, в целом не превышая сеанса из десяти дней, при этом методика проведения и параметры воздействия импульсов на сфинктерный аппарат прямой кишки определялись строго возрастными аспектами больного. Электростимуляция сфинктеров и мышц малого таза проводилась в послеоперационном периоде для улучшения импульсной проводимости, её выполняли при помощи аппарата Electronic Incontinence Stimulation 5000, с использованием специальных внутренних электродов. В зависимости от возраста пациента частота задаваемого импульса составляла от 10 до 100 Гц, с использованием прерывистого или непрерывного режима, при этом ежедневный сеанс электростимуляции составлял не более 10-20 минут. Продолжительность электростимуляции не должна превышать 10 дней, а промежуток между курсами лечения не должен быть менее 3 месяцев.

Послеоперационная реабилитация больных - это долгий и трудный процесс, который преследует цель направленную на выработку навыков контроля за работой запирающего аппарата прямой кишки и восстановление

его функции, осуществление которого происходит за счёт стимуляции функции сфинктерного аппарата и неоануса, что способствует получению положительного результата в виде значительного улучшения и восстановления правильной континенции. В комплекс реабилитационных мероприятий при послеоперационной анальной инконтиненции входят тренировочные упражнения для мышц тазового дна и промежности, которые выполняются простыми и эффективными методами лечебной гимнастики и тренингом наружного анального сфинктера, выполняемого волевым его сокращением и расслаблением при помощи резиновой трубки, введённой в задний проход. Тренировочные упражнения по стимулированию мышечного комплекса запирающего аппарата проводятся в течении 15 дней каждого месяца и длятся по продолжительности до 20 минут, так как многие дети отрицательно и раздражительно реагируют на её длительность.

Лечебная физкультура выполнялась для укрепления функциональной способности мышц малого таза и сфинктерного аппарата прямой кишки. Комплекс рекомендуемых лечебных упражнений состоял из процедур поочередного сокращения, расслабления и напряжения мышц малого таза и тазового дна путем ежедневных тренировок. Данные упражнения основаны на принципе сгибания и разгибания нижних конечностей в тазобедренном суставе с напряжением мышц передней стенке живота и малого таза, что приводит их к укреплению и сильному сокращению ягодичных и сфинктерных мышц. Эти упражнения выполняются в положении лежа на спине и животе с согнутыми и разогнутыми ногами в коленном и бедренном суставах с поочередным перемещением их “вперед и назад”. В наших наблюдениях проведенные тренировочные упражнения мышц тазового дна и промежности позволили восстановлению их функциональных возможностей в 67,3% случаев, при этом в значительной степени повысился тонус сфинктерного аппарата, дети стали отмечать позывы на дефекацию, что нами было оценено как положительный результат. Необходимо отметить, что эффективность реабилитации этих

больных во многом зависит от стимулирования внутренних компенсаторных возможностей детского организма, что позволяет эффективности физического развития и значительному улучшению функции континенции. Нами разработан протокол реабилитационных процедур необходимых для проведения на протяжении длительного времени, что способствовало в определённой степени восстановлению тонуса запирающего аппарата прямой кишки и выработке нервно-рефлекторных связей (табл. 4.3.2).

Таблица 4.3.2

**Протокол послеоперационной реабилитации  
больных с анальной инконтиненцией**

Реабилитационные мероприятия	Сроки проведения после операции			
	1-3 мес	3-6 мес	6-12 мес	до 18 мес
Бужирование анального канала расширителем Грегара.	после операции на 20 сутки ежедневно	2-3 процедуры через день	1 процедура в 2-3 недели	-
Пальцевой массаж анального отверстия.	после операции на 20 сутки ежедневно	однократно через день	однократно в 2-3 дня	1 раз в неделю
Электростимуляция сфинктеров.	10 дней	10 дней	10 дней	-
Тренировочные микроклизмы 1% раствором (NaCl) по 150-200 мл, (в течении 2 недель).	-	14 дней в 3 мес	по 14 дней каждые 1,5 мес	2 раза в год по 14 дней
Очистительные клизмы (для улучшение акта дефекации).	при отсутствии стула в течении 2 дней	2 раза в неделю	1 раз в неделю	4 раза в год
Лечебная физкультура.	-	1 сеанс в 2 мес	1 сеанс в 2 мес	1 сеанс в 2 мес

Как видно из представленных данных в табл. 4.3.2, реабилитация больных с послеоперационной анальной инконтиненцией осуществляется на протяжении длительного времени после проведенных реконструктивных вмешательств. На основании проведенных исследований и полученных результатов нами разработана программа для ЭВМ “Протокол реабилитации

детей с послеоперационной анальной инконтиненцией” (АИС Республики Узбекистан №DGU 08511 от 09.07.2020 г.) (рис. 4.34.). Данная программа предназначена для определения степени анальной инконтиненции у детей и выбора тактики реабилитационного лечения. В большинстве случаев эта программа подбирается индивидуально в зависимости от степени проявления инконтиненции, а также особенностей морфологических и функциональных изменений, она продолжается до получения ожидаемых положительных результатов в виде восстановления тонуса сфинктерного аппарата и мышц промежности, а также выработке новых нервно-рефлекторных связей и адаптации ребенка к функции удержания кишечного содержимого.



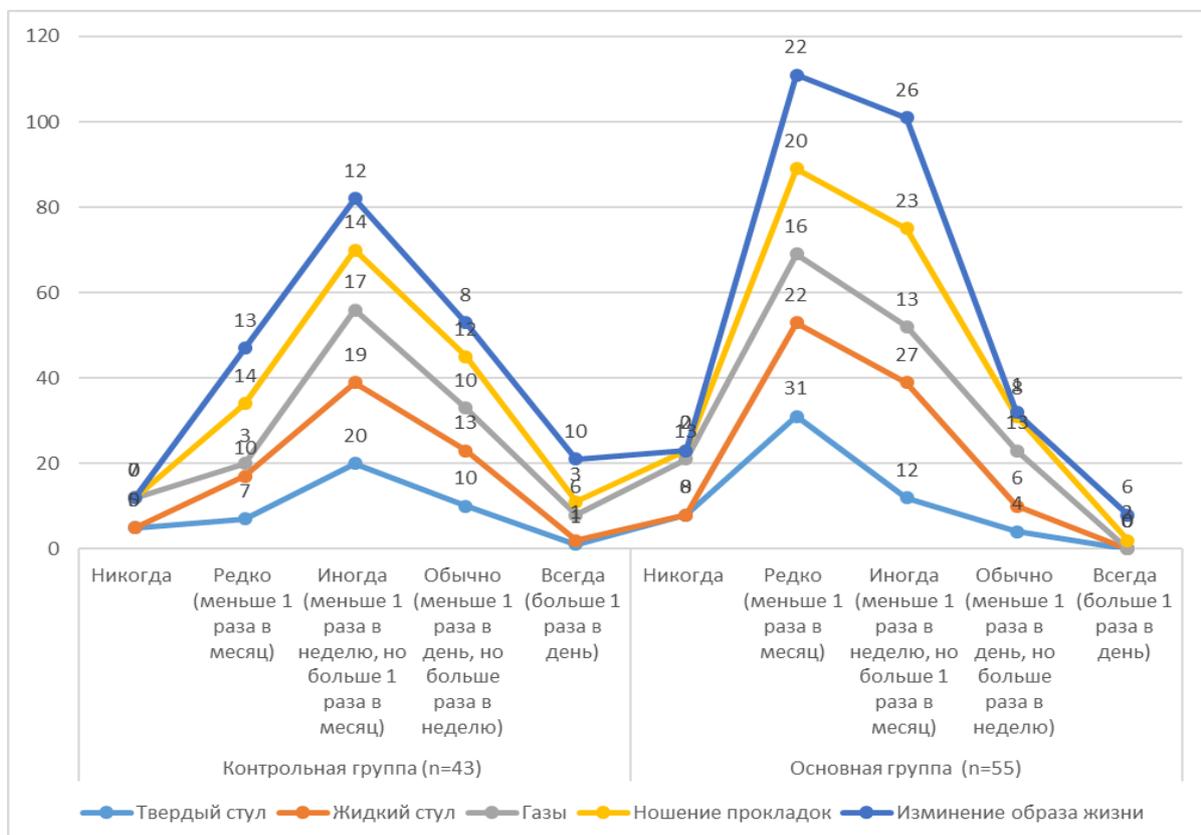
Рис. 4.34. Удостоверение программы для ЭВМ “Протокол реабилитации детей с послеоперационной анальной инконтиненцией” АИС Республики Узбекистан №DGU 08511 от 09.07.2020 г.

С целью оценки эффективности проведенной консервативной терапии и реабилитации у больных с послеоперационной анальной инконтиненцией мы

использовали шкалу Wexner. Согласно данной шкале были изучены следующие показатели: частота запоров или жидкого стула, неспособность больными удерживать газы, использование подгузников, а также ситуации, вынуждающие больного к изменению образа жизни. На основании полученных данных проводилась оценка результатов проведенного лечения по 4-х балльной системе. Критериями оценки служили следующие показатели: 0-баллов - никогда; 1-балл - редко (меньше 1 раза в месяц); 2-балла - иногда (меньше 1 раза в неделю, но больше 1 раза в месяц); 3-балла - обычно (меньше 1 раза в день, но больше 1 раза в неделю); 4-балла - всегда (больше 1 раза в день). Максимально набранное количество баллов соответствует - 20 баллам. Если полученная сумма баллов составляет от 14 до 20, это указывает на неудовлетворительный результат. Сумма баллов от 9 до 13 - считается удовлетворительным результатом, хороший результат соответствует параметрам от 1 до 8 баллов.

Рис. 4.35

Частота встречаемости критериев в сравнительном аспекте



Проведенный нами опрос показал, что у пациентов основной группы частота встречаемости критериев “редко” и “иногда” превалировало по отношению к больным контрольной группы и составило 111 и 101 соответственно. В свою очередь пункт “всегда” (больше 1 раза в день) оказался высоким у детей контрольной группы и составил - 21 случай. Полученные данные доказывают достоверное различие результатов основной группы по отношению к контрольной группе (рис. 4.35.).

Эффективность проведенной консервативной терапии у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией в наших наблюдениях представлена в табл. 4.3.3.

Таблица 4.3.3.

**Эффективность консервативной терапии у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией**

Группа больных	Количество больных	Результаты консервативной терапии		
		Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
<b>Основная группа</b>	55	37 (67,3%)	11 (20,0%)	7 (12,7%)
<b>Контрольная группа</b>	43	18 (41,9%)	13 (30,2%)	12 (27,9%)
<b>Всего</b>	98	55 (56,1%)	24 (24,5%)	19 (19,4%)

Как видно из представленных данных в табл. 7.3.3., результаты консервативной терапии значительно разнятся, это связано в первую очередь выраженностью степени анальной инконтиненции, началом проведения консервативной терапии в послеоперационном периоде, соблюдением всех наших рекомендаций и самое главное ответственным отношением родителей при их выполнении. Несмотря на проведенную консервативную терапию и реабилитацию у 19,4% больных из-за низкого базального давления в анальном канале и отсутствия ректальной чувствительности, результаты проведенных послеоперационных мероприятий оказались менее эффективными, в связи с чем этим больным предложено проведение гелевой пластики анального канала.

Таким образом, необходимо отметить, что вопросы реабилитации данного контингента пациентов остаются сложными, а некоторые из них нерешенными до настоящего времени и требуют разработки более эффективных программ и методик, для возвращения этих детей к полноценной жизни. В большинстве случаев отдаленные результаты хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции во многом зависят от проведения реабилитационных мероприятий, которое позволяет в выработке навыков осознанного позыва на акт дефекации, сознательное опорожнение кишечника в одно и то же время суток, способность удерживания каловых масс и газов в течении определенного периода. В тоже времени надо подчеркнуть, что имеющийся определённый процент неудовлетворительных результатов лечения послеоперационной анальной инконтиненции является следствием сопутствующих пороков развития, таких как агенезия крестцово-копчикового отдела позвоночника, которое сопровождается отсутствием крестцовой иннервацией малого таза и недоразвитием нервно-мышечных структур запирающего аппарата прямой кишки.

## **ГЛАВА-5. БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬНОЙ ИНКОНТИНЕНЦИИ У ДЕТЕЙ С АНОРЕКТАЛЬНЫМИ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ**

Результаты лечения больных с послеоперационной анальной инконтиненцией были прослежены нами в ближайшем и отдалённом послеоперационном периодах. Для сравнительной оценки изучалось течение послеоперационного периода в зависимости от методов и способов лечения, с учётом показателей клинико-лабораторных данных, заживления операционной раны, продолжительности пребывания больного в стационаре. Программа обследования детей проводилась с использованием метода анкетирования, которое носило проспективный характер и включало в себя оценку способности больных дифференцировать и контролировать отхождение различных компонентов кишечного содержимого. При анализе наших наблюдений были использованы оценочные критерии послеоперационных осложнений, в которых выделялись осложнения общего, местного, не воспалительного и инфекционно-воспалительного характера.

Сложность прогнозирования результатов лечения как в ближайшем, так и в отдалённом периодах после выполнения повторных реконструктивных вмешательств у детей с послеоперационной анальной инконтиненцией, в большинстве случаев наших наблюдений зависел от многих параметров. В первую очередь это было связано с сохранностью мышц промежности после первичной коррекции порока, возможностью их восстановления, отсутствием врождённой патологии крестца и копчика, сохранностью крестцовой иннервации, что служило достижению положительных хороших и удовлетворительных результатов. При этом необходимо отметить, что существуют сугубо индивидуальные ориентиры результатов хирургического лечения для каждого отдельно взятого больного, так как разновидность аноректальных мальформаций и возникающие осложнения после её коррекции

не во всех случаях позволяли получению положительного результата. Проведенные исследования, которые основаны на достаточном количестве наблюдений, выполненных реконструктивных вмешательств с применением консервативного лечения и послеоперационной реабилитацией больных, позволили нам воссоздать естественный каловый пассаж и каловое держание у 38 (58,5%) детей с послеоперационной анальной инконтиненцией, находившихся на обследовании и лечении в нашей клинике. При этом хорошие и удовлетворительные результаты лечения послеоперационной анальной инконтиненции в наших исследованиях получены у 56 (86,2%) больных с аноректальными мальформациями. Критериями оценки положительности результатов лечения следует считать: наличие позывов на дефекацию; самостоятельное ежедневное опорожнение кишечника; отсутствие недержания кала и каломазания в промежутке между дефекациями.

### **5.1. Ближайшие результаты хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями**

Непосредственные результаты хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями оценивались по следующим показателям: течение послеоперационного периода, наличие или отсутствие проявления различных форм инконтиненции, заживление раны, наличие осложнений. Гладкое послеоперационное течение, отсутствие осложнений, первичное заживление раны, естественный пассаж кишечного содержимого по желудочно-кишечному тракту, отсутствие бесконтрольных дефекаций, а также возможность удержание каловых масс и газов расценивалось, как хороший результат, который был отмечен у 52 (65,8%) больных. Удовлетворительный результат лечения отмечен у 23 (29,1%) больных, который характеризовался наличием послеоперационных осложнений, не требовавших хирургической коррекции, а также возможность частичного каломазания при нарушении ритма дефекации в промежутке - более

2-х суток, удержание каловых масс на протяжении определённого времени при появлении императивных позывов на дефекацию. Неудовлетворительный результат лечения в ближайшем послеоперационном периоде в наших наблюдениях выявлен у 4 (5,1%) больных (табл. 5.1.). Из них в 3 случаях отмечено частичное расхождение послеоперационных швов и у 1 больного после гелевой пластики анального канала отмечалось местное раздражения кожи в местах инъекции объемобразующего полиакриламидного геля. Всем больным проведен ежедневный туалет раны и физиотерапевтические процедуры для снижения воспалительной реакции.

Таблица 5.1.

**Ближайшие результаты повторно-корректирующих оперативных вмешательств у детей основной группы (n=79)**

№	Виды вмешательств	Количество операций	Ближайшие результаты		
			Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
1.	ПСАРП с восстановлением сфинктеров	11	7 (8,8%)	2 (2,5%)	2 (2,5%)
2.	ЗСАРП с восстановлением сфинктеров	6	4 (5,1%)	2 (2,5%)	-
3.	Промежностная проктопластика с иссечением рубцового стеноза	9	5 (6,3%)	3 (3,8%)	1 (1,3%)
4.	Иссечение выстояния слизистой.	15	9 (11,4%)	6 (7,5%)	-
5.	Создание внутреннего неосфинктера	13	11 (13,9%)	2 (2,5%)	-
6.	Гелевая пластика анального канала	19	12 (15,1%)	6 (7,5%)	1 (1,3%)
7.	Протезирование пуборектальной петли искусственным трансплантатом «Urosling-1».	6	4 (5,1%)	2 (2,5%)	-
<b>Всего</b>		<b>79 (100%)</b>	<b>52 (65,8%)</b>	<b>23 (29,1%)</b>	<b>4 (5,1%)</b>

Средняя продолжительность пребывания больного на каждый этап операции составила 9,6 койко-дней, после одномоментных операций – 12,5 койко-дня. Контрольное обследование с проведением клинико-лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследования осуществлялся через 3, 6, 12 мес с последующим ежегодным осмотром.

В ближайшем послеоперационном периоде больным проведена консервативная терапия с курсом реабилитации. Для определения её эффективности нами созданы две группы сравнения. В первую контрольную группу (47 больных) вошли дети которые проходили реабилитацию по месту жительства по общепринятым методикам, во вторую основную группу (59 больных) вошли дети которым эти мероприятия проводились непосредственно на основании предложенного нами протокола реабилитации. Результаты лечения оценивались на полученных данных сфинктерометрии проведенной 72 больным (контрольная группа - 17 больных, основной группы у 55 больных), в независимости от степени анальной инконтиненции и выполненного оперативного вмешательства. При проведении сфинктерометрии учитывалось два фактора: среднее давление покоя (мм рт.ст.) и максимальное давление сокращения (мм рт.ст.) (табл. 5.2.).

Как видно из представленных данных в табл. 5.2., монометрические показатели проведенной сфинктерометрии у пациентов первой группы проходивших реабилитацию по месту жительства по общепринятым методикам оказались значительно низкими по отношению ко второй группе больных, которым реабилитация проводилась на основании предложенного нами протокола. При этом необходимо отметить, что у больных перенесших брюшно-промежностную проктопластику по поводу высоких форм аноректальных мальформаций, монометрические показатели сфинктерометрии оказались достоверно низкими. Это связано с неполным восстановлением полноценности мышц малого таза и анатомо-физиологической

недостаточностью запирающего аппарата прямой кишки, которые обеспечивают держание каловых масс.

Таблица 5.2.

**Показатели сфинктерометрии у больных с анальной инконтиненцией после проведенной реабилитации**

Методы выполненной проктопластики	Контрольная группа больных n=17		Основная группа больных n=55		p
	в покое	в момент сокращения	в покое	в момент сокращения	
<b>I-степень анальной инконтиненции</b>					
Промежностная проктопластика n=13	17,2-25,7	43,5-64,5	17,4-33,4	43,7-75,8	<0,05
Брюшно-промежностная проктопластика n=16	17,5-21,3	42,8-53,8	18,2-24,6	41,3-72,4	<0,05
<b>II-степень анальной инконтиненции</b>					
Промежностная проктопластика n=8	16,4-20,3	40,5-62,8	18,2-21,6	42,3-70,7	<0,05
Брюшно-промежностная проктопластика n=19	14,3-31,6	36,7-60,4	15,6-33,5	39,8-65,5	<0,05
<b>III-степень анальной инконтиненции</b>					
Промежностная проктопластика n=5	14,3-18,5	34,5-51,6	16,2-20,5	40,7-65,4	< 0,05
Брюшно-промежностная проктопластика n=11	12,9-24,7	33,8-47,9	13,2-25,8	35,4-57,9	<0,05

Также следует отметить, что большинству больных с III-степенью анальной инконтиненции выполнено несколько реконструктивных

вмешательств, что в свою очередь, привело к глубоким органическим изменениям ректоанальной области и промежности.

Резюмируя вышеизложенное необходимо заключить, что конечный положительный результат лечения может быть достигнут только в том случае, если родители детей своевременно обращаются в нашу клинику или лечебное учреждение по месту жительства для прохождения реабилитации на основании разработанных нами протоколов. Правильное и рациональное проведение консервативной терапии с реабилитацией позволяет достижению удовлетворительных результатов даже у детей с тяжёлой степенью послеоперационной анальной инконтиненцией, что обеспечивает их социальной адаптации в обществе.

## **5.2. Отдалённые результаты хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями**

Ведущим критерием эффективности хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции у детей с аноректальными мальформациями бесспорно является изучение отдалённых результатов. С этой целью эффективность отдалённых результатов была изучена нами у 65 (82,2%) больных из 79 оперированных детей основной группы в сроки от 6 мес до 5 лет (табл. 5.3.).

Таблица 5.3.

### **Количество обследованных больных в различные отдалённые сроки наблюдений**

<b>№</b>	<b>Сроки наблюдения</b>	<b>Число обследованных</b>	<b>%</b>
1.	До 6 мес	9	11,4
2.	До 1 года	15	18,9
3.	Через 1-2 года	29	36,7
4.	Через 3 года и выше	12	15,2
Всего		65	82,2%

Из приведенной табл. 5.3., видно, что большинство оперированных больных 29 (36,7%) обследованы через 1-2 года после реконструктивных оперативных вмешательств. Минимальный срок наблюдения составил до 6 мес, максимальный - до 5 лет. На наш взгляд такой длительный катамнез позволяет достаточно объективно судить об отдалённой эффективности и радикальности выполненных реконструктивных вмешательств, вероятности проявления инконтиненции в более лёгкой степени или повторного её возникновения. В отдалённом периоде наблюдения, оперированные больные обследовались большей частью амбулаторно и подвергались клинико-лабораторным исследованиям, рентгенологическому, ультразвуковому и функциональному обследованию, а также анкетированию.

Как было отмечено выше, хирургическая коррекция послеоперационной анальной инконтиненции во многом зависит от вторичных функциональных нарушений, которые проявляются неполноценностью дистального отдела прямой кишки, при этом степень выраженности послеоперационной анальной инконтиненции обусловлена характером повреждения тканей запирающего аппарата прямой кишки после первичной радикальной коррекции порока развития. В связи с чем многие исследователи считают, что при II-III стадиях послеоперационной анальной инконтиненции у детей показано хирургическое лечение. Анализ проведенных повторных реконструктивных вмешательств, целью которых являлось восстановление повреждённых мышечных структур запирающего аппарата аноректального канала, являвшихся причиной послеоперационной анальной инконтиненции у детей, рождённых с различными формами аноректальных мальформаций, показал, что не во всех случаях они позволяют добиться положительных результатов в отдалённом периоде времени. В наших наблюдениях у 9 (13,4%) больных отмечен неудовлетворительный результат, проведенное оперативное вмешательство к большому сожалению лишь усугубило процесс, переводя состояние в сторону тяжёлого недержания кала. Объяснением неудовлетворительных результатов в

первую очередь служит то, что у этих больных отмечались деформации аноректальной области, сочетанные повреждения различных комплексов мышечных структур удерживающего аппарата аноректальной зоны, а в некоторых случаях их полное и грубое рубцевание, что соответственно технически не позволяло восстановлению местных одноимённых тканей. Мы считаем, что у этой группы больных нет целесообразности в выполнении каких-либо дополнительных реконструктивных оперативных вмешательств, так как они практически обречены на неудовлетворительный исход. Единственным вариантом, при котором можно скорректировать и уменьшить проявления инконтиненции является введение объёмобразующих препаратов.

В то же время у 26 (32,9%) больных с послеоперационной анальной инконтиненцией у которых вышеизложенные изменения в ректоанальной области были менее выраженными, мы проводили оперативные вмешательства в несколько этапов с наложением превентивной колостомы или илеостомы. Наложение стомы у этого контингента больных считаем важным моментом, целью которых являлась профилактика инфицирования аноректальной зоны при выполнении реконструктивных вмешательств, а также снижение риска возможных септических осложнений в послеоперационном периоде. При этом сохраняется нормальное кровоснабжение органов малого таза и не нарушается целостность толстого кишечника. Закрытие наложенной стомы с целью восстановления естественного направления калового пассажа выполняли через 1,5-2 месяца после проведения реконструктивного вмешательства.

В 13 (16,5%) наблюдениях реконструктивное оперативное вмешательство помогло трансформировать III-степень анальной инконтиненции в I-степень. У этих больных полученный результат в отдалённом периоде наблюдений расценён как удовлетворительный, выполненные им реконструктивные вмешательства в большинстве случаев привели к развитию поддатливого стеноза из-за рубцово изменённых мышечных волокон после первичных вмешательств, что не позволило их полноценному функционированию,

несмотря на предпринятые меры в максимальной реконструкции одноимённых тканей. Осознавая то, что у этих больных в результате проведенных операций не будет восстановлен нормальный акт дефекации, но при этом очистительные клизмы позволят этим детям длительное время оставаться чистыми, мы считаем данный показатель относительно благоприятным, так как он повышает их социальную адаптацию в обществе. Этот факт позволил сформировать наше мнение о том, что “поддатливый стеноз с каломазанием или лёгкий запор - являются лучшими показателями, чем анальная инконтиненция!”.

Оценка отдалённых результатов лечения нами проводилась по критериям, как хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные (табл. 5.4).

Таблица 5.4

**Отдаленные результаты повторно-корректирующих оперативных вмешательств у детей основной группы (n=65)**

№	Виды вмешательств	Количество операций	Ближайшие результаты		
			Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
1.	ПСАРП с восстановлением сфинктеров	9	6 (9,2%)	2 (3,1%)	1 (1,5%)
2.	ЗСАРП с восстановлением сфинктеров	5	3 (4,6%)	2 (3,1%)	-
3.	Промежностная проктопластика с иссечением рубцового стеноза	7	3 (4,6%)	3 (4,6%)	1 (1,5%)
4.	Иссечение выстояния слизистой	12	7 (10,8%)	3 (4,6%)	2 (3,1%)
5.	Создание внутреннего неосфинктера	11	8 (12,3%)	2 (3,1%)	1 (1,5%)
6.	Гелевая пластика анального канала	15	7 (10,8%)	5 (7,6%)	3 (4,6%)
7.	Протезирование пуборектальной петли искусственным трансплантатом «Urosling-1».	6	4 (6,2%)	1 (2,5%)	1 (1,5%)
<b>Всего</b>		<b>65 (100%)</b>	<b>38 (58,5%)</b>	<b>18 (27,6%)</b>	<b>9 (13,8%)</b>

Клиническое излечение расценивалось как хороший показатель, у детей, которые физически развивались нормально и практически, не предъявляли каких-либо жалоб, связанных с недержанием кала и газов.

При этом функциональные показатели свидетельствовали, что многокомпонентная функция запирающего аппарата прямой кишки соответствует социально приемлемым показателям, характеризующееся наличием позывов на дефекацию. Также для оценки результатов оперативного лечения и анатомо-функциональной полноценности пуборектальной мышцы, проводили МРТ и МСКТ исследования малого таза, при этом оценивалось состояние запирающих мышц прямой кишки (рис. 5.1.-5.2.).

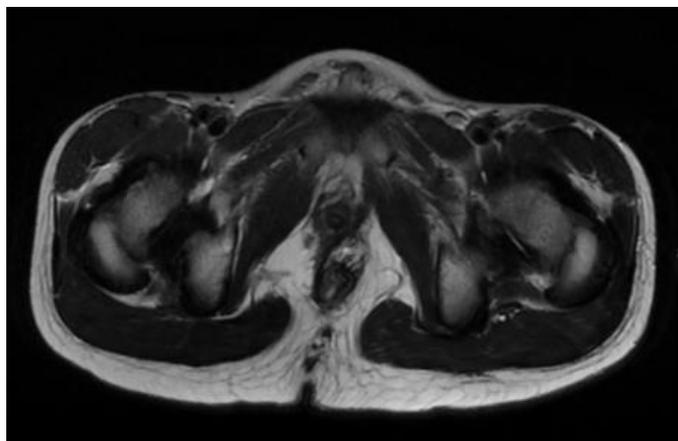


Рис. 5.1. Больной К.О. МРТ снимок до операции. Нарушение целостности пуборектальной мышцы.



Рис. 5.2 Больной К.О. МСКТ снимок после ПСАРП. Восстановлена анатомическая и функциональная полноценность пуборектальной мышцы.

Эти исследования позволяли определению нарушений целостности пуборектальной мышцы до операции, которое подтверждалось интраоперационно. В послеоперационном периоде МСКТ исследование подтверждало восстановление полной анатомической целостности пуборектальной мышцы.

Удовлетворительные отдалённые результаты лечения отмечены у 18 (27,6%) больных, у которых отмечались незначительные и не частые проявления нарушений в виде не удержания кишечного содержимого (недержание газов и жидкого кала, а также каломазание). Эти проявления не были связаны с удерживающим механизмом запирающего аппарата прямой кишки, а были обусловлены несоблюдением наших рекомендаций со стороны родителей, поэтому не требовали активного повторного хирургического вмешательства.

Неудовлетворительные функциональные результаты лечения в отдалённом периоде наблюдений отмечены у 9 (13,8%) больных. В большинстве случаев они явились следствием интраоперационных технических погрешностей, а также присоединением инфекции в послеоперационном периоде, которое привело к различным воспалительным реакциям организма и ранним гнойным осложнениям в области оперативного воздействия в виде участков рубцовой ткани (Рис. 5.3.).



Рис. 5.3. Нагноение послеоперационной раны, состояние после ЗСАП.

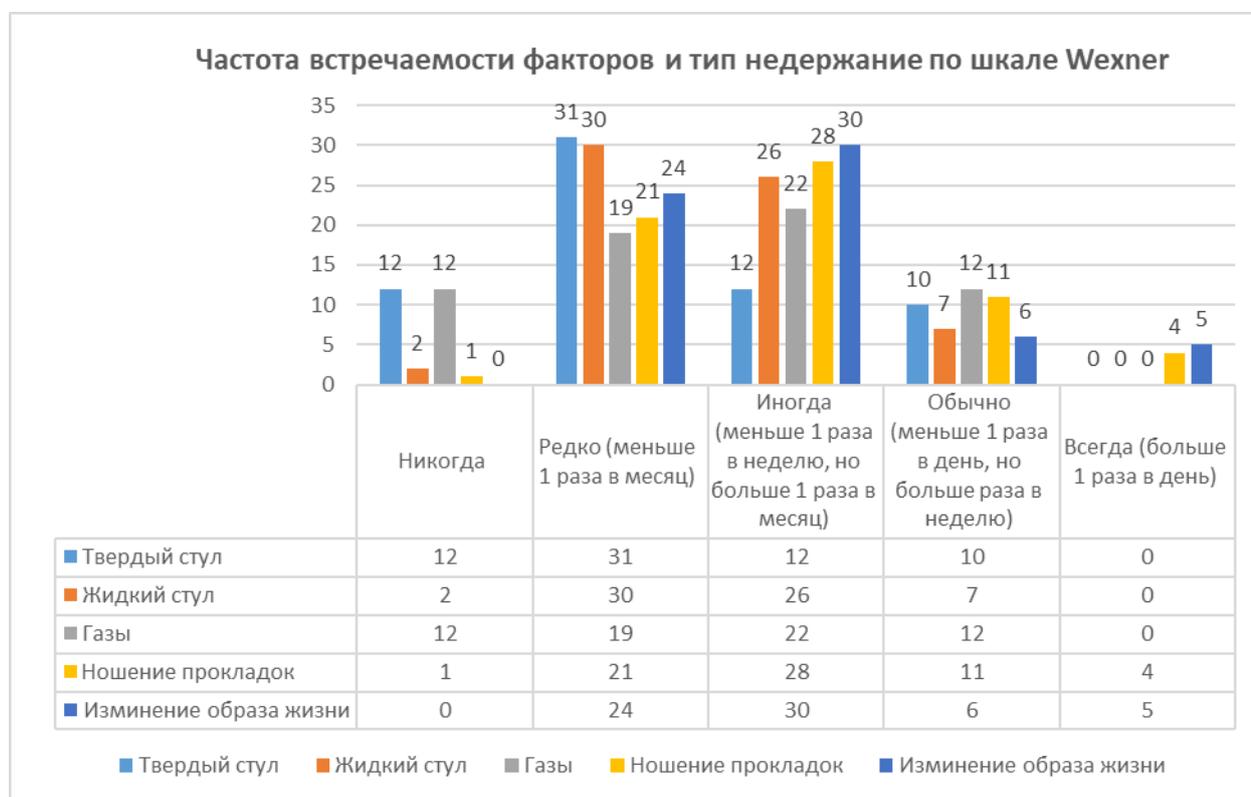
Во всех случаях инфицирования или нагноения операционной раны, проводилась консервативная терапия, местная обработка раны 3% раствором

перекиси водорода, бетадином. Для очищения раны и с целью улучшения её заживления использовали 50% раствор декстрозы, которым промывали рану и накладывали повязку смоченной салфеткой, это позволяло быстрому заживлению послеоперационной раны.

Необходимо отметить, что у всех больных в отдалённых сроках наблюдений данные клинико-лабораторных и инструментальных методов исследований свидетельствовали об отсутствии каких либо, изменений в общем соматическом состоянии больных и большинство из них активно посещают дошкольные и школьные учреждения.

У детей с анальной инконтиненцией после проведения реабилитационных мероприятий, нами с успехом использована детализированная шкала оценки функционального состояния запирающего аппарата прямой кишки с использованием дневника дефекации "Wexner", которая позволила на протяжении длительного времени отслеживать результаты лечения в отдалённом периоде времени (Диаграмма -5.1.).

Диаграмма 5.1.



Данную шкалу мы упростили в использовании, создав программное обеспечение. Данная шкала основана на Кливлендской классификации в которой тяжесть анальной инконтиненции определяется по различным клинически значимым параметрам, в частности к этим показателям относятся: степень выраженности анальной инконтиненции; частота эпизодов инконтиненции - проявляющаяся временным промежутком в удержании или недержании газов, жидкого и плотного кала; улучшением или ухудшением качества и образа жизни больного после проведенного лечения; использование специальных принадлежностей и гигиенических прокладок.

Таким образом, обобщая анализ наших исследований хирургического лечения послеоперационной анальной инконтиненции в катамнезе, хорошие и удовлетворительные отдалённые результаты получены у 56 (86,2%) больных, неудовлетворительные – у 9 (13,8%) из 65 оперированных больных. Неудовлетворительные результаты лечения в виде рецидива инконтиненции однозначно являются причинами социальной уязвимости этих детей, что приводит к эмоциональным проблемам, проявляющиеся в низкой самооценке своего состояния, что не позволяет им чувствовать себя полноценными при общении со своими сверстниками. В связи с чем считаем, что своевременная диспансеризация больных после перенесенных реконструктивных вмешательств с соответствующим проведением консервативной терапии и реабилитации позволяет получить хороший и удовлетворительные результаты лечения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проанализированны результаты лечения и диспансерного наблюдения 234 детей в возрасте от 6 мес до 16 лет с послеоперационной анальной инконтиненцией, рождённых с аноректальными мальформациями. Первично радикальная коррекция выполнена у 126 (53,8%) больных по поводу высокой формы аноректальной мальформации, в 108 (46,2%) случаях по поводу низкой формы порока развития. Установлен устойчивый рост обращаемости больных с преобладанием детей дошкольного возраста (74,8%), при этом гендерное соотношение мальчиков по отношению к девочкам составило порядка - 1:1,16.

Проведенные в клинике комплексные исследования по разработанному протоколу, позволили нам выявить у 120 (51,2%) больных тяжёлых сочетанных или так называемых сопутствующих врождённых пороков и аномалий развитиями (сердечно-сосудистой и мочеполовой системы и др.), из них в 48 (20,5%) наблюдениях выявлены аномалии развития крестцово-копчикового сегмента, что способствовало в выборе наиболее оптимальной тактики лечения послеоперационной АИ у детей.

Из специальных методов исследования дефекография и МСКТ ректоанальной зоны и органов малого таза позволяют достоверно с диагностической точностью до 87,2%-84,6% соответственно определить основные причины нарушения удерживающих механизмов запирающего аппарата, приведших к развитию послеоперационной анальной инконтиненцией у детей. Причинами приведшими к развитию АИ явились: повреждения сфинктеров запирающего аппарата прямой кишки и снижение базального давления в анальном канале.

Проведенные экспериментальные морфогистологические исследования позволили обосновать клиническую эффективность и целесообразность использования объёмобразующего препарата полиакриламидный гель «Noltrex» в комплексном лечении послеоперационной анальной инконтиненции, введение которого обеспечивает полноценное смыкание

заднепроходного канала и повышение базального давления в анальном канале.

Методом реконструкции пуборектальной петли при полной утрате функции замыкательного аппарата аноректума является её протезирование с помощью искусственного трансплантата «Urosling-1».

Формирование искусственного внутреннего сфинктера путём наружного вворачивания серозно-мышечного цилиндра в оральном направлении на 360°, при котором образуется сфинктеро-подобная дубликатура серозно-мышечного слоя кишки в виде манжетки, способствует в сужении анального канала и удержанию каловых масс, тем самым снижая интенсивность и частоту отделения толстокишечного содержимого.

Своевременное проведение реабилитационных мероприятий по разработанному протоколу у больных после перенесенных реконструктивных вмешательств позволило достичь в 86,2% случаях хороших и удовлетворительных результатов лечения, что способствовало социальной адаптации детей в обществе и чувствовать себя полноценными при общении со своими сверстниками.

## Литература

1. Аверин В.И., Ионов А.Л., Караваева С.А., Комиссаров И.А. и др. Аноректальные мальформации у детей (федеральные клинические рекомендации) // Детская хирургия. - 2015. - №4. - С. 29-35.
2. Алиев М. М. и др. Выбор метода коррекции послеоперационной анальной инконтиненции у детей // Молодой ученый. – 2020. – №. 22. – С. 433-437.
3. Алиев М.М., Рахматова М.Х., Теребаев Б.А. и др. Сравнительная характеристика инъекционных препаратов «Noltrex», а также препаратов местного производства «Полиакриламидный гель» и «Биоплант» // Журнал биомедицины и практики 2020, vol. 5, issue 5, pp.177-184 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2020-5-26>
4. Алиева Э.И. Недержание кала у детей // Педиатрия. - №5. Москва. - 2003. - С. 1-4.
5. Атамуратов Ф.А. Совершенствование диагностики и тактики хирургического лечения сложных и редких регионарных форм аноректальных пороков у детей: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Ташкент. - 2022.
6. Дементьева Е.А. Возможности использования методики гелевой пластики в лечении пациентов с анальной инконтиненцией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Санкт-Петербург. - 2017. - №1 (39). - С. 31-34.
7. Клинические рекомендации по диагностике и лечению пациентов недостаточностью анального сфинктера // «Ассоциация колопроктологов России». - Москва. - 2013. - 22с.
8. Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека // СПб., - 2000. - 93с.
9. Комиссаров И.А., Колесникова Н.Г., Глушкова В.А. Повторные оперативные вмешательства при анальном недержании у детей (лекция) // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. - 2013. - Т.3. - №4. - С. 92-98.
10. Комиссаров И.А., Глушкова В.А., Колесникова Н.Г. Лечение недержания кала у детей с помощью объемобразующего агента «ДАМ+» // Педиатрия. - 2014. - Т. 5. - №2. - С. 47-50.
11. Левин М.Д. Причины неудач коррекции низких аноректальных пороков // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2012. - №9. - С. 46-56.
12. Лёнюшкин А.И., Комиссаров И.А. Педиатрическая колопроктология. // СПб.: 2008. - 448с.

13. Лопатин В.В., Аскадский А.А. Полиакриламидный гель в медицине // Москва: Научный мир; 2004. 32 с.
14. Матус А.В., Колесникова Н.Г. НАИ более частая локализация повреждения пуборектальной мышцы при коррекции аноректальной мальформации // FORCIPE. – 2022. – Т. 5. – №. S1. – С. 116-116.
15. Машков А.Е., Щербина В.И., Сигачев А.В. и др. Сфинктерная недостаточность у детей с аноректальной патологией // Пособие для врачей. - 2015. - Москва. - 26с.
16. Нарбаев Т.Т. Совершенствование первично-радикальных операций при свищевых формах аноректальной мальформации у детей: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. - Ташкент. - 2022.
17. Нарбаев Т. Т. и др. Морфологические критерии хирургического лечения аноректальных мальформаций у детей //Хирургия. Журнал им. НИ Пирогова. – 2021. – №. 2. – С. 48-52.
18. Назаретян В. Г., Мазуренко Л. И., Фирсов Н. А. Сочетанные нарушения функции тазовых органов у детей //Тезисы IX Общероссийского конференц-марафона «Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству» и II Научно-практической конференции «Педиатрия XXI века: новые парадигмы в современных реалиях». – 2023. – С. 76-77.
19. Орлова Л.П. Узи-диагностика заболеваний толстой кишки в книге «практическое руководство по УЗИ диагностике» под редакцией В.В. Митькова М.: Видар-М, - 2011. - С. 331-342.
20. Пименова Е. С. и др. Диагностика диссинергической дефекации у детей с помощью аноректальной манометрии //Педиатрия. Журнал им. ГН Сперанского. – 2017. – Т. 96. – №. 6. – С. 14-18.
21. Пименова Е. С. и др. Первый опыт применения аноректальной манометрии у детей //Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2016. – Т. 6. – №. 4. – С. 20-27.
22. Пинигин А.Г. Малоинвазивное хирургическое лечение фекальной инконтиненции у детей на фоне хронической задержки стула: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Хабаровск. - 2020.
23. Поддубный И. В. и др. Лапароскопическая умбиликальная аппендикостомия у детей (операция Малона): опыт лечения 3 пациентов //Детская хирургия. Журнал им. ЮФ Исакова. – 2023. – Т. 26. – №. 6. – С. 343-347.
24. Подмаренкова Л.Ф., Алиева Э.И., Полетов Н.Н., Фоменко О.Ю., Алешин Д.В. Роль функциональных методов исследования запирающего

- аппарата прямой кишки в выявлении патогенетических механизмов анальной инконтиненции // Колопроктология. - 2006. - №2(16). - С. 24-30.
25. Попов Ф. Б., Немилова Т. К., Караваева С. А. Энтеростомия в неотложной абдоминальной хирургии новорожденных // Детская хирургия. – 2004. – №. 5. – С. 20-23.
  26. Рахмонов Д. Б., Хамраев А. Ж. Повторная хирургическая коррекция при аноректальных мальформациях у детей // Вестник национального детского медицинского центра. – 2022. – №. 3. – С. 38-39.
  27. Смирнов А.Н., Дронов А.Ф., Холостова В.В., Маннанов А.Г. и др. Кишечные стомы у детей: сопутствующие проблемы и пути их решения // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. - 2013. - №4: С. 71-84.
  28. Сотволдиева М. Ш. Методы диагностики и лечения низких форм аноректальных пороков развития у детей // Экономика и социум. – 2023. – №. 5-2 (108). – С. 1082-1086.
  29. Тараканов В.А. Современные подходы к обследованию, лечению и реабилитации детей с различными формами аноректальных аномалий // Детская хирургия. - 2009. - №1. - С. 19-21.
  30. Фоменко О.Ю. Роль электромиографии в диагностике анальной инконтиненции: Автореф. дис. ... к.м.н. мед. наук. - Москва. - 2007.
  31. Фоменко О.Ю., Подмаренкова Л.Ф., Титов А.Ю., Ким Л.А. и др. Типы функциональных нарушений запирающего аппарата прямой кишки у больных анальной инконтиненцией // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2011. - № 2. - С. 73-76.
  32. Хамраев А.Ж., Атакулов Ж.А., Ленюшкин А.И. Болалар колоректал хирургияси // Ташкент-2005. 334-346 стр.
  33. Хамраев А. Ж., Рахмонов Д. Б. Реконструктивные операции при коррекции осложнений аноректальных мальформации у детей // Здоровье матери и ребенка. – 2020. – №. 2. – С. 16-23.
  34. Хамраев А. Ж., Рахмонов Д. Б. Тактические подходы к хирургической коррекции при послеоперационных осложнениях в аноректальной зоне у детей // Хирургия детского возраста. – 2019. – Т. 4. – №. 65. – С. 55-61.
  35. Хамраев А., Рахманов Д., Хамроев У. Results of surgical correction of postoperative complications in anorectal malformation in children // Неонатология, хирургия и перинатальная медицина. – 2023. – Т. 8. – №. 3 (49). – С. 59-65.

36. Хворостов И. Н., Окулов Е. А., Доценко А. В. Аноректальные мальформации у детей //Российский педиатрический журнал. – 2022. – Т. 25. – №. 1. – С. 52-60.
37. Шамсиев А. и др. Новые подходы к вопросу классификации аноректальных мальформаций у детей //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 1 (93). – С. 207-209.
38. Шамсиев Ж. А. и др. Анализ результатов формирования кишечных стом у больных раннего возраста //Наука и инновации-современные концепции. – 2020. – С. 185-189.
39. Щапов Н.Ф. Диагностика и лечение низких форм аноректальных пороков у новорождённых // Детская хирургия. 2014. - №2. - С. 34-38.
40. Щапов Н.Ф., Мокрушина О.Г., Гуревич А.И., Джаватханова Р.И. и соавт. Реабилитация детей раннего возраста после коррекции аноректальных пороков // Детская хирургия. 2014. - №4. - С. 16-19.
41. Шахтарин В.А. Диагностика и лечение недержание кала у детей после проктопластики // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Москва. - 2011.
42. Шельгин Ю.А., Благодарный Л.А. Справочник по колопроктологии. // М.: Литтерра. - 2012. - 596 с.
43. Шельгин Ю.А., Васильев С.В., Григорьев Е.Г. и соавт. // Клинические рекомендации по диагностике и лечению пациентов недостаточностью анального сфинктера. - М.: - 2013. - С. 1-21.
44. Эргашев Н. Ш. и др. Аномалии позвоночника и спинного мозга у детей с аноректальными мальформациями //Журнал теоретической и клинической медицины. – 2018. – №. 1. – С. 75-78.
45. Эргашев Н.Ш., Отамурадов Ф.А. Колостомия при аноректальных мальформациях у девочек // Вестник экстренной медицины. - 2016. - Т.9. - №.4. - С. 21-23.
46. Эргашев Н.Ш., Отамурадов Ф.А. Хирургическая коррекция ректовагинальных форм аноректальных мальформаций // Детская хирургия. - 2017. - Т.21. - №.1. - С. 28-31.
47. Alavi K, Chan S, Wise P, Kaiser AM, Sudan R, Bordeianou L. Fecal incontinence: etiology, diagnosis, and management. J Gastrointest Surg. (2015) 19(10):1910–21. doi: 10.1007/s11605-015-2905-1
48. Aliev M. M., Terebaev B. A., Turaeva N. N. Anorectal malformations in children //Tashkent–2014 y.–164 p.–2014. – 2014.
49. Aliyev M. M. et al. Surgical Treatment Of Postoperative Anal Incontinence In Children //Central Asian Journal of Pediatrics. – 2019. – Т. 2. – №. 1. – С. 179-184.

50. Ambartsumyan L, Shaffer M, Carlin K, Nurko S. Comparison of longitudinal and radial characteristics of intra-anal pressures using 3D high-definition anorectal manometry between children with anorectal malformations and functional constipation. *Neurogastroenterol Motil.* (2021) 33(2):e13971. doi: 10.1111/nmo.13971
51. Baaleman D. F. et al. Long-Term Outcomes of Antegrade Continence Enemas to Treat Constipation and Fecal Incontinence in Children // *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition.* – 2023. – T. 77. – №. 2. – C. 191-197.
52. Baloch A. J. et al. Fecal Continence in Patients with Low Rectal Malformation After Anoplasty: Fecal Continence with Low Rectal Malformation // *Pakistan Journal of Health Sciences.* – 2023. – C. 140-144.
53. Baxter K. J. et al. Multi-institutional review of bowel management strategies in children with anorectal malformations // *Journal of Pediatric Surgery.* – 2020. – T. 55. – №. 12. – C. 2752-2757.
54. Bischoff A, Bealer J, Pena A. Critical analysis of fecal incontinence scores. *Pediatr Surg Int.* (2016) 32(8):737–41. doi: 10.1007/s00383-016-3909-y
55. Bischoff A, de La Torre L, Pena A. Comparative effectiveness of imaging modalities for preoperative assessment of anorectal malformation in the pediatric population. *J Pediatr Surg.* (2020) 55(2):354. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2019.09.078
56. Bischoff A., Tovilla M. A practical approach to the management of pediatric fecal incontinence // *Semin. Pediatr. Surg.* - 2010. - Vol. 19. - P. 154-159.
57. Bharucha AE, Rao SSC, Shin AS. Surgical interventions and the use of device-aided therapy for the treatment of fecal incontinence and defecatory disorders. *Clin Gastroenterol Hepatol.* (2017) 15(12):1844–54. doi: 10.1016/j.cgh.2017.08.023
58. Bleier J.I.S., Kann B.R. Surgical Management of Fecal Incontinence // *Gastroenterol Clin N Am.* - 2013. - №42. - P. 815-36.
59. Brisighelli G, Macchini F, Consonni D, Di Cesare A, Morandi A, Leva E. Continence after posterior sagittal anorectoplasty for anorectal malformations: comparison of different scores. *J Pediatr Surg.* (2018) 53(9):1727–33. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.12.020
60. Biscaldi E, Barra F, Leone Roberti Maggiore U, Ferrero S. Other imaging techniques: double-contrast barium enema, endoscopic ultrasonography, multidetector CT enema, and computed tomography colonoscopy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* (2021) 71:64–77. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2020.05.011

61. Bokova E. et al. State of the Art Bowel Management for Pediatric Colorectal Problems: Anorectal Malformations //Children. – 2023. – T. 10. – №. 5. – C. 846.
62. Baloch A. J. et al. Fecal Continence in Patients with Low Rectal Malformation After Anoplasty: Fecal Continence with Low Rectal Malformation //Pakistan Journal of Health Sciences. – 2023. – C. 140-144.
63. Carlo Ratto, Giovanni B. Doglietto Fecal Incontinence: Diagnosis and Treatment. Springer Verlag Italia – 2007. - P. 362.
64. Catto-Smith A. G., Coffey C. M. The Evaluation of Anorectal Dysfunction in Paediatric Faecal Incontinence //Fecal Incontinence-Causes, Management and Outcome. – IntechOpen, 2014.
65. Chan K.W., Lee K.H., Wong H.Y. et al. Outcome of patients after single-stage repair of perineal fistula without colostomy according to the Krickbeck classification. J Pediatr Surg. - 2014. - 49 (8): P. 1237-1241.
66. Chen J. C., Gasiot A. C. After Anoplasty for Anorectal Malformations: Issues Continue in Adolescence and Adulthood //Seminars in Colon and Rectal Surgery. – WB Saunders, 2023. – C. 100989.
67. Crétolle C. Anorectal malformations //Pediatric Neurogastroenterology: Gastrointestinal Motility Disorders and Disorders of Gut Brain Interaction in Children. – Cham : Springer International Publishing, 2023. – C. 399-413.
68. Dewberry L. et al. Systematic review: sacral nerve stimulation in the treatment of constipation and fecal incontinence in children with emphasis in anorectal malformation //Pediatric surgery international. – 2019. – T. 35. – C. 1009-1012.
69. Divarci E., Ergun O. General complications after surgery for anorectal malformations //Pediatric surgery international. – 2020. – T. 36. – №. 4. – C. 431-445.
70. El-Shahat W. M. et al. True Fecal Incontinence and Its management In Children //The Egyptian Journal of Hospital Medicine (October 2023). – T. 93. – C. 7366-7370.
71. Evans-Barns H. M. E. et al. Post-Operative Anorectal Manometry in Children following Anorectal Malformation Repair: A Systematic Review //Journal of Clinical Medicine. – 2023. – T. 12. – №. 7. – C. 2543.
72. Evers E. C. et al. Obstetrical anal sphincter laceration and anal incontinence 5-10 years after childbirth //American journal of obstetrics and gynecology. – 2012. – T. 207. – №. 5. – C. 425. e1-425. e6.
73. Jackisch T., Witzigmann H., Stelzner S. Anorektale Diagnostik bei proktologischen Erkrankungen // Der Chirurg. - 2012. - №83. - P. 1023-32.

74. Gasior A, Reck C, Vilanova-Sanchez A, Diefenbach KA, Yacob D, Lu P, et al. Surgical management of functional constipation: an intermediate report of a new approach using a laparoscopic sigmoid resection combined with Malone appendicostomy. *J Pediatr Surg.* (2018) 53(6):1160–2. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2018.02.074
75. Iwai N., Fumino S. Surgical treatment of anorectal malformations //Surgery today. – 2013. – T. 43. – C. 955-962.
76. Hakalmaz A. E., Tekant G. T. Anorectal Malformations and Late-Term Problems //Turkish Archives of Pediatrics. – 2023.
77. Harumatsu T. et al. Analysis of the potential risk factors for defecation problems and their bowel management based on the long-term bowel function in patients with persistent cloaca: results of a nationwide survey in Japan //Pediatric Surgery International. – 2023. – T. 39. – №. 1. – C. 96.
78. Humberto Filho S. et al. Quality-of-life assessment in children with fecal incontinence //Diseases of the Colon & Rectum. – 2015. – T. 58. – №. 4. – C. 463-468.
79. Holschneider A.M., Hutson J.M. Anorectal malformations in children: embryology, diagnosis, surgical treatment, follow-up. // Berlin: Springer. - 2006.
80. Iantorno S. E. et al. Rectal Prolapse Following Repair of Anorectal Malformation: Incidence, Risk Factors, and Management //Journal of Pediatric Surgery. – 2023.
81. King S. K., Rollins M. D., Levitt M. A. Anorectal Malformations //Fundamentals of Pediatric Surgery. – Cham : Springer International Publishing, 2022. – C. 731-746.
82. Koppen IJ, von Gontard A, Chase J, Cooper CS, Rittig CS, Bauer SB, et al. Management of functional nonretentive fecal incontinence in children: recommendations from the international children’s continence society. *J Pediatr Urol.* (2016) 12(1):56–64. doi: 10.1016/j.jpuro.2015.09.008
83. Levitt M.A., Pena A., Katz A.L., Windle M.L., Besner G.E., Othersen H.B.Jr. et al. Cloacal malformations // Medscape reference. - 2012.
84. Liechty S.T., Barnhart D.C., Huber J.T. et al. The morbidity of a divided stoma compared to a loop colostomy in patients with anorectal malformation // *J Pediatr Surg.* - 2016. - 51(1): - P. 107-110.
85. Lu C. et al. Bowel function and features of bowel dysfunction in preschool children with anorectal malformation type rectoperineal and rectovestibular fistula //European Journal of Pediatrics. – 2023. – C. 1-12.

86. Liu C. et al. Effect of megarectum on postoperative defecation of female patients with congenital rectovestibular fistula or rectoperineal fistula //Frontiers in Pediatrics. – 2023. – T. 11. – C. 1095054.
87. Maeda Y. Pilot study of two new injectable bulking agents for the treatment of faecal incontinence // Colorectal Dis. - 2008. - Vol. 10. - №3. - P. 268-272.
88. Mert M, Sayan A, Koyluoglu G. Comparing the fecal continence scores of patients with anorectal malformation with anorectal manometric findings. *Pediatr Surg Int.* (2021) 37(8):1013–9. doi: 10.1007/s00383-021-04884-4
89. Miyake Y. et al. Educational and mental health outcomes in school-aged children with anorectal malformations: A case-control cohort study //Journal of Pediatric Surgery. – 2023. – T. 58. – №. 5. – C. 844-848.
90. Mucunguzi D. et al. Quality of Life of Children After Completion of Surgical Treatment for Anorectal Malformation: A Single-Centre Cross-Sectional Study in South-Western Uganda. – 2023.
91. Nam S. H., Kim D. Y., Kim S. C. Can we expect a favorable outcome after surgical treatment for an anorectal malformation? //Journal of pediatric surgery. – 2016. – T. 51. – №. 3. – C. 421-424.
92. Örtqvist L. et al. Bowel control, bladder function, and quality of life in children with cloacal malformations //Journal of Pediatric Surgery. – 2023. – T. 58. – №. 10. – C. 1942-1948.
93. Ostonakulovich A. J. et al. Features of the Genitourinary System in Anorectal Malformations in Children //Texas Journal of Medical Science. – 2023. – T. 20. – C. 43-48.
94. Rajindrajith S, Devanarayana NM, Benninga MA. Review article: faecal incontinence in children: epidemiology, pathophysiology, clinical evaluation and management. *Aliment Pharmacol Ther.* (2013) 37(1):37–48. doi: 10.1111/apt.12103
95. Rajindrajith S. et al. Functional fecal incontinence in children: epidemiology, pathophysiology, evaluation, and management //Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. – 2021. – T. 72. – №. 6. – C. 794-801.
96. Shashi P., Kochhar G., Shen B. Endoscopic therapy of colorectal anastomotic hematoma with hypertonic dextrose //Gastroenterology Report. – 2019. – T. 7. – №. 6. – C. 455-458.
97. Pelizzo G. et al. Anorectal Malformations: Ideal Surgery Timing to Reduce Incontinence and Optimize QoL //Children. – 2023. – T. 10. – №. 2. – C. 404.
98. Pena A., Levitt M.A. Current problem in surgery // Colon Inertia Desord. *Pediatr.* - 2002. - Vol. 39, №7. - P. 661-732.

99. Peña A., Bischoff A., De la Torre L. Anorectal anomalies //Pediatric Surgery: Diagnosis and Management. – Cham : Springer International Publishing, 2023. – C. 967-984.
100. Pinto V. et al. Role of Autologous Fat Grafting in the Conservative Treatment of Fecal Incontinence in Children //Journal of Clinical Medicine. – 2023. – T. 12. – №. 4. – C. 1258.
101. Rice-Townsend S. E. et al. Fecal continence outcomes and potential disparities for patients with anorectal malformations treated at referral institutions for pediatric colorectal surgery //Pediatric surgery international. – 2023. – T. 39. – №. 1. – C. 157.
102. Saldana Ruiz N, Kaiser AM. Fecal incontinence—challenges and solutions. World J Gastroenterol. (2017) 23(1):11–24. doi: 10.3748/wjg.v23.i1.11
103. Sbeit W, Khoury T, Mari A. Diagnostic approach to faecal incontinence: what test and when to perform? World J Gastroenterol. (2021) 27(15):1553–62. doi: 10.3748/wjg.v27.i15.1553
104. Shah R, Villanueva Herrero JA. Fecal incontinence. Atlanta: StatPearls. Treasure Island (FL) (2021).
105. Shen Z. Y. et al. A Predictive Model to Identify the Effects of Transcutaneous Sacral Nerve Stimulation with Pelvic Floor Exercises in Faecal Incontinence after Surgery for Anorectal Malformation //The American Journal of Gastroenterology. – 2023.
106. Silva-Alvarenga E., Zerhouni Y., Wexner S. D. Surgery for Fecal Incontinence //Textbook of Female Urology and Urogynecology. – 2023. – C. 1025-1037.
107. Smith C. A. et al. Fecal continence disparities in patients with idiopathic constipation treated at referral institutions for pediatric colorectal surgery //Journal of pediatric surgery. – 2023. – T. 58. – №. 1. – C. 56-63.
108. Terebaev B., Abzalova S. Correcting postoperative anal incontinence in children //European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2020. – T. 7. – №. 2. – C. 997-1003.
109. Terebaev B. A. et al. Analysis of causes of postoperative anal incontinence in children //European Science Review. – 2018. – №. 5-6. – C. 196-199.
110. Terebaev B., Ollabergenov O. MORPHOLOGICAL AND HISTOLOGICAL STUDIES OF EFFECTIVENESS VOLUME FORMING PREPARATIONS //Science and innovation. – 2024. – T. 3. – №. D3. – C. 15-20.
111. Tyraskis A. et al. The posterior sagittal approach provides optimal exposure for urethral reconstruction in children with a history of anorectal malformations //Urology. – 2023.

112. Trinidad S. et al. Long-Term Male Sexual Function and Fecal Incontinence Outcomes for Adult Patients with Hirschsprung Disease or Anorectal Malformation //Journal of Pediatric Surgery. – 2023.
113. Trinidad S. et al. Sacral Nerve Stimulation in Children with Medically Refractory Fecal Incontinence or Severe Constipation //Journal of Pediatric Surgery. – 2023.
114. Tou J., Lai D. Robotic-Assisted Anorectoplasty for Congenital Anorectal Malformation //Pediatric Robotic Surgery. – Singapore : Springer Nature Singapore, 2023. – C. 117-122.
115. Uddin H. M. M. et al. Early Postoperative Outcome of Posterior Sagittal Anorectoplasty for High and Intermediate Variety Anorectal Malformation //SAS J Surg. – 2023. – T. 1. – C. 29-32.
116. Vernamonti J. P. et al. Do preoperative factors predict success of antegrade continence enemas in children? //Journal of Pediatric Surgery. – 2023. – T. 58. – №. 1. – C. 52-55.
117. Wexner S.D., Jorge J.M. Etiology and management of fecal incontinence // Dis. Colon Rectum. 1993. - №36 (1). - P. 77-97.
118. Wood R. J. et al. One-year impact of a bowel management program in treating fecal incontinence in patients with anorectal malformations //Journal of Pediatric Surgery. – 2021. – T. 56. – №. 10. – C. 1689-1693.
119. Wood R. J. et al. Assessing the benefit of reoperations in patients who suffer from fecal incontinence after repair of their anorectal malformation //Journal of pediatric surgery. – 2020. – T. 55. – №. 10. – C. 2159-2165.
120. Xiang C. et al. Research progress on risk factors of postoperative functional defecation disorder in anorectal malformation //Pediatric Discovery. – 2023. – T. 1. – №. 2. – C. e24.
121. Zhang Z. et al. Analysis of the efficacy of biofeedback for faecal incontinence after surgery for anorectal malformation //Annals of Medicine. – 2022. – T. 54. – №. 1. – C. 2384-2389.
122. Zhao J. et al. Three dimension high definition manometry evaluated postoperative anal canal functions in children with congenital anorectal malformations //Frontiers in Pediatrics. – 2023. – T. 11. – C. 1126373.
123. Ziyae B. et al. Evaluation of Magnetic Resonance Imaging (MRI) Findings following posterior Sagittal Ano-Recto Plasty (PSARP) in Severe Incontinent Children with High Imperforate Anus (IA) //Advanced Biomedical Research. – 2023. – T. 12. – №. 1. – C. 214.

124. Ying B. et al. Negative emotions and quality of life of parents with children diagnosed with anorectal malformations //Pediatric Surgery International. – 2023. – T. 39. – №. 1. – С. 190.

**ТЕРЕБАЕВ БИЛИМ АЛДАМУРАТОВИЧ**

**ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ  
АНАЛЬНАЯ ИНКОНТИНЕНЦИЯ  
У ДЕТЕЙ**

**МОНОГРАФИЯ**

*Редактор: Э.Хуснитдинова  
Дизайнер-верстальщик: У.Рахматов*

Сертификат №212405. 25.01.2024 г.  
Издательство «BEST-PUBLISH»

100000, Ташкент, ул. Октепа, 49.  
Тел.: +998 97 755-99-07, +998 94 673-99-07.  
email: best-publish2024@gmail.com



**Теребаев Билим Алдамуратович**

**Доктор медицинских наук, доцент**

Научные изыскания: Абдоминальная хирургия, детская колопроктология.  
Б.А. Теребаев автор 2 учебников, 4 электронного учебника, 6 монографии,  
9 учебно-методических пособия, 17 патентов, более 210 печатных работ.  
Участник грантовых проектов: ИТСС 29-5; АДСС 30.6;  
АДСС 15.26.4; ПЗ-2017083014; ПЗ-2017090420

ISBN: 978-9910-9185-5-1

