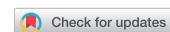


<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2023-22-2-118-124>



УДК 616.643-007.253-053.2

Устранение осложнений лечения болезни Гиршпрунга с использованием заднего сагиттального трансаноректального доступа (ЗСТАР) (клинические наблюдения)

Степанова Н.М.^{1,3}, Новожилов В.А.^{1,2,3}, Звонков Д.А.³, Латынцева И.В.³

¹ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (ул. Красного восстания, д. 1, г. Иркутск, 664003, Россия)

²Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (мк-рн Юбилейный, д. 100, г. Иркутск, 664049, Россия)

³ОГАУЗ «Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница» (ул. Советская, д. 57, г. Иркутск, 664009, Россия)

РЕЗЮМЕ

Представлены возможности использования заднего сагиттального трансаноректального доступа (ЗСТАР) при устранении осложнений оперативных вмешательств по поводу болезни Гиршпрунга со стороны промежности, малого таза и анального канала. На примере клинических случаев показано, что использование описанного доступа (ЗСТАР) позволяет получить достаточный обзор основных анатомических структур малого таза в условиях ситуации «замороженный таз», помогая избежать их повреждения в условиях рубцового изменения тканей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЗСТАР, задний трансаноректальный доступ, стеноз неоректум, замороженный таз, приобретенная ректоуретральная фистула, болезнь Гиршпрунга

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

АВТОРЫ ЗАЯВЛЯЮТ ОБ ОТСУТСТВИИ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Степанова Н.М., Новожилов В.А., Звонков Д.А., Латынцева И.В. Устранение осложнений лечения болезни Гиршпрунга с использованием заднего сагиттального трансаноректального доступа (ЗСТАР) (клинические наблюдения). Колопроктология. 2023; т. 22, № 2, с. 118–124. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2023-22-2-118-124>

Treatment of complications after surgery for Hirschsprung's disease using posterior sagittal transanal approach (clinical observation)

Natalya M. Stepanova^{1,3}, Vladimir A. Novozhilov^{1,2,3}, Denis A. Zvonkov³, Irina V. Latynceva³

¹Irkutsk State Medical University (Krasnogo vosstania st., 1, Irkutsk, 664003, Russia)

²Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education — Branch Campus of the Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education «Russian Medical Academy of Continuing Professional Education» (Yubileyny mk-rn, 100, Irkutsk, 664049, Russia)

³Irkutsk Municipal Pediatric Clinical Hospital (Sovetskaya st., 57, Irkutsk, 664009, Russia)

ABSTRACT

The experience of complications treatment after surgery for Hirschsprung's disease using posterior sagittal transanal approach is presented. It allows to obtain a sufficient overview of the main anatomical structures of the small pelvis in a "frozen pelvis" situation, helping to avoid their damage at the scar tissue changes.

KEYWORDS: PSTRA, posterior transanorectal approach, stenosis neorectum, frozen pelvis, acquired rectourethral fistula, Hirschsprung disease

CONFLICT OF INTEREST: the authors declare no conflict of interest

FOR CITATION: Stepanova N.M., Novozhilov V.A., Zvonkov D.A., Latynceva I.V. Treatment of complications after surgery for Hirschsprung's disease using posterior sagittal transanal approach (clinical observation). *Koloproktologia*. 2023;22(2):118–124. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2023-22-2-118-124>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Степанова Наталья Маратовна, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, ул. Красного восстания, д. 1, Иркутск, 664003, Россия; тел.: +7 (924) 530-19-73; e-mail: dm.stepanova@mail.ru;

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Natalya M. Stepanova, Irkutsk State Medical University, Krasnogo vosstania st., 1, Irkutsk, 664003, Russia; tel.: +7 (924) 530-19-73; e-mail: dm.stepanova@mail.ru;

Дата поступления — 16.08.2022

После доработки — 28.12.2022

Принято к публикации — 17.05.2023

Received — 16.08.2022

Revised — 28.12.2022

Accepted for publication — 17.05.2023

Современный этап развития хирургии болезни Гиршпрунга ознаменован оптимизацией и внедрением минимально инвазивных вмешательств на толстой кишке и промежности. Однако остается довольно высоким процент возникающих послеоперационных осложнений, требующих повторных вмешательств, в том числе со стороны промежности и малого таза. Достижение, в первую очередь, удовлетворительных функциональных результатов при повторных вмешательствах в малом тазу — всегда трудный вызов, требующий поиска оптимальных хирургических приемов.

За последние десятилетия в мировой и отечественной литературе опубликовано незначительное количество работ, посвященных возможностям сагиттальных доступов в лечении различных заболеваний тазовых органов у детей. Преимущественное внимание уделяется переднему сагиттальному трансаноректальному доступу (ПСТАР) для коррекции высокого урогенитального синуса, травматических повреждений уретры и вторичных ректоуретральных свищей [1–7].

Сообщения о применении и результатах использования заднего сагиттального трансаноректального доступа (ЗСТАР) единичны [8]. В конце прошлого столетия Пенья А. с соавторами (1992) описал серию успешных случаев коррекции высокого урогенитального синуса с одномоментным использованием переднего и заднего трансаноректального доступов. Суть способа заключается в продольном срединном рассечении промежности от уровня дистального копчикового/крестцового позвонка до устья урогенитального синуса с рассечением передней и задней стенки прямой кишки. По мнению авторов, данный доступ позволяет увеличить обзор и доступность к основным анатомическим структурам промежности, сохранить аноректальную иннервацию. Использование ЗСТАР при выполнении повторных операций в малом тазу по поводу осложнений хирургической коррекции болезни Гиршпрунга выглядит привлекательным, поскольку реконструкция проводится в условиях выраженных рубцовых изменений тканей.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Представить возможности использования заднего трансаноректального доступа при повторных вмешательствах по поводу болезни Гиршпрунга в детском возрасте.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

С 2020 года на базе Центра аномалий развития аноректальной области и колоректальной хирургии детского возраста ОГАУЗ «Городская Иваново-Матренинская детская клиническая больница» г.Иркутска оперировано 3 детей с использованием заднего трансаноректального доступа (ЗСТАР) в условиях формирования ситуации «замороженный таз» после неоднократных оперативных вмешательств по поводу болезни Гиршпрунга. В представленной группе детей с врожденным аганглиозом неоднократные оперативные вмешательства у них закончились формированием приобретенной ректобульбарной фистулы (1), ретракцией и стенозом низведенной кишки (2). Средний возраст больных составил 3,3 года и на момент вмешательства с использованием ЗСТАР пациенты имели в анамнезе до 4 операций. Всем детям изначально выполнено превентивное стомирование (илеостома). Объем повторных реконструктивных вмешательств заключался в комбинированном брюшно-промежностном подходе с использованием лапароскопии (1) и лапаротомии (2), резекции и низведении толстой кишки с формированием эндоректального колоанального анастомоза. Для разобщения ректобульбарной фистулы и иссечения стеноза во всех случаях использовался задний трансаноректальный доступ в описанной авторами модификации.

Клинический пример 1

Мальчик Б., 3 года. В возрасте 1 месяца выполнено лапароскопически ассистированное трансанальное эндоректальное низведение по Соаве-Джорджсену по поводу болезни Гиршпрунга с коротким



Рисунок 1. Уретроскопия. Визуализация свищевого отверстия в бульбарной части уретры

Figure 1. Urethroscopy. Visualization of the fistulous opening in the bulbar part of the urethra

аганглионарным сегментом, осложненное в дальнейшем ретракцией и стенозом низведенной кишки. Консервативное лечение бужированием на протяжении более года — без эффекта. Поводом для обращения в Центр явилось появление в моче примеси кала и пузырьков газа при мочеиспускании. При ретроградном заполнении низведенной кишки раствором красителя отмечено появление примеси

последнего в моче. Присутствие свища достоверно подтверждено уретроскопией: в бульбарной части уретры — свищевое отверстие диаметром до 2 мм (Рис. 1).

В 3 года выполнено оперативное лечение в объеме лапароскопически ассистированной резекции и ре-низведения толстой кишки с обязательным выполнением интраоперационной биопсии, разобщения ректобульбарной фистулы ЗСТАР-доступом.

Основные моменты операции.

I этап — Лапароскопия. Внеслизистая экспресс-биопсия толстой кишки на 8 см от уровня тазовой брюшины, висцероадгезиолизис, мобилизация сигмовидной кишки и ранее низведенной кишки до уровня фистулы.

II этап — ЗСТАР доступ, разобщение ректоуретральной бульбарной фистулы. Мобилизация прямой кишки с техническими трудностями, связанными с выраженным рубцовым процессом нижней трети низведенной кишки. В ходе мобилизации обнаружена ректобульбарная фистула с формированием со стороны прямой кишки сосочкообразного выпячивания (Рис. 2, 3). Резекция сегмента прямой и низведенной кишки со свищем на протяжении 15 см до уровня ранее выполненной положительной, относительно присутствия ганглиев, биопсии.

При осмотре под наркозом на 12 сутки установлено расхождение линии швов на уровне анального канала со стороны слизистой на глубину мышечного слоя на протяжении 1,0 см — лечение консервативное. Контрольный осмотр через 3 недели показал полную репарацию линии ЗСТАР-доступа без признаков

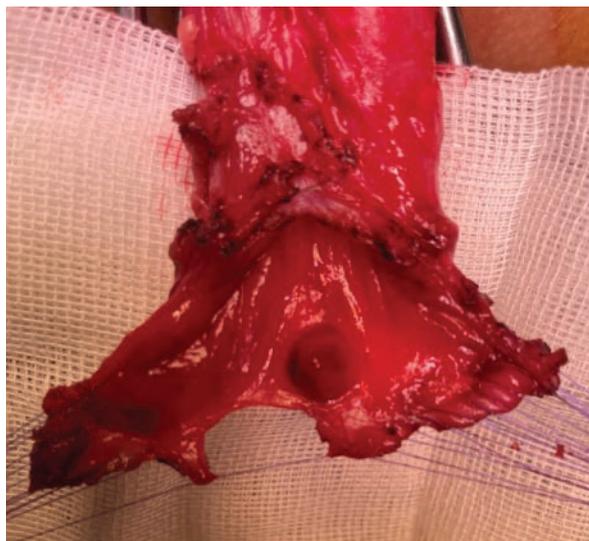
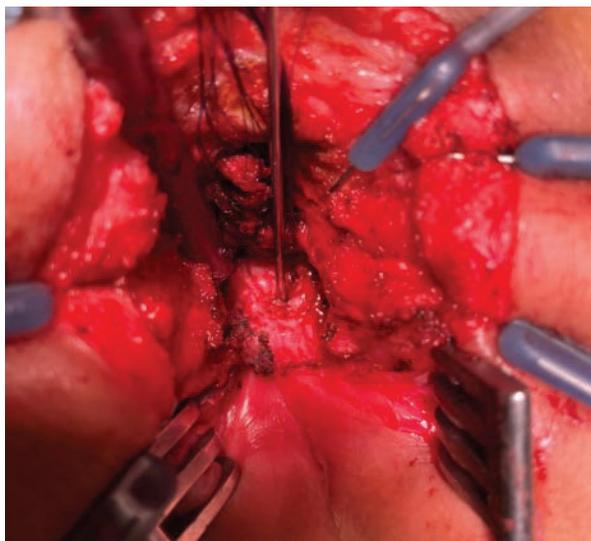


Рисунок 2–3. В просвет ректоуретральной фистулы установлен пуговчатый зонд. Устье ректоуретральной фистулы после мобилизации прямой кишки и её разобщения

Figure 2–3. A bellied probe is placed in the lumen of the rectourethral fistula. The mouth of a rectourethral fistula after mobilization and separation



Рисунок 4. Вид промежности через 3 недели после ЗСТАП
Figure 4. Perineal view 3 weeks after PSTRA

стенозирования и деформации анального канала (Рис. 4).

После подготовительного этапа (лечебно-профилактическое бужирование, тренировочные клизмы)

через 3 месяца выполнено закрытие илеостомы. Катамнез прослежен на протяжении 1 года: дефекация осознанная, 1–2 раза/ 24 часа, 4–5 тип кала по бристольской шкале, признаков анальной инконтиненции нет, с программы бужирования ребенок снят.

Клинический пример 2

Мальчик К., 4 года. Диагностирована болезнь Гиршпрунга с протяженным аганглионарным сегментом в возрасте 6 месяцев. После череды неоднократных вмешательств и выполнения брюшно-промежностного трансанального низведения (способ Свенсона) диагностирована протяженная ретракция низведенного сегмента кишки. С целью сохранения сегмента толстой кишки (восходящая ободочная кишка) промежуточным этапом была выполнена резекция на уровне ретракции с формированием концевой асцендостомы сроком на 3 месяца (Рис. 5, 6). В 4 года выполнено комбинированное оперативное лечение, включающее абдоминальный и промежностный этапы.

Основные моменты операции.

I — абдоминальный этап. Полнослойная экспресс-биопсия стенки толстой кишки с целью определения уровня резекции и низведения, мобилизация восходящей ободочной кишки и илеоцекального угла (деваскуляризация в бассейне a. et v. colica dextra, прием «разворот на 180°»), висцероадгезиолизис входа в малый таз с техническими трудностями,



Рисунок 5–6. Ирригограмма. Протяженная ретракция низведенной толстой кишки (указана стрелкой). Множественные стомы на передней брюшной стенке (двойная раздельная илеостомы с эвагинацией приводящего отдела, в правой подвздошной области концевая асцендостомы)

Figure 5–6. Irrigogram. Extended retraction of the relegated colon (indicated by an arrow). Multiple stomas on the anterior abdominal wall

связанными с перенесенным воспалением и исходом в облитерацию дистального отдела толстой кишки.

II — ЗСТАР-доступ, асцендоректальный анастомоз. При выполнении доступа установлена полная анатомическая сохранность анального канала и стенки прямой кишки на протяжении 2,0 см от зубчатой линии. Проксимальнее от линии ранее сформированного анастомоза — выраженный рубцовый процесс, облитерирующий низведенную кишку и вход в малый таз. С помощью электрокоагуляции выполнен адгезиолизис, после чего произведено низведение кишки и формирование асцендоректального анастомоза (Рис. 7–9).

На 12 сутки осмотр под общим обезболиванием показал состоятельность линии эндоректального анастомоза, отсутствие признаков деформации и стенозирования анального канала. В последующем в план реабилитации были включены лечебно-профилактическое бужирование и тренировочные клизмы. Закрытие двойной раздельной илеостомы выполнено через 3 месяца. Через 1 год 4 мес. при контрольном осмотре проявлений анальной инконтиненции нет, дефекация осознанная, 3–4 раза в сутки, 5 тип кала по Бристольской шкале.

ОБСУЖДЕНИЕ

В доступной отечественной литературе мы не нашли сообщений об использовании заднего трансаноректального доступа в лечении приобретенных ректорганых фистул и стеноза неоректум при повторных вмешательствах по поводу болезни Гиршпрунга в детском возрасте. В описанных нами наблюдениях представлены пациенты с приобретенной ректобульбарной фистулой, стенозом и ретракцией неоректум. В первом случае повреждение уретры — следствие длительного травматичного бужирования стеноза

неоректум, во втором — очевидной причиной стеноза и ретракции явилось нарушение кровообращения низведенного сегмента толстой кишки.

Необходимо отметить, что лечение данных приобретенных состояний сопряжено с рядом трудностей: присоединение местного воспалительного процесса, последующих рубцовых изменений тканей малого таза, промежности, анального канала. Поэтому поиск способов устранения этих осложнений привлекает внимание оперирующих детских хирургов и колопроктологов.

В диагностической программе в случае ректоуретральной бульбарной фистулы наиболее информативным считаем уретроскопию. Состояние малого таза и взаимоотношение структур требует комплекса диагностических мероприятий, зависящих от конкретной клинической ситуации: осмотр под общим обезболиванием, ано/ректоскопия, колоноскопия через стому/ирригоскопия с использованием исключительно водорастворимого контраста, МРТ структур малого таза, УЗИ промежности.

Первый клинический пример демонстрирует использование ЗСТАР в случае хирургического лечения приобретенной ректобульбарной фистулы у пациента с болезнью Гиршпрунга после трансанального эндоректального низведения по Соаве-Джорджсену (LAERT). Вероятной причиной осложнения могло стать повреждение уретры вследствие нарушения технологии бужирования. Использование лапароскопии позволило выполнить интраоперационную экспресс-биопсию с целью определения уровня резекции и ренизведения, адекватно мобилизовать толстую кишку до уровня свища. Выполнение ЗСТАР в условиях ограниченного доступа и рубцово-измененных мягких тканей малого таза обеспечило хорошую визуализацию и возможность адекватно разобщить приобретенную ректобульбарную фистулу.



Рисунок 7-9. Этапы ЗСТАР. Мобилизация стенки прямой кишки. Формирование асцендоректального анастомоза. Вид промежности после операции

Figure 7-9. Stages of PSTRA. Mobilization of the rectal wall. Formation of the ascendorectal anastomosis. View of the perineum after surgery

Следует понимать, что каждая повторная операция в малом тазу, сопряженная с развитием осложнений и воспаления, приводит к выраженному спаечно-рубцовому процессу и формированию ситуации «замороженный таз». Протяженная ретракция низведенной кишки, возникшая вследствие регионарного нарушения кровообращения, привела к рубцово-воспалительной облитерации малого таза. Использование заднего трансаноректального доступа позволило под визуальным контролем иссечь рубцовые ткани и низвести сегмент ободочной кишки с последующим формированием эндоректального анастомоза.

Симметричное продольное рассечение тканей сфинктерного аппарата, леваторного комплекса задней стенки неоректум с обязательной интраоперационной маркировкой элементов сфинктера позволяет сохранить в последующем функциональность замыкательного аппарата. У всех детей проявлений анальной инконтиненции не было.

Таким образом, несомненные преимущества данного оперативного приема состоят в том, что в условиях рубцового процесса и ограниченной визуализации возможно резецировать патологически измененную кишку, устранить патологические соустья и выполнить полноценную реконструкцию тазовых структур без утраты удерживающей функции запирающего аппарата неоректум.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование заднего трансаноректального доступа при оперативной коррекции осложнений хирургии болезни Гиршпрунга считаем перспективным, поскольку он позволяет в условиях ограниченного пространства и рубцово-спаечного процесса в полости малого таза выполнить разобщение анатомических структур, локальный адгезиолизис, контроль низведения и формирование эндоректального колоректального анастомоза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pena A, Filmer B, Bonilla E, et al. Transanorectal approach for the treatment of urogenital sinus: preliminary report. *J Pediatr Surg.* 1992;27(6):681–685. doi: [10.1016/s0022-3468\(05\)80090-9](https://doi.org/10.1016/s0022-3468(05)80090-9)
2. Macedo AJr, Silva MIS, Pompermaier JA, et al. The anterior sagittal transrectal approach (ASTRA) for cases associated with rectal implantation of the urethra: a retrospective review of six cases. *Journal of Pediatric Urology.* 2017;13(6):613.e1–613.e4. doi: [10.1016/j.jpuro.2017.04.011](https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.04.011)

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн исследования: Степанова Н.М., Новожилов В.А.

Сбор и обработка материала: Новожилов В.А., Звонков Д.А., Латынцева И.В.

Написание текста: Степанова Н.М., Новожилов В.А.

Редактирование: Степанова Н.М., Новожилов В.А.

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: Natalya M. Stepanova, Vladimir A. Novozhilov

Collection and processing of materials: Vladimir A. Novozhilov, Denis A. Zvonkov, Irina V. Latynceva

Text writing: Natalya M. Stepanova, Vladimir A. Novozhilov

Editing: Natalya M. Stepanova, Vladimir A. Novozhilov

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Степанова Наталия Маратовна — к.м.н., доцент кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО ИГМУ, руководитель Центра аномалий развития аноректальной области и колоректальной хирургии детского возраста ОГАУЗ ГИМДКБ г. Иркутска; ORCID 0000-0001-5821-7059

Новожилов Владимир Александрович — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детской хирургии ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет, главный врач Городской Иваново-Матренинской детской клинической больницы, г. Иркутск; ORCID 0000-0002-9309-6691

Звонков Денис Андреевич — врач детский хирург Городской Иваново-Матренинской детской клинической больницы, г. Иркутск; ORCID: 0000-0002-7167-2520

Латынцева Ирина Викторовна — анестезиолог-реаниматолог, заведующая ОАРИТ №1 Городской Иваново-Матренинской детской клинической больницы, г. Иркутск, ORCID 0000-0003-1306-6757

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS (ORCID)

Natalya M. Stepanova — 0000-0001-5821-7059

Vladimir A. Novozhilov — 0000-0002-9309-6691

Denis A. Zvonkov — 0000-0002-5541-7335

Irina V. Latynceva — 0000-0003-1306-6757

3. Mauermann J, González R, Franc-Guimond J, Filipas D. The anterior sagittal transrectal approach for traumatic urethrovaginal fistula closure. *The Journal of Urology.* 2004;171(4):1650–1651. doi: [10.1097/01.ju.0000116396.69935.de](https://doi.org/10.1097/01.ju.0000116396.69935.de)

4. Tiwari C, Shah H, Bothra J, Kumbhar V. Anal stenosis with H-type rectourethral fistula in a male: A rare anorectal malformation. *Saudi Surgical Journal.* 2017;5,40-42. doi: [10.4103/2320-3846.204415](https://doi.org/10.4103/2320-3846.204415)

5. Salle JL, Maizels M, Yerkes EB, Austin P. CEVL interactive — Best

surgical practices to repair high common urogenital sinus by anterior sagittal transrectal approach (ASTRA) and genitoplasty. *Journal of Pediatric Urology*. 2017;13(1):4–6. doi: [10.1016/j.jpuro.2017.02.003](https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.02.003)

6. Demehri FR, Tirrell TF, Shaul DB, et al. A New Approach to Cloaca: Laparoscopic Separation of the Urogenital Sinus. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2020;30(12):1257–1262. doi: [10.1089/lap.2020.0641](https://doi.org/10.1089/lap.2020.0641)

7. Divarci E, Ergun O. General complications after surgery for anorectal malformations. *Pediatr Surg Int*. 2020;36(4):431–445. doi: [10.1007/s00383-020-04629-9](https://doi.org/10.1007/s00383-020-04629-9)

8. Pratap A, Agrawal CS, Kumar A, et al. Modified posterior sagittal transanorectal approach in repair of urogenital sinus anomalies. *Urology*. 2007;70(3):583–587. doi: [10.1016/j.urology.2007.04.017](https://doi.org/10.1016/j.urology.2007.04.017)

REFERENCES

1. Pena A, Filmer B, Bonilla E, et al. Transanorectal approach for the treatment of urogenital sinus: preliminary report. *J Pediatr Surg*. 1992;27(6):681–685. doi: [10.1016/s0022-3468\(05\)80090-9](https://doi.org/10.1016/s0022-3468(05)80090-9)

2. Macedo AJr, Silva MIS, Pompermaier JA, et al. The anterior sagittal transrectal approach (ASTRA) for cases associated with rectal implantation of the urethra: a retrospective review of six cases. *Journal of Pediatric Urology*. 2017;13(6):613.e1–613.e4. doi: [10.1016/j.jpuro.2017.04.011](https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.04.011)

3. Mauermann J, González R, Franc-Guimond J, Filipas D. The anterior sagittal transrectal approach for traumatic urethrovaginal fistula closure. *The Journal of Urology*. 2004;171(4):1650–1651. doi: [10.1097/01.ju.0000116396.69935.de](https://doi.org/10.1097/01.ju.0000116396.69935.de)

4. Tiwari C, Shah H, Bothra J, Kumbhar V. Anal stenosis with H-type rectourethral fistula in a male: A rare anorectal malformation. *Saudi*

Surgical Journal. 2017;5:40–42. doi: [10.4103/2320-3846.204415](https://doi.org/10.4103/2320-3846.204415)

5. Salle JL, Maizels M, Yerkes EB, Austin P. CEVL interactive — Best surgical practices to repair high common urogenital sinus by anterior sagittal transrectal approach (ASTRA) and genitoplasty. *Journal of Pediatric Urology*. 2017;13(1):4–6. doi: [10.1016/j.jpuro.2017.02.003](https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.02.003)

6. Demehri FR, Tirrell TF, Shaul DB, et al. A New Approach to Cloaca: Laparoscopic Separation of the Urogenital Sinus. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2020;30(12):1257–1262. doi: [10.1089/lap.2020.0641](https://doi.org/10.1089/lap.2020.0641)

7. Divarci E, Ergun O. General complications after surgery for anorectal malformations. *Pediatr Surg Int*. 2020;36(4):431–445. doi: [10.1007/s00383-020-04629-9](https://doi.org/10.1007/s00383-020-04629-9)

8. Pratap A, Agrawal CS, Kumar A, et al. Modified posterior sagittal transanorectal approach in repair of urogenital sinus anomalies. *Urology*. 2007;70(3):583–587. doi: [10.1016/j.urology.2007.04.017](https://doi.org/10.1016/j.urology.2007.04.017)