



COMPREHENSIVE TREATMENT OF RECTOURETHRAL FISTULAS IN CHILDREN

Dusaliev F.M.

Tashkent Pediatric Medical Institute

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892187>

ARTICLE INFO

Received: 12nd February 2025

Accepted: 18th February 2025

Online: 19th February 2025

KEYWORDS

Rectourethral fistula, anorectal malformations, surgical treatment, diagnosis, abdomino-perineal plasty, complications.

ABSTRACT

The study analyzes surgical treatment of rectourethral fistulas (RUF) in boys with anorectal malformations (ARM) at TashPMI (2009–2019). Among 246 boys with ARM, 52 (21.1%) had RUF (55.8% rectoprostatic, 42.3% rectobulbar). Diagnostics included ultrasound, CT, and intraoperative verification. In 57.7% of cases, high ARM forms were misdiagnosed initially, leading to suboptimal interventions. Main correction methods: abdominoperineal pull-through (BPPT) – 48.1%, perineal surgeries (7.7%). Complications (11.5%) included strictures, fistula recurrence, and wound infections. Mortality was 3.9% (2 cases). The optimal timing for radical correction was 4-6 months. BPPT proved effective for primary RUF, while perineal approaches were preferred for recurrent cases. The study highlights the importance of accurate diagnostics (urethrocystography, colostography) and surgical method selection based on fistula level and surgeon expertise. Results emphasize the need for specialized centers to reduce diagnostic errors and improve outcomes in complex ARM cases.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕКТОУРЕТРАЛЬНЫХ СВИЩЕЙ У ДЕТЕЙ

Дусалиев Ф.М.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892187>

ARTICLE INFO

Received: 12nd February 2025

Accepted: 18th February 2025

Online: 19th February 2025

ABSTRACT

Исследование анализирует хирургическое лечение ректоуретральных свищей (РУС) у мальчиков с аноректальными мальформациями (АРМ) на базе ТашПМИ (2009-2019 гг.). Из 246 мальчиков с АРМ у 52 (21,1%) выявлены РУС (55,8% – ректопростатические, 42,3% – ректобульбарные). Диагностика включала УЗИ, МСКТ и интраоперационную верификацию. У 57,7% пациентов первоначально ошибочно



KEYWORDS

Ректоуретральные свищи,
аноректальные
мальформации,
хирургическое лечение,
диагностика, брюшно-
промежностная пластика,
осложнения.

диагностировали высокую форму АРМ, что привело к неоптимальным вмешательствам. Основные методы коррекции: брюшно-промежностная пластика (БППП) – 48,1%, промежностные операции (7,7%). Осложнения (11,5% случаев) включали стенозы, рецидивы свищей и раневые инфекции. Летальность – 3,9% (2 случая). Оптимальный срок радикальной коррекции – 4-6 месяцев. При первичных РУС эффективна БППП, при рецидивах – промежностные методы. Исследование подчеркивает важность точной диагностики (уретроцистография, колостография) и выбора метода в зависимости от уровня свища и опыта хирурга.

Введение. По данным различных исследователей, распространенность ректоуретральных свищей (РУС) среди аноректальных мальформаций (АРМ) у мальчиков колеблется в пределах 14,5-25,9% [3, 11]. Для устранения данной патологии хирургами преимущественно применяются заднесагиттальная (ЗСАРП) и переднесагиттальная аноректопластика (ПСАРП) [1, 5, 6]. Каждая из этих методик имеет своих сторонников, которые выделяют ее преимущества, одновременно указывая на недостатки альтернативных подходов.

При коррекции высоких форм АРМ, а также в случаях необходимости формирования превентивной стомы, предпочтение отдается эндоскопически ассистированным операциям, которые на сегодняшний день считаются «золотым стандартом» абдоминального этапа хирургического вмешательства [2, 12]. Опыт ведущих медицинских центров демонстрирует, что использование лапароскопических технологий в детской хирургии существенно снижает степень операционной травмы по сравнению с традиционными методами [4, 7, 8, 13, 16].

Сравнительный анализ отдаленных результатов лечения пациентов с АРМ, проведенный С. Holbrook и коллегами (2017), показал, что при применении лапароскопической методики ISSA (internal sphincters-sparing approach) в 50% случаев формировались поздние стриктуры низведенной кишки. Это осложнение объяснялось недостаточной проходимость сформированного туннеля через мышечный комплекс. Однако увеличение ширины туннеля позволило снизить частоту данного осложнения до 30% при стандартном выполнении ЗСАРП. В исследованиях А. Рефа аналогичные неблагоприятные исходы регистрировались лишь у 6% пациентов.

Несмотря на преимущества лапароскопически ассистированных операций, в ряде случаев они завершаются необходимостью конверсии [10]. Разнообразие представленных в литературе данных подтверждает, что хирургическое лечение сложных форм АРМ остается актуальной проблемой детской хирургии. Высокий уровень неудовлетворительных исходов и значительный риск инвалидизации



пациентов подчеркивают необходимость дальнейшего совершенствования оперативных методик [14].

Целью настоящей работы является анализ клинических результатов хирургического лечения мальчиков с ректоуретральными свищами.

Материалы и методы исследования. В рамках исследования были проанализированы данные пациентов, проходивших лечение на базе клинических подразделений кафедры госпитальной детской хирургии ТашПМИ в период с 2009 по 2019 годы. В общей сложности в выборку вошли 504 ребенка с диагнозом АРМ в возрасте от одного дня до 15 лет. Из них 246 (48,8%) составляли мальчики с различными вариантами аноректальных пороков развития.

Ректоуретральные свищи были выявлены у 52 (21,1%) пациентов. Среди них ректопростатическая форма диагностирована у 29 (55,8%), а ректобульбарная – у 22 (42,3%). В одном случае (1,9%) была обнаружена Н-форма РУС при наличии сформированного ануса; этот ребенок ранее подвергался хирургическому вмешательству в другом медицинском учреждении и поступил с рецидивом.

Для определения точной анатомической формы АРМ и выявления сопутствующих пороков развития проводилось комплексное обследование пациентов. В ходе диагностики оценивались морфологические особенности промежности, строение органов малого таза и половой системы. В диагностический алгоритм входили ультразвуковые исследования, рентгенография, а также мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ). Окончательная верификация данных, полученных в результате инструментальных методов, осуществлялась на основании результатов оперативного вмешательства.

Результаты и обсуждение. Врожденные ректоуретральные свищи (РУС) чаще всего сочетаются с атрезией прямой кишки и требуют срочного хирургического вмешательства. Основными задачами оперативного лечения являются устранение кишечной непроходимости и предотвращение вторичного инфицирования мочеполовой системы. Выбор между первичной радикальной коррекцией и наложением превентивной стомы зависит от тяжести состояния новорожденного, особенностей сопутствующей патологии, а также уровня расположения атрезированного сегмента кишечника [9, 15].

Тем не менее, коррекция АРМ не всегда осуществляется в специализированных центрах, работающих по утвержденным протоколам. В ряде случаев новорожденных оперируют в местных стационарах, где отсутствует необходимое оборудование и опытные специалисты. Это становится причиной диагностических ошибок, неправильного выбора тактики лечения и повышенного риска ятрогенных осложнений.

Анализ клинических данных показал, что из 52 младенцев с РУС у 30 (57,7%) была ошибочно диагностирована высокая форма аноректальной агенезии с предполагаемым расположением свища на значительном уровне, однако без точного определения его локализации. На основании этого диагноза в первые 1-3 дня после рождения этим пациентам было выполнено хирургическое вмешательство, включающее этапное лечение с наложением сигмастомы.



У трех новорожденных (5,8%) при оперативном доступе хирурги не смогли обнаружить слепой сегмент прямой кишки и свищевой ход, что было обусловлено их высоким расположением. В этих случаях вмешательство завершилось ушиванием раны промежности и формированием сигмастомы. Однако такие пациенты нуждаются в последующих этапах хирургического лечения для окончательной коррекции АРМ.

Применение пристеночной или петлевой колостомы при РУС не считается оправданным, так как в этих случаях содержимое приводящего отдела кишечника продолжает поступать в отводящий, что существенно повышает риск инфицирования мочевыводящих путей и осложнений в послеоперационном периоде. Наиболее оптимальным решением при данной патологии является наложение колостомы с отдельным выведением концов кишки на уровне средней части сигмовидного отдела. Такой метод обеспечивает эффективную декомпрессию кишечника и создает благоприятные условия для дальнейшего радикального вмешательства.

При этом локализация стомы также имеет значение: слишком проксимальное расположение (в нисходящей или ободочной кишке) или, наоборот, в дистальном отделе (в области ректосигмоидного перехода) нецелесообразно.

Среди 18 (34,6%) новорожденных, у которых при обследовании была выявлена низкая форма атрезии прямой кишки без свищевого хода, было принято решение о проведении оперативного лечения промежностным доступом. Однако у 4 из этих пациентов во время вмешательства был обнаружен РУС ректобульбарной локализации. В этих случаях выполнены мобилизация прямой кишки, иссечение свищевого хода и анопластика.

У 14 (26,9%) пациентов свищевой ход во время операции выявить не удалось, но удалось провести низведение кишки и сформировать анальное отверстие.

У одного пациента (1,9%) с Н-формой РУС и рецидивом свищевого хода была выполнена повторная промежностная проктопластика с его устранением.

Таким образом, у 40 из 51 обследованного новорожденного изначально была диагностирована бессвищевая форма атрезии, что объясняется сложностью выявления свищевого хода без использования специализированных методов диагностики. Достоверность определения наличия РУС значительно возрастает при применении восходящей уретроцистографии и дистальной колостографии, проводимых под повышенным давлением с введением водорастворимого контрастного вещества. Эти исследования позволяют обнаружить даже узкие или частично обтурированные свищи и, таким образом, повысить точность диагностики.

Вероятность того, что РУС остается невыявленным даже в ходе хирургического вмешательства, полностью исключить нельзя. Окончательное подтверждение диагноза ректоуретрального соустья в ряде случаев стало возможным лишь при повторном поступлении пациентов в клинику и проведении детального комплексного обследования. У некоторых детей вероятно ятрогенное повреждение уретры, возникшее вследствие недостаточного уровня квалификации хирурга, выполнявшего первичную операцию. Этот фактор можно объяснить анатомическими особенностями мочеиспускательного канала при РУС, его тесной связью с прямой кишкой, а также



техническими сложностями, возникающими в процессе вмешательства, особенно при недостаточном опыте оперирующего специалиста.

Рецидив свищевого хода в ряде случаев обусловлен недостаточной длиной культи, а также развитием гнойно-воспалительных процессов в промежностной области. Данные факторы объясняют несоответствие частоты выявления РУС на разных диагностических этапах — дооперационном, во время первичного хирургического вмешательства и при последующих операциях в сроки от 3 месяцев до 5 лет.

Полученные результаты подтверждают, что диагностика высоких форм РУС представляет значительные сложности, особенно если речь идет о свищах, требующих наложения превентивной стомы. Дополнительные затруднения возникают при локализации свищевого хода в мембранозной части уретры, в пределах или ниже уровня пуборектальной петли. В таких случаях возможно выполнение БППП или промежностных оперативных вмешательств без необходимости формирования колостомы.

Срок окончательной хирургической коррекции после первичных операций варьировал от 3 месяцев до 5 лет. С учетом риска вторичной инфекции мочевыводящих путей, а также нарушения механизмов, регулирующих акты дефекации и мочеиспускания при длительном отсутствии функционирующей аноректальной зоны, наиболее благоприятным периодом для радикального вмешательства считается интервал 4–6 месяцев. Такой срок позволяет минимизировать воспалительные и склеротические изменения в зоне операции и создать оптимальные условия для дальнейшего восстановления.

В указанный период из 33 пациентов с функционирующей стомой хирургическое лечение было проведено у 31 ребенка (93,9%). В большинстве случаев (22 пациента, 71,0%) была выполнена брюшно-промежностная пластика с одновременной ликвидацией свища и закрытием колостомы. У 3 пациентов (9,7%) свищевой ход был устранен, но низведение кишки выполнено без закрытия стомы. Различные промежностные хирургические вмешательства были проведены у 5 пациентов (16,1%): в 4 случаях (12,9%) применена ЗСАРП, в одном случае (3,2%) – ПСАРП. Еще у одного ребенка (3,2%) выполнена ПСАРПК, что позволило одновременно устранить свищ и выполнить низведение кишки.

У 9 пациентов (29,0%) сигмастома оставалась функционирующей, требуя закрытия на последующих этапах лечения. В двух случаях (6,1%) после формирования колостомы зафиксирован летальный исход (табл. 1).

Таблица 1. Хирургические вмешательства после первичных операций у больных с ректоуретральными свищами (n=52)



Виды операций Виды ректоуретральных свищей	Этапность		ПСПР	ПСПК	ЗСП	БПП	СБПП	Умер	Всего
	с колостомой	без колостомы							
Ректопростатический свищ	26/-	-/3	-/1	1/1	2/-	21/1	1/-	1/-	29
Ректобульбарный свищ	7/-	-/15	1/3	-/10	2/-	3/2	-	1/-	22
Н-форма ректоуретрального свища	-	1	-	1	-	-	-	-	1
Всего	33	19	1/4	1/12	4	24/3	1	2	52

Промежностные методы устранения РУС, включающие ликвидацию свищевого хода с последующим низведением прямой кишки, были успешно применены у 4 (7,7%) пациентов, у которых отсутствовали выраженные рубцовые изменения в промежностной области при ректобульбарной локализации свища. Данный вариант расположения соустья наиболее характерен для рецидивных и ятрогенных свищей. Значительная рубцовая трансформация тканей существенно осложняет выполнение чреспромежностного доступа, а в некоторых случаях делает его невозможным.

Перед оперативным вмешательством, помимо уретроцистографии, обязательной диагностической процедурой является катетеризация мочевого пузыря, позволяющая оценить его проходимость и наполнение. Этот метод выявляет наличие стриктур или значительных рубцовых изменений в зоне свища, что может проявляться затруднением или полной невозможностью проведения катетера через наружное отверстие уретры. В случаях ятрогенного происхождения свища данное осложнение может быть связано с несоответствием расположения проксимального и дистального сегментов уретры. Если катетер проходит свободно и его дистальный конец оказывается в просвете прямой кишки, это свидетельствует о наличии широкого свищевого хода, при котором введенная в уретру жидкость сразу поступает в кишечник, не задерживаясь в мочевом пузыре.

Катетер, размещенный в уретре, служит важным ориентиром во время хирургического вмешательства, облегчая выделение свищевого хода и проведение мобилизации уретры из рубцово измененных тканей. В 6 клинических случаях, когда стандартная катетеризация через наружное отверстие уретры оказалась невозможной, доступ к проксимальному отделу уретры осуществлялся путем введения катетера через эпицистостому с одновременным проведением уретральных бужей во встречном направлении через внутренний и наружный отделы уретры.

Выявление и иссечение свищевого хода представляют собой наиболее сложные этапы операции, особенно при наличии выраженных рубцовых изменений тканей. В ходе повторных хирургических вмешательств, выполненных через промежностный



доступ, нами были выявлены следующие особенности. У 16 (30,8%) пациентов свищевой ход соединял прямую кишку и уретру на различных уровнях и глубинах относительно промежностной поверхности. Эти анатомические особенности свидетельствовали о наличии ранее не диагностированных врожденных свищей, которые не были устранены в ходе предыдущих операций.

Для коррекции данной патологии выполнялась мобилизация прямой кишки, пересечение свищевого хода и последующее восстановление целостности уретры. Уретральный дефект ушивали рассасывающимися нитями (атравматические иглы 5,0) в поперечном направлении. Операция завершалась дальнейшей мобилизацией прямой кишки, ее низведением и анопластикой.

У 6 пациентов катетеризация мочевого пузыря была успешно выполнена через эпицистостому. Однако выраженный спаечный процесс значительно затруднял обнаружение слепого сегмента прямой кишки в промежностной области. У 2 пациентов (33,3%) в ходе хирургического вмешательства выявлено полное пересечение уретры, сопровождающееся формированием ректоуретрального свища в ее проксимальном отделе. В 4 случаях (66,7%) диагностированы стриктурные изменения уретры с дефектами длиной от 4-5 мм до 15-20 мм. Эти повреждения могли быть обусловлены либо несостоятельностью перевязанной культи, что привело к рецидиву свища, либо ятрогенными травмами, возникшими при первичной операции.

Во всех случаях проводилось разделение прямой кишки и уретры с мобилизацией проксимального отдела кишечника, бережным иссечением рубцово измененных тканей и сохранением целостности уретры. При выявлении уретральных дефектов до 5-6 мм их ушивали узловыми швами в поперечном направлении с использованием атравматических игл. В 4 случаях, при наличии более обширных дефектов, выполнялась мобилизация проксимального и дистального отделов уретры с минимальным иссечением краев и последующим формированием анастомоза «конец в конец».

Послеоперационный уход включал длительное дренирование мочевого пузыря: уретральный катетер Фолея, соответствующий возрасту пациента, оставляли на 10-12 дней, а при необходимости дополнительно устанавливали эпицистостому. Пластика промежности выполнялась послойно с герметичным ушиванием, при этом обеспечивалась прослойка неизмененных тканей между швами на уретре и прямой кишке для минимизации риска несостоятельности швов.

Выполнение БППП с низведением кишки и устранением сигмастомы было обосновано у 25 пациентов (48,1%) как подготовительный этап перед радикальной коррекцией.

В 3 случаях (5,8%) в ходе промежностных операций не удалось добиться достаточной длины атрезированной прямой кишки для ее низведения без натяжения из-за технических сложностей при мобилизации. В подобных ситуациях ректопростатический свищ предпочтительно устранять через абдоминальный доступ. Проведение БППП позволило одновременно выполнить мобилизацию терминального отдела толстой кишки, устранить свищевой ход и обеспечить низведение кишечника в



промежность с сохранением сосудистой анатомии и всех слоев кишки, исключая риск натяжения тканей.

Несмотря на преимущества БППП при коррекции РУС, одной из сложностей данного метода является выделение свища при его бульбарной локализации. В двух клинических случаях высокое пересечение свища привело к образованию уретрального дивертикула, что было выявлено в ходе анализа отдаленных результатов лечения.

Послеоперационный этап лечения включал меры по профилактике мочевого затека, обеспечению адекватного дренирования мочевого пузыря (катетер, эпицистостома) и проведению комбинированной антибактериальной терапии. Уже со вторых суток после вмешательства пациентам назначали местное лазерное облучение и ультрафиолетовое воздействие на послеоперационную рану. С 6-7 дней начиналась профилактика стеноза неоануса и стимуляция анального жома для ускорения функционального восстановления.

Послеоперационное течение у 44 пациентов (84,6%) протекало без осложнений. В 6 случаях (11,5%) отмечены неблагоприятные последствия, из которых общехирургические осложнения (нагноение операционной раны в 1 случае и расхождение швов в 2 случаях) встречались у 3 пациентов (50%).

Более высокая частота внеабдоминальных хирургических осложнений отмечалась у пациентов с функционирующей сигмастоймой, перенесших БППП, что подтверждает увеличенный риск раневых инфекций в данной группе.

Наиболее распространенными послеоперационными осложнениями оказались нарушения заживления тканей промежности. Специфические последствия оперативного вмешательства, такие как ретракция и стеноз низведенной кишки, рецидив свища, образование параректальных ходов, внесфинктерное расположение кишки, пролабирование слизистой, повреждение сфинктерного аппарата и рубцовые деформации промежности, были выявлены у 3 пациентов (50%). Большинство этих осложнений наблюдалось после промежностных операций – 2 случая (66,7%), тогда как после БППП аналогичные проблемы встречались лишь у 1 пациента (33,3%).

На основании полученных данных можно утверждать, что опасения отдельных авторов относительно высокой вероятности интраабдоминальных осложнений после БППП, требующих выполнения релапаротомии, являются несколько завышенными.

В двух случаях (3,9%) летальный исход после наложения стомы был обусловлен тяжестью врожденных пороков развития и наличием множественных сочетанных аномалий.

Выводы. Подход к лечению атрезии прямой кишки, осложненной ректоуретральными свищами, определяется состоянием новорожденного, особенностями сопутствующих заболеваний и уровнем расположения атрезии. Срочное хирургическое вмешательство необходимо из-за риска кишечной непроходимости и вероятности инфицирования мочевыделительной системы.

При наличии факторов, утяжеляющих течение заболевания, таких как недоношенность, тяжелые соматические нарушения, значительная сопутствующая патология, а также при отсутствии необходимых условий или недостаточном опыте



хирургов, оптимальным решением является формирование сигмастомы в качестве временной меры.

Тактика оперативного лечения должна базироваться на результатах специализированных исследований, позволяющих определить уровень атрезии и наличие свищевых ходов. В отсутствие абсолютных противопоказаний метод хирургической коррекции выбирается следующим образом: при высокой локализации свища целесообразно проведение БППП, тогда как при низких формах атрезии предпочтение отдается промежностным вариантам вмешательств.

При первичных операциях у пациентов с РУС наибольшую эффективность демонстрирует БППП. В случаях рецидивирующих или ятрогенных свищей оптимальной стратегией является применение промежностных методик, направленных на восстановление анатомической целостности уретры.

References:

1. Аверин В.И., Ионов А.Л., Караваева С.А., и др. Аноректальные мальформации у детей (Федеральные клинические рекомендации)// Детская хирургия. – Москва, 2015. – № 4. – с. 29-35.
2. Аксельров М. А., Евдокимов В. Н., Емельянова В. А., Верхованцев О. Л. Малоинвазивные технологии при формировании колостомы у детей периода новорожденности с высокой атрезией ануса и прямой кишки. Медицинский журнал– 2018. – № 1. – с. 50–53.
3. Дегтярев Ю.Г. Диагностика и лечение ректроуретральных свищей у детей. Медицинский журнал– 2016. – № 1. – с. 97-101.
4. Киргизов И.В., Шишкин И.А., Апросимова С.И., Апросимов М.Н. Современные подходы к диагностике и лечению детей с высокой атрезией ануса и прямой кишки.Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2017. - №4(1), – с.26-31.
5. Лёнюшкин А.И., Петровский М.Ф. Переднесагиттальная промежностная проктоаносфинктеропластика в хирургии аноректальных аномалий у детей// Детская хирургия. – Москва, 2001. – № 3. – с.4-7.
6. Отамурадов Ф.А., Эргашев Н.Ш., Дусалиев Ф.М. «Способ хирургической коррекции при промежуточных и низких свищевых формах аноректальных аномалий у детей» Патент на изобретение Республики Узбекистан: № IAP 04995 от 11.12.2014 г.
7. Georgeson KE, Inge TH, Albanese CT. Laparoscopically assisted anorectal pull-through for high imperforate anusa new technique. J PediatrSurg 2000;35:927–931.
8. Gurusamy R, Raj SV, Maniam R, Regunandan SR. Laparoscopic-assisted Anorectoplasty: A Single-center Experience.J Indian AssocPediatr Surg. 2017 Apr-Jun;22(2):114-118.
9. Hechenbleikner EM, Buckley JC, Wick EC. Acquired rectourethral fistulas in adults: a systematic review of surgical repair techniques and outcomes. Dis ColonRectum. 2013 Mar;56(3):374-83.
10. Holbrook C, Misra D, Zaparackaite I, Cleeve S. Post-operative strictures in anorectal malformation: trends over 15 years. PediatrSurg Int. 2017 Aug;33(8):869-873.
11. Holschneider A., Hutson J., Pena A., Bekhit E., Chatterjee S., Coran A. et al. Preliminary report on the International Conference for the Development of Standards for the Treatment of



Anorectal Malformations// Journal of Pediatric Surgery. – (USA), 2005. – Vol. 40 N 5. – pp. 1521-1526).

12. Huang Y, Xu W, Xie H, Wu Y, Lv Z, Chen F. Cystoscopic-assisted excision of rectourethral fistulas in males with anorectal malformations. J Pediatr Surg. 2015 Aug;50(8):1415-7.
13. Koga H, Okazaki T, Yamataka A, et al. Posterior urethral diverticulum after laparoscopic-assisted repair of high-type anorectal malformation in a male patient: surgical treatment and prevention. Pediatr Surg Int 2005;21:58–60.
14. Lacarriere E, Suaud L, Caremel R, Rouache L, Tuech JJ, Pfister C. Rectourethral fistulae: diagnosis and management. Review of the literature. Prog Urol. 2011 Oct;21(9):585-94.
15. Leva E, Macchini F, Arnoldi R, et al. Single-Stage Surgical Correction of Anorectal Malformation Associated with Rectourinary Fistula in Male Neonates. Journal of Neonatal Surgery. 2013;2(1):3.
16. Yamataka A, Kato Y, Lee KD, et al. Endoscopy-assisted laparoscopic excision of rectourethral fistula in a male with imperforate anus. J Laparoendosc. Adv Surg Tech A 2009;19(Suppl. 1): 241–3.
17. Khurramov F.M., Khamidov B., Sattarov Zh.B. Modern approaches to the diagnosis and treatment of Hirschsprung's disease in children. EJMNS 2025, 5, 83-93.
18. Дусалиев Ф.М., Хуррамов Ф.М., Хамидов Б. Частота и клиничко-анатомические особенности аноректальных мальформаций у мальчиков. EJMNS 2024, 4, 129-139.