

# ESTIMATION OF EFFICIENCY OF ONE-STAGE CORRECTION OF FISCULAR FORMS OF ANORECTAL DEVELOPMENT DISORDERS IN NEWBORNS

Sh.T. Bozorov<sup>1</sup>  Sh.O. Toshboev<sup>1</sup>  Z.Sh. Turakulov<sup>1</sup> 

1. Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan.

OPEN ACCESS  
IJSP

## Correspondence

Sh.T. Bozorov, Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

e-mail: sultona1023@gmail.com

Received: 07 January 2022

Revised: 16 January 2022

Accepted: 23 January 2022

Published: 30 January 2022

## Funding source for publication:

Andijan state medical institute and I-EDU GROUP LLC.

**Publisher's Note:** IJSP stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2022 by the authors. Licensee IJSP, Andijan, Uzbekistan. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Abstract. Introduction.** In anorectal abnormalities (ARA), immediate surgery is usually required to open the anus for emptying, unless the fistula can be relied upon or until corrective surgery is performed. Depending on the severity of the anomaly, treatment is carried out only by anoplasty of the perineum or colostomy at the first stage and a certain recovery later. **Purpose of the work.** evaluation of the effectiveness of one-stage correction in the treatment of newborns with recto-vestibular fistula and its comparison with the three-stage method. **Material and methods.** The study was conducted in the period 2020 to March 2022 at the Andijan Regional Children's Multidisciplinary Medical Center. As a randomized, single-blind clinical trial, 40 newborn girls with ARA and rectovestibular fistula were included in the study. The control group consisted of 20 newborns who underwent a three-stage operation, the main group consisted of 20 patients who underwent a one-stage correction. Statistical analysis of the data was carried out using the SPSS 16.0 program. The significance level in this study was taken as 0.05. **Results.** Complications during and after surgery were registered in both groups, and a comparative assessment was carried out. In the control group, only one case (5%) of wound infection and dehiscence was seen, while six cases (30%) were observed in the one-stage operation. With regard to the incidence of other complications, no significant differences were found between the two groups. **Conclusions.** One-stage rectovestibular fistula repair is the preferred and reliable treatment for patients with non-perforated anus and rectovestibular fistula.

**Keywords.** Anorectal malformation, one-stage repair, three-stage repair rectovestibular fistula, newborns.

**Введение.** Аноректальные аномалии (АРА) - это врожденные дефекты, при которых задний проход отсутствует или имеются различные мальформации. Частота заболеваемости составляет 1:5000 родов не зависимо от пола новорожденных. АРА представляют собой спектр различных врожденных аномалий, которые варьируются от довольно незначительных поражений до сложных пороков развития [1]. Многие хирурги используют различные термины по отношению к типам АРА. Самым очевидным фактом является то, что существует целый ряд дефектов, поэтому любая попытка их классификации является произвольной и несколько неточной.

Следовательно, традиционная классификация "высоких", "промежуточный" и "низких" дефектов делает результаты неоднозначными или неопределенными [2]. Однако, результаты исследований показали, что "низкие" формы АРА чаще всего встречаются у 90% случаев у новорожденных женского пола и в 50% случаев у мужского пола. При АРА обычно требуются немедленные оперативные вмешательства, чтобы открыть задний проход для опорожнения, если только на фистулу нельзя положиться или пока не будет проведена корректирующая операция. В зависимости от степени выраженности аномалии лечение осуществляется только анопластикой промежности или колостомой на первом этапе и определенным восстановлением позже [3].

Наиболее распространенной аномалией у новорожденных девочек является ректовестибулярный свищ. При осмотре промежности выявляется типичная уретра, типичное влагалище и другое отверстие, которое представляет собой ректальный свищ в преддверии. У новорожденных с клиническими признаками ректовестибулярного свища отводящая колостома является наиболее безопасным вариантом для хирургов, которые не имеют большого опыта в аноректальных аномалиях. Хотя колостома до основного восстановления позволяет избежать осложнений инфекции и распада, [4] создание колостомы у новорожденных является инвазивной процедурой.

Помимо проблем послеоперационного ухода, колостомы связана со многими

осложнениями, такими как кожные выделения, раневая инфекция, кровотечение, сепсис, пролапс, стриктура, потери жидкости и электролитов, которые плохо переносятся детьми, создают социальные проблемы и в отношении их родителей. Одноэтапная задняя сагиттальная аноректопластика (ОЗСАРП) является радикальным вмешательством, которое может быть проведено у новорожденных без предварительного создания колостомы. Фактически стерильный меконий в течение 1-й недели жизни снижает риск заражения фекальными загрязнениями. Во многих центрах в развитых странах были зарегистрированы многочисленные успехи с первичным ОЗСАРП у новорожденных [5].

Другой вариант, о котором сообщают, является двухэтапным восстановлением, ОЗСАРП+колостомия, которая выполняется одновременно как первая стадия и закрытие колостомы как вторая стадия, которая защищает рану от загрязнения и пропускает одну дополнительную стадию. Этот метод не только обладает преимуществом оттока фекалий и снижает риск инфицирования, но также имеет недостаток двухэтапной операции и риска осложнений, связанных с колостомой.

**Цель работы.** Данное исследование является оценка эффективности одноэтапной коррекции при лечении новорожденных с ректово-вестибулярным свищом и его сравнение с трехэтапным методом.

**Материал и методы.** Исследование было проведено в период 2020 года по март 2022 года в Андижанском областном детском многопрофильном медицинском центре.

В качестве рандомизированного одностороннего слепого клинического исследования в исследование были включены 40 новорожденных девочек с АРА и ректовестибулярным свищом. Контрольную группу составили 20 новорожденных, которым выполнялась трехэтапная операция, основную группу составили 20 пациенток, которым была выполнена одноэтапная ОЗСАРП. Критериями исключения из исследования явились аномалии Клоаки, безсвищевые формы АРА, наличие промежностного свища, новорожденные мальчики. Наличие других возможных сопутствующих аномалий определяли с помощью эхокардиографии и УЗИ брюшной полости. Все случаи были представлены в первые несколько дней жизни, за исключением двух случаев, которые наступили позже (один через 20 дней и один через 3 месяца; оба имели эффективную дефекацию через вестибулярный свищ).

В контрольной группе (трехэтапная коррекция) новорожденным была выполнена двойная сигмостома в первые дни после рождения. Затем пациент был выписан, и примерно через 6 недель был выполнен ОЗСАРП. Выполнялся разрез кожи и подкожной клетчатки промежности по средней линии от кончика копчика до и вокруг фистулы. Затем мышцы, прямая кишка и влагалище были отделены. Сначала освобождали заднюю стенку, а затем боковые стороны и, наконец, переднюю стенку прямой кишки, прикрепленную к влагалищу, осторожно отделяли. Задний проход и прямая кишка были помещены в их правильное положение и зафиксированы с помощью швов. Оральное кормление было немедленно разрешено из-за возможности опорожнения кишки с помощью колостомы, которая защищала место хирургического разреза от загрязнения и расслоения. Анальный бужирование проводился через 2 недели после аноректопластики и ежедневно проводился родителями пациента. Когда аноректопластика полностью заживал, примерно через 4-6 недель после ОЗСАРП, была выполнена закрытие колостомы. В основной группе (одноэтапная ОЗСАРП) всем новорожденным было разрешено получать пероральное питание, и они могли испражняться через вестибулярный свищ. Через 4-6 недель, когда вес ребенка достигал около 4-5 кг выполнялась ОЗСАРП. Эта задержка улучшила технические проблемы, особенно отделение влагалища от прямой кишки, которое является наиболее сложным в этой операции. При одноэтапном восстановлении всем пациентам не разрешалось получать пероральное питание в течение 5 дней после операции, и полное парентеральное питание начинали в течение 1-го дня после операции и продолжали в течение нескольких дней, пока не возобновилось оральное питание. Это было связано с тем, что не было колостомы, и это могла увеличить риск инфицирования раневой поверхности (ИРП) фекалиями.

Следует отметить, что в случае очень узкой фистулы и возникновении обструкции проводится дилатация фистулы с помощью бужирования. Если симптомы обструкции сохраняются выполняется срочная. Участники исследования наблюдались в течение нескольких месяцев (период наблюдения отличался между 11 и 35 месяцами после завершения лечения). Затем были сопоставлены окончательные

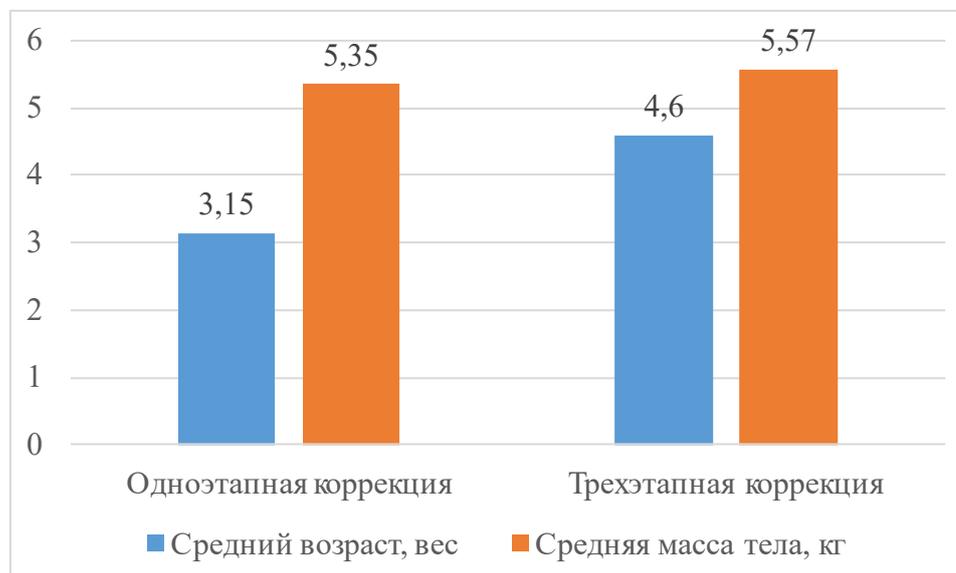
результаты и осложнения между двумя группами. Осложнения, в том числе ИРП, выпадение прямой кишки, ректовагинальный свищ и в контрольной группе, осложнения колостомы, такие как пролапс, стеноз или расширение колостомы, также были сопоставимы. При одноэтапной ОЗСАРП из-за прямого контакта с каловыми массами, загрязнение раны наблюдалось в 27%, а при трехэтапной около 1-5% [6, 8].

Хотя большее число случаев делает исследование более надежным, из-за редкости этой аномалии и ограниченности нашего времени и возможностей, размер нашей выборки составил 40 полных случаев. Статистический анализ данных проводился с использованием программы SPSS 16.0. Уровень значимости в данном исследовании был принят за 0,05.

**Результат и обсуждение.** Средний возраст пациентов составил 4,25±2,06 месяца. Средний возраст в основной группе составлял 3,15±2,11 месяца, а в контрольной составлял 5,35±1,3 месяца. Средняя масса тела пациентов составила 5087±1229 г. Средняя масса тела новорожденных основной группы составил 4600±1130 г, в контрольной 5575±1150 г. Средние возрастные значения двух исследуемых групп были статистически значимыми ( $P < 0,001$ ), по массе тела имели значительные различия ( $P < 0,01$ ) (рис.1).

Рисунок-1

### Средние возрастные и весовые значения двух исследуемых групп



В контрольной группе был отмечен только 1 случай раневой инфекции (5%), когда состояние пациента быстро улучшилось при консервативном лечении, тогда как при одноэтапной коррекции отмечались 6 случаев (30%) раневой инфекции и расхождение. Из этих случаев у четырех новорожденных был поверхностный ИРП, а в двух случаях был глубокий ИРП. В первом случае наблюдалось сильное расхождение швов с полным открытием раны, что привело к деформации и образованию рубцов. Пациентка подвергалась повторной операции. Во втором случае потребовалась вторичная колостомия, чтобы уменьшить контаминацию инфекции. В третьем случае, из-за низкого веса при рождении, отмечалась стриктура влагиалища и прямой кишки. Выпадение прямой кишки было обнаружено в 5 случаях в контрольной группе и в 3 случаях в основной группе. Только один случай выпадения прямой кишки в контрольной группе подвергся хирургической резекции. Остальные случаи были легкими и не нуждались ни в каком лечении. Из 20 пациентов у 5 новорожденных контрольной и у 6 основной группы были сочетанные аномалии.

Наблюдался один стеноз колостомного участка и 1 случай выпадения колостомы в контрольной группе, которая нуждалась в ревизии колостомы, и один случай инфекции и расхождения колостомного участка, который улучшился при консервативном лечении, и несколько случаев эксцизии кожного покрова периостомы. Летальных исходов не было. Хотя оценка задержки кала у маленьких детей не вполне осуществима, но некоторые критерии могут быть использованы на основе клинического обследования. Существуют различные методы количественной и качественной оценки степени задержки кала после аноректопластики. Критерии

Wingspread, McGill, Kiesswetter и Kelly - это самая простая из всех систем подсчета баллов, которых можно использовать даже у 3-месячного ребенка [7, 9].

Основываясь на клинической оценке, частота запоров была одинаковой в обеих группах (3 случая в контрольной группе и 4 случая в основной группе). Два хирургических метода значительно различались по показателям ИРП и расхождения швов ( $P < 0,046$ ). С точки зрения анального смещения и деформации и ятрогенной вагинальной травмы и свища, две группы не показали значительных различий ( $P > 0,05$ ) (Табл 1.).

Таблица-1

## Основные осложнения, наблюдаемые в двух группах

№	Вид осложнения	Метод коррекции	Количество наблюдаемых осложнений		P
			abs	%	
1	Расхождение швов и ИРИ	1	6	30	<0,046
		3-	1	5	
2	Смещение и деформация ануса	1	1	5	<0,001
		3-	0	0	
3	Ятрогенный вагинальный свищ	1	1	5	<0,05
		3-	0	0	

В нашем исследовании частота ИРП и расхождения швов была высокой в основной группе (30%), и это было отрицательным аспектом одноэтапной операции. Высокий уровень инфицирования обусловлена отсутствием колостомы и прямого контакта раневой поверхности с каловыми массами сразу после операции, что приводит к загрязнению линии шва. Лучшие сроки для выполнения одноэтапной операции – через 4-6 недель жизни новорожденных, т.к., увеличение веса в этот отсроченный интервал делает операцию проще и безопаснее с технической точки зрения. Характер дефекации при недержании кала включает частую дефекацию (10-20 раз/24 ч при постоянном загрязнении), сильное перианальное раздражение кожи и вялый анальный сфинктер при ректальном исследовании. Нормальная картина дефекации у детей на 1м месяце жизни составляет около 6 раз / сут, а через 2 месяца уменьшается до 1 - 2 раз/ сут, пока ребенку не исполнится 2 года [10]. Анальный сфинктер оказывает сжимающее действие во время ректального исследования, и не наблюдается значительного раздражения кожи перианальной области. Загрязнения нет, а младенец чист между эпизодами дефекации. Этот паттерн дефекации, однако, не является однозначно диагностическим, но в будущем он может значительно прогнозировать задержку стула.

В проспективном исследовании, проведенном в 2002 году, Adeniran сообщил о своих результатах одноэтапной операции у пациентов с неперфорированным анусом и ректовестибулярным свищом. Согласно его результатам, первоначальные исследования показали, что восстановление неперфорированного заднего прохода с помощью ректовестибулярного свища может быть безопасно выполнено как ОЗСАРП, и преимущества данной операции считались огромными по сравнению с трехэтапной [11]. Другое исследование, проведенное в 2005 году Gangopadhyay et al. В Индии у 105 пациентов было установлено, что первичный одноэтапный хирургический метод имел лучшие результаты, а контроль кала был связан со снижением уровня смертности и снижением стоимости, и, следовательно, являлся рекомендуемым методом [12].

В проспективном исследовании, проведенном Elhalaby в Египте в 2006 году на 38 пациентах, было изучено первичное восстановление высоких и средних уровней АРА у детей. Результаты показали, что одноэтапное восстановление этого типа аномалии у пациентов мужского и женского пола было технически осуществимым. Безопасность подхода зависит от упущения особых случаев исследования. Ранние послеоперационные осложнения при этом методе являются приемлемыми, и его функциональные результаты сопоставимы с обычной многоступенчатой процедурой [13]. В другом проспективном исследовании (2010), проведенном Kijjreg и Agonson в Нидерландах на 35 пациентах, были сделаны выводы, что восстановление АРА низкого типа без колостомии при антибиотикотерапии и длительной анальной дилатации будет иметь низкую заболеваемость и хорошие результаты.

Таким образом, принимая во внимание значительные преимущества, указанные для одноэтапного хирургического метода, и учитывая, что большинство од-

ноэтапных осложнений восстановления были незначительными и разрешались с помощью консервативного лечения. Одноэтапный метод коррекции ректовестибулярного свища является предпочтительным и надежным методом лечения пациентов с неперфорированным задним проходом и ректовестибулярным свищом. Тем не менее, дальнейшие исследования должны быть выполнены с большим размером выборки и более длительным периодом наблюдения для полного выяснения этой проблемы.

#### LIST OF REFERENCES

- [1] Holschneider A.M, Hutson J.M. Anorectal Malformations in Children: Embryology, Diagnosis, Surgical Treatment, Followup. Springer 2006.
- [2] Levitt MA, Hamrick MC, Eradi B, Bischoff A, Hall J, Peña A. Transanal, full-thickness, Swenson-like approach for Hirschsprung disease. *J Pediatr Surg* 2013;48:2289–95. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.03.002>.
- [3] Becmeur F, Hofmann-Zango I, Jouin H, Moog R, Kauffmann I, Sauvage P. Three-flap anoplasty for imperforate anus: results for primary procedure or for redoes. *Eur J Pediatr Surg* 2001;11:311–4. <https://doi.org/10.1055/s-2001-18555>.
- [4] Levitt MA, Reynolds M, et al., editors. *Pediatric Imperforate Anus Surgery*. Medscape Reference. n.d.
- [5] Osifo OD, Osagie TO, Udefiagbon EO. Outcome of primary posterior sagittal anorectoplasty of high anorectal malformation in well selected neonates. *Niger J Clin Pract* 2014;17:1–5. <https://doi.org/10.4103/1119-3077.122821>.
- [6] Ortega G, Rhee DS, Papandria DJ, Yang J, Ibrahim AM, Shore AD, et al. An evaluation of surgical site infections by wound classification system using the ACS-NSQIP. *J Surg Res* 2012;174:33–8. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2011.05.056>.
- [7] Elsaied A, Aly K, Thabet W, Magdy A. Two-stage repair of low anorectal malformations in girls. *Annals of Pediatric Surgery* 2013;9:69–73. <https://doi.org/10.1097/01.XPS.0000425989.23892.50>.
- [8] Khan AH, Hussain M, Khalid IU, Pasha HK, Nagdeve NG, Bhingare PD, Naik HR, editors. Posterior sagittal anorectoplasty in anorectal malformations. *Nishtar Med J Q J Nishtar Med Coll.* 2009;1 Neonatal posterior sagittal anorectoplasty for a subset of males with high anorectal malformations. *J Indian Assoc Pediatr Surg* 2011:126–8.
- [9] Tunc VT, Camurdan AD, Ilhan MN, Sahin F, Beyazova U. Factors associated with defecation patterns in 0-24-month-old children. *Eur J Pediatr* 2008;167:1357–62. <https://doi.org/10.1007/s00431-008-0669-2>.
- [10] Adeniran JO. One-stage correction of imperforate anus and rectovestibular fistula in girls: Preliminary results. *J Pediatr Surg* 2002;37:E16. <https://doi.org/10.1053/jpsu.2002.32927>.
- [11] Gangopadhyay AN, Shilpa S, Mohan TV, Gopal SC. Single-stage management of all pouch colon (anorectal malformation) in newborns. *J Pediatr Surg* 2005;40:1151–5. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2005.03.050>.
- [12] Elhalaby EA. Primary repair of high and intermediate anorectal malformations in the neonates. *Ann Pediatr Surg* 2006:117-22J.
- [13] Kuijper CF, Aronson DC. Anterior or posterior sagittal anorectoplasty without colostomy for low-type anorectal malformation: how to get a better outcome? *J Pediatr Surg* 2010;45:1505–8. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2010.02.042>.