



<https://doi.org/10.34883/PI.2025.14.3.001>
УДК [616.852+617-089.844]-053.31



Аксельров М.А.^{1,2}, Аверин В.И.³✉, Столяр А.В.¹, Сергиенко Т.В.^{1,2}, Алиев Ф.Ш.¹,
Алиев В.Ф.¹

¹ Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

² Областная клиническая больница № 2, Тюмень, Россия

³ Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Качество жизни детей после коррекции аноректальных мальформаций

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Аксельров М.А. – концепция и дизайн исследования, редактирование текста; Аверин В.И. – концепция и дизайн исследования, редактирование текста; Столяр А.В. – концепция и дизайн исследования, сбор материала, обработка, написание текста; Сергиенко Т.В. – сбор материала; Алиев Ф.Ш. – концепция и дизайн исследования, редактирование текста; Алиев В.Ф. – сбор материала, обработка, написание текста.

Подана: 12.12.2024

Принята: 08.05.2025

Контакты: averinvi@mail.ru

Резюме

Введение. Коррекция аноректальных мальформаций (АРМ), несмотря на современные возможности, позволяющие провести реконструктивную операцию с точным восстановлением анатомии мышечного аппарата, у трети пациентов осложняется проблемами, связанными с актом дефекации.

Цель. Изучить качество жизни детей, оперированных по поводу АРМ с применением различных технических приемов.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 46 детей, перенесших оперативное лечение в связи с АРМ. Разработана анкета, представляющая собой комплекс вопросов, связанных с нарушением акта дефекации, которая отправлялась родителям в виде ссылки или СМС. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.1.2 (разработчик – ООО «Статтех», Россия). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. По результатам анкетирования выявлены различия в частоте дефекации ($p = 0,041$): в группе с лапароскопической мобилизацией кишки она была учащенной, в группе пациентов, оперированных сагиттальным доступом, – нормальной. Отличия в остальных показателях были статистически незначимы.

Заключение. При сравнении результатов лечения детей с АРМ с вариантами мобилизации дистальных отделов атрезированной прямой кишки и сфинктеропластики (лапароскопия или передний сагиттальный доступ) достоверных статистических различий по способности сдерживать акт дефекации, наличию запоров, недержанию мочи, ограничениям в питании, а также по социальным ограничениям не выявлено. Высокие формы пороков, без свищевых форм и варианты со свищом в мочевые пути, требуют этапного подхода к лечению (выведение превентивной колостомы). Другие варианты с учетом состояния ребенка, наличия сопутствующих пороков развития и опыта хирурга возможно корригировать сразу радикально. Более

высокие показатели качества жизни, вне зависимости от варианта порока, получены у пациентов женского пола.

Ключевые слова: аноректальные пороки развития, аноректальные мальформации, хирургическое лечение, лапароскопия, сфинктероплеватеропластика, качество жизни

Akselrov M.^{1,2}, Averin V.³✉, Stolyar A.¹, Sergienko T.^{1,2}, Aliyev F.¹, Aliyev V.¹

¹ Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

² Regional Clinical Hospital No. 2, Tyumen, Russia

³ Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Quality of Life of Children after Correction of Anorectal Malformations

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Akselrov M. – research concept and design, text editing; Averin V. – research concept and design, text editing; Stolyar A. – research concept and design, material collection, processing, text writing; Sergienko T. – material collection; Aliyev F. – research concept and design, text editing; Aliyev V. – material collection, processing, text writing.

Submitted: 12.12.2024

Accepted: 08.05.2025

Contacts: averinvi@mail.ru

Abstract

Introduction. Despite modern opportunities allowing performing reconstructive surgery with accurate restoration of muscular apparatus anatomy, anorectal malformations (ARM) correction is complicated by difficulties in defecation in one third of patients.

Purpose. To study the quality of life of children who underwent surgery for ARM using various techniques.

Materials and methods. The results of treating 46 children who underwent surgery for ARM were analyzed. A questionnaire was elaborated, consisting of a set of questions regarding defecation disorders, which was sent to parents via a link or SMS. The statistical analysis was performed using StatTech v. 4.1.2 software (StatTech LLC, Russia). Differences were considered statistically significant at $p < 0.05$.

Results. The survey results revealed differences in defecation frequency ($p = 0.041$): in the group with laparoscopic bowel mobilization, it was more frequent, while in the group of patients who underwent sagittal access surgery, it was normal. Differences in other indicators were not statistically significant.

Conclusion. When comparing the outcomes in children with ARM treated with mobilization of distal parts of the atresized rectum and those with sphincteroplasty (laparoscopy or anterior sagittal access), no significant statistical differences were found in terms of the ability to restrain the act of defecation, constipation, urinary incontinence, dietary restrictions and social limitations. High forms of malformations without fistula and options with fistula into the urinary tract require a staged approach to the treatment (preventive colostomy removal). Other variants, taking into account the condition. Other options, taking into account the child's condition, presence of concomitant malformations, and surgeon's experience, may be corrected radically at once. Higher scores of quality of life, regardless of malformations type, were obtained in female patients.



Keywords: anorectal malformations, anorectal malformations, surgical treatment, laparoscopy, sphincterolevateroplasty, quality of life

■ ВВЕДЕНИЕ

Аноректальные мальформации (АРМ), являясь распространенными врожденными пороками развития пищеварительного тракта, требуют одного или нескольких хирургических вмешательств в раннем возрасте [1–4]. Существующие современные медицинские технологии позволяют технически провести анатомическую реконструкцию, тем не менее около трети пациентов после операции имеют те или иные нарушения акта дефекации, что, по данным последних исследований, является тяжелым бременем для семьи [5]. В связи с этим актуальность проведения сравнительного исследования, направленного на оценку качества жизни детей, перенесших оперативное лечение в связи с АРМ с применением разных технических приемов, не подлежит сомнению.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить качество жизни детей, оперированных по поводу АРМ с применением различных технических приемов.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включены медицинские карты 46 детей, перенесших оперативное лечение в детском хирургическом отделении областной клинической больницы № 2 г. Тюмени в связи с АРМ в период с 2011 по 2022 г. Сформирована база данных, которая учитывала такие критерии, как тип мальформации, сопутствующая патология, факт выведения колостомы, пол, возраст (мес.) на момент проведения этапов операции, возраст матери на момент рождения ребенка, длительность нахождения в стационаре, наличие и тип осложнений после этапов операции.

Для проведения анализа результатов лечения была разработана анкета, представляющая собой комплекс вопросов, связанных с нарушением акта дефекации (табл. 1).

Анкета отправлена родителям детей, оперированных в клинике по поводу АРМ. Ответ получен от 19 человек, которые составили группу 1. Учитывая то, что в качестве основного этапа лечения проводилось 2 типа операций, среди пациентов первой группы были выделены две подгруппы: группа 1а – дети, для которых основной этап операции заключался в сфинктеролеватеропластике с лапароскопической мобилизацией (n=7), и группа 1б – дети, которым сфинктеролеватеропластика выполнена из переднего сагиттального доступа (n=9).

Контрольную группу (группу 2) составили 69 здоровых, ранее не оперированных на аноректальной зоне детей.

Для сбора информации использован интернет-ресурс <https://stattech.ru/surveys>. Статистический анализ проводился с применением программы StatTech v. 4.1.2 (разработчик – ООО «Статтех», Россия). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Таблица 1
Анкета оценки акта дефекации, мочеиспускания и социальной адаптации
Table 1
Questionnaire for assessing the act of defecation, urination and social adaptation

Пункт	Критерии	Итог
Частота дефекации	Нормальная (1–2 раза в день)	2
	Частая (3–5 раз в день)	1
	Очень частая (более 5 раз)	0
Консистенция стула	Оформленный	2
	Мягкий	1
	Жидкий	0
Чувствительность	Всегда	3
	Большую часть времени	2
	Неопределенно	1
	Отсутствует	0
Непроизвольная (случайная) дефекация	Отсутствует	2
	Неопределенно	1
	Часто	0
Способность сдерживать позыв на дефекацию	Всегда	3
	Отсутствие меньше чем 1 раз в неделю	2
	Частое, без социальных проблем	1
	Отсутствие	0
Энкопрез	Никогда	3
	1 раз в неделю, не требующий замены белья	2
	Частый, требующий постоянной замены белья	1
	Постоянный	0
Запоры	Нет	3
	Регуляция диетой	2
	Прием слабительных	1
	Необходимость в клизмах	0
Недержание мочи	Никогда	2
	Влажность днем и ночью	1
	Полное недержание	0
Ограничения в питании	Нет	2
	Некоторые	1
	Значительные	0
Посещение образовательных учреждений (школы, детского сада)	Без ограничений	2
	Отсутствие не более 1 раза в неделю	1
	Отсутствие более 1 раза в неделю	0
Тревожность и неудовлетворенность	Никогда	2
	Иногда	1
	Очень часто	0
Отношения со сверстниками	Хорошие	2
	Неопределенные	1
	Трудные	0
Оценка: 25 и более – нормальная функциональная способность кишечника, аноректальной области и нормальная социальная адаптация; 24–17 баллов – хороший результат с незначительными социальными ограничениями; 10–16 – удовлетворительный результат (незначительные социальные и функциональные ограничения), меньше 10 – неудовлетворительный результат (значительные социальные и функциональные ограничения)		



■ РЕЗУЛЬТАТЫ

В группе 1 пациентов мужского пола было 12 (63,2%), женского пола – 7 (36,8%). Наблюдался следующие варианты порока развития: атрезия ануса и прямой кишки со свищом на промежность у 9 (47,4%), со свищом в мочевого пузыря у 2 (10,5%), бессвищевая форма порока у 2 (10,5%) мальчиков и девочек, атрезия ануса и прямой кишки со свищом в уретру у 4 (21,1%) мальчиков, атрезия ануса и прямой кишки со свищом в преддверие влагалища у 2 (10,5%) девочек.

Возраст матерей на момент рождения детей с пороками развития аноректальной области составил $33,45 \pm 6,15$ года.

Сопутствующая патология выявлена у 4 пациентов: у троих атрезия пищевода, тип С (классификация R.V. Gross, 1953), у одного фетальный гепатит.

Формирование искусственного толстокишечного свища первым этапом выполнено у 15 пациентов. Возраст детей на этапе формирования колостомы составил $2,02 [0,03-6,25]$ месяца.

Возраст детей, в котором выполнялся основной этап оперативного лечения, составил $10,20 \pm 3,47$ месяца. После радикальной реконструктивной операции у 1 ребенка произошел некроз дистального участка низведенной кишки. Осложнение ликвидировано путем повторной сфинктеропластики.

Снятие кишечного свища осуществлялось в возрасте $11,50 \pm 5,75$ месяца.

У всех детей лечение полностью было завершено к 12 месяцам жизни. В отдаленном послеоперационном периоде у 4 пациентов выявлена недостаточность сфинктера, по поводу чего они периодически получали консервативное лечение.

Первым этапом исследования стало сравнение групп 1а и 1б. Выявлены отличия по диагнозу ($p=0,003$): в группе 1б преобладали дети с ректопромежностным свищом, тогда как в группе 1а – пациенты с бессвищевой формой и со свищами в мочевые пути. Основной этап коррекции порока развития достоверно ($p=0,010$) проводился у детей группы 1а в более старшем возрасте.

Проанализировав данные анкет, мы выявили различия в частоте дефекации ($p=0,041$): в группе 1а она была учащенной, в группе 1б – нормальной; отличия в остальных показателях, в том числе и в общей сумме баллов, были статистически незначимы. В связи с этим можно сделать вывод, что оба способа оперативного лечения могут быть применимы с одинаковым успехом, но в зависимости от исходного диагноза (табл. 2).

При сравнении данных анкетирования в группах 1 и 2 статистических различий не выявлено по таким параметрам, как способность сдерживать акт дефекации, запоры, недержание мочи, ограничения в питании, а также по социальным ограничениям (см. табл. 2). Общая сумма баллов закономерно в группе 1 составила $20,00 [15,00; 21,50]$, а в группе 2 – $25,00 [22,00; 26,00]$ ($p < 0,001$). При этом в группе 2 пациентов, набравших от 25 и выше баллов, было 50,7%, от 17 до 24 баллов – 40,6%, от 10 до 16 – 8,7%, в группе 1 – 0%, 68,4% и 31,6% соответственно (см. рисунок).

На следующем этапе исследования мы провели статистический анализ связи суммы баллов у пациентов группы 1 с различными показателями. По многим показателям выявлены корреляционные связи, наиболее значимым оказался пол ребенка. Так, лица женского пола имели большую сумму баллов в анкете: Ж – $22 \pm 2 [20-24]$ балла, М – $16 \pm 5 [13-20]$ баллов. Остальные показатели не были статистически значимы. Результаты представлены в табл. 3.

Таблица 2
Описательная статистика категориальных переменных в зависимости от группы
Table 2
Descriptive statistics of categorical variables depending on the group

Показатели	Критерии	Группа		p
		1	2	
Частота дефекации, абс. (%)	Частая (3–5 р/д)	5 (26,3%)	5 (7,2%)	0,002*
	Очень частая (более 5 р/д)	5 (26,3%)	5 (7,2%)	
	Нормальная (1–2 р/д)	9 (47,4%)	59 (85,5%)	
Консистенция стула, абс. (%)	Жидкий	3 (15,8%)	3 (4,3%)	0,006*
	Мягкий	9 (47,4%)	14 (20,3%)	
	Оформленный	7 (36,8%)	52 (75,4%)	
Чувствительность, абс. (%)	Отсутствует	2 (10,5%)	2 (2,9%)	<0,001*
	Неопределенно	11 (57,9%)	14 (20,3%)	
	Большую часть времени	5 (26,3%)	7 (10,1%)	
	Всегда	1 (5,3%)	46 (66,7%)	
Непроизвольная (случайная) дефекация, абс. (%)	Часто	7 (36,8%)	7 (10,1%)	0,001*
	Отсутствует	7 (36,8%)	55 (79,7%)	
	Неопределенно	5 (26,3%)	7 (10,1%)	
Способность сдерживать позывы на дефекацию, абс. (%)	Отсутствие	3 (15,8%)	5 (7,2%)	0,071
	Частая, без социальных проблем	5 (26,3%)	7 (10,1%)	
	Отсутствие меньше чем 1 раз в неделю	3 (15,8%)	6 (8,7%)	
	Всегда	8 (42,1%)	51 (73,9%)	
Энкопрез, абс. (%)	Постоянный	3 (15,8%)	3 (4,3%)	0,002*
	Частый, требующий постоянной замены белья	7 (36,8%)	8 (11,6%)	
	1 раз в неделю, не требующий замены белья	2 (10,5%)	2 (2,9%)	
	Никогда	7 (36,8%)	56 (81,2%)	
Запоры, абс. (%)	Прием слабительных	4 (21,1%)	4 (5,8%)	0,091
	Регуляция диетой	6 (31,6%)	19 (27,5%)	
	Нет	9 (47,4%)	46 (66,7%)	
Недержание мочи, абс. (%)	Постоянное подтекание мочи	1 (5,3%)	3 (4,3%)	0,350
	Дневные и ночные эпизоды	3 (15,8%)	4 (5,8%)	
	Никогда	15 (78,9%)	62 (89,9%)	
Ограничения в питании, абс. (%)	Значительные	3 (15,8%)	4 (5,8%)	0,160
	Некоторые	8 (42,1%)	21 (30,4%)	
	Нет	8 (42,1%)	44 (63,8%)	
Посещение образовательных учреждений (школы, детского сада), абс. (%)	Отсутствие более 1 раза в неделю	1 (5,3%)	1 (1,4%)	0,208
	Отсутствие не более 1 раза в неделю	3 (15,8%)	4 (5,8%)	
	Без ограничений	15 (78,9%)	64 (92,8%)	
Тревожность и неудовлетворенность, абс. (%)	Очень часто	1 (5,3%)	1 (1,4%)	0,437
	Никогда	10 (52,6%)	45 (65,2%)	
	Иногда	8 (42,1%)	23 (33,3%)	
Отношения со сверстниками, абс. (%)	Трудные	0 (0,0%)	1 (1,4%)	0,848
	Неопределенные	2 (10,5%)	6 (8,7%)	
	Хорошие	17 (89,5%)	62 (89,9%)	



Результаты анкетирования пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу АРМ, и здоровых детей
Survey results in patients who underwent surgical treatment for ARM and healthy children

Таблица 3
Результаты статистического анализа влияния факторов на конечный итог анкетирования
Table 3
Results of statistical analysis of various factors impact on the final result of the survey

Показатель	Статистический метод	Результат анализа	P-value
Возраст матери	Коэффициент корреляции Пирсона	$r_{xy} = -0,277$ Теснота связи слабая	0,410
Пол ребенка	t-критерий Стьюдента	Различия значимы	0,013
Основной диагноз	Критерий Краскела – Уоллиса	Различий нет	0,192
Сопутствующая патология	Критерий Краскела – Уоллиса	Различий нет	0,392
Наличие колостомы	t-критерий Стьюдента	Различий нет	0,486
Возраст выведения колостомы	Коэффициент корреляции Спирмена	$P = -0,101$ Теснота связи слабая	0,754
Осложнения после колостомии	U-критерий Манна – Уитни	Различий нет	0,307
Вид основной операции	t-критерий Стьюдента	Различий нет	0,261
Возраст на момент выполнения основной операции	Коэффициент корреляции Пирсона	$r_{xy} = -0,191$ Теснота связи слабая	0,495
Осложнения после выполнения основной операции	Критерий Краскела – Уоллиса	Различий нет	0,923
Возраст на момент закрытия колостомы	Коэффициент корреляции Пирсона	$r_{xy} = -0,346$ Теснота связи умеренная	0,501

■ **ОБСУЖДЕНИЕ**

Качество жизни следует рассматривать как соотношение множественных факторов, включающих как минимум три области: физическую, психическую и социальное функционирование. У взрослых показатель «качество жизни» изучен, и его широко

определяют после оперативного лечения АРМ [6–8], а в детской практике публикаций, посвященных изучению этого показателя, не так много [5, 9–13].

Первые попытки оценить не только функцию кишечника, но и психологические аспекты широко предпринимались в 1990-х годах. Так, Ginn-Pease с соавторами изучили академическую успеваемость и психологический статус у 56 детей, оперированных по поводу атрезии ануса и дефектов передней брюшной стенки. При этом у 1/4 детей отмечались проблемы с поведением, у 29% – замкнутость и тревожность [14]. По данным Lorraine, также до 30% детей имеют те или иные психические расстройства, проявляющиеся психологической дезадаптацией и депрессией [15]. Корреляцию между степенью нарушения функции кишечника и нарушением психического и психологического здоровья впервые выявил коллектив авторов под руководством Н. Trond. С этой целью были обследованы 33 подростка с медианой возраста 15 лет, применены 3 опросника: Child Assessment Schedule (CAS) – для исследования функции дефекации; Child Behavior Checklist (CBCL) и Youth Self-Report (YSR) – для оценки психических и психологических нарушений. Около 70% пациентов имели нарушение функции опорожнения кишечника, у 58% имелись расстройства психики, а у 73% – психосоциальные нарушения. Степень психосоциальных нарушений достоверно коррелировала с недержанием кала ($r = -0,37$, $p < 0,05$). Недержание стула значительно коррелировало с оценками симптомов психического здоровья (YSR: $r = 0,52$, $p < 0,01$; CAS: $r = 0,53$, $p < 0,01$). Полученные результаты позволили сделать вывод о том, что в послеоперационном периоде такие дети требуют психологического ухода и наблюдения [11].

Мы проанализировали используемые в практике различные опросные шкалы и анкеты, выделив из них вопросы, оптимальные для различных возрастных групп и длительности отдаленного послеоперационного периода. Основой разработанной анкеты стали опросники и анкеты Child Health Questionnaire, QUALIN, Health Utilities Index.

Child Health Questionnaire включает в себя 14 вопросов, оценивающих физическое здоровье, социальные проблемы, связанные с физическими проявлениями заболевания, его лечением и эмоциональными ограничениями, психологическое состояние ребенка. Неподходящим для нас критерием и минусом данной анкеты являлись ее возрастные ограничения с 10 лет, положительной стороной данного опросника было сравнительно небольшое количество емких вопросов, что позволило родителям в короткие сроки пройти такое анкетирование и врачу – получить информативные результаты [16, 17].

QUALIN – анкета, адаптированная для России, применяется для детей в возрасте от 3 месяцев до 3 лет, что является неоспоримым преимуществом, но и недостатком данной анкеты, поскольку в случае работы с детьми, получающими лечение по поводу АРМ, невозможно оценить необходимое для нас функциональное состояние с помощью этой анкеты [18, 19].

Health Utilities Index (HUI) состоит из 15 пунктов и используется для детей с 5 лет. HUI 3 состоит из 8 доменов, оценивающих зрение; слух; речь; способность передвигаться; мелкую моторику; эмоции; когнитивные способности и боль. Также значимым преимуществом этого опросника является суммарный индекс, отображающий общее состояние здоровья и качества жизни ребенка. Однако эта анкета трудно адаптируется к детям с АРМ ввиду того, что оценивает различные показатели НПР, но не интересующие нас функции аноректальной области [20].



Оценив описанные выше опросники, используя положительные стороны каждого и дополнив критериями Холшнайдера, мы разработали анкету, которая включает в себя блок вопросов, оценивающих катamnестические данные пациентов различных возрастов с различной продолжительностью отдаленного послеоперационного периода, а также, что немаловажно, блок, оценивающий степень социальной адаптации детей после оперативного лечения. Оценка варьируется от 0 до 16 баллов, каждый вопрос оценивается от 0 до 2 баллов. Сумма баллов этих критериев, а также сумма баллов за вопросы о социальной адаптации и составили итоговое количество баллов разработанной нами анкеты.

Проведя оценку полученных данных анкетирования, мы пришли к выводу, что большинство опрошенных детей – 13 (68%) – имеют хороший результат лечения, и это говорит о незначительных социальных и функциональных ограничениях; у 6 (32%) детей отмечается удовлетворительный результат с более значительными социальными и функциональными ограничениями.

При сравнении результатов лечения детей с АРМ с вариантами мобилизации дистальных отделов атрезированной прямой кишки и сфинктеролеватеропластики (лапароскопия или передний сагиттальный доступ) достоверных статистических различий по способности сдерживать акт дефекации, наличию запоров, недержанию мочи, ограничениям в питании, а также по социальным ограничениям не выявлено. Высокие формы пороков, бессвищевые формы и варианты со свищом в мочевые пути, требуют этапного подхода к лечению (выведение превентивной колостомы). Другие варианты с учетом состояния ребенка, наличия сопутствующих пороков развития и опыта хирурга возможно корректировать сразу радикально.

Проведенное исследование показало, что более высокие показатели качества жизни, вне зависимости от варианта порока, получены у пациентов женского пола.

■ ВЫВОДЫ

1. Использование опросника позволяет объективно оценить результаты хирургического лечения детей с АРМ.
2. Более 70% детей после коррекции АРМ демонстрируют высокие показатели качества жизни, что свидетельствует о правильно выбранной хирургической тактике.
3. Данные получены при анализе относительно небольшого числа наблюдений, что не позволяет сделать окончательные выводы и создает необходимость дальнейшего изучения.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Anorectal malformations | Orphanet Journal of Rare Diseases [Electronic resource]. URL: <https://ojrd.biomedcentral.com/articles/10.1186/1750-1172-2-33> (accessed: 10.04.2024).
2. Surgical Treatment of Colorectal Problems in Children [Electronic resource]. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-14989-9> (accessed: 10.04.2024).
3. Degtyarev Yu.G., Averin V.I., Nikiforov A.N., et al. (2023) *Congenital anorectal anomalies: clinical picture, diagnosis, treatment*. Moscow: Littera. (in Russian)
4. Akselrov M.A., Averin V.I., Degtyarev Y.G., et al. Anorectal malformations. Approach to surgical treatment in the Tyumen region and the republic of Belarus. *Medical science and education of the Urals*. 2017;18(4):76–80. (in Russian)
5. Giuliani S., Grano C., Aminoff D., et al. Transition of care in patients with anorectal malformations: Consensus by the ARM-net consortium. *Journal of Pediatric Surgery*. 2017;52(11):1866–1872.
6. Elly A.M., Rieu P., Brugman A., et al. Quality of life after operatively corrected high anorectal malformation: a long-term follow-up study of patients aged 18 years and older. *Journal of Pediatric Surgery*. 1994;29(6):773–776.

7. Risto J., Rintala R., Leena M., et al. Fecal continence and quality of life for adult patients with an operated high or intermediate anorectal malformation. *Journal of Pediatric Surgery*. 1994;29(6):777–780.
8. Grano C., Aminoff D., Lucidi F., et al. Long-term disease-specific quality of life in adult anorectal malformation patients. *Journal of Pediatric Surgery*. 2011;46(4):691–698.
9. Grano C., Bucci S., Aminoff D., et al. Quality of life in children and adolescents with anorectal malformation. *Pediatric Surgery International*. 2013;29(9): 925–930.
10. Grano C., Bucci S., Aminoff D., et al. Transition from childhood to adolescence: Quality of life changes 6 years later in patients born with anorectal malformations. *Pediatric Surgery International*. 2015;31(8):735–740.
11. Trond H.D., Emblm R. Somatic function, mental health, and psychosocial adjustment of adolescents with anorectal anomalies. *Journal of Pediatric Surgery*. 1996;31(5):638–643.
12. Athanasakos E.P. (2009) *Studies of pathophysiology and psychosocial functioning in adolescents with anorectal anomalies* (PhD Thesis). London. 336 p.
13. Funakosi S., Hayashi J., Kamiyama T., et al. Psychosocial liaison-consultation for the children who have undergone repair of imperforate anus and Hirschsprung disease. *Journal of Pediatric Surgery*. 2005;40(7):1156–1162.
14. Ginn Pease M., King D., Tarnowski K., et al. Psychosocial adjustment and physical growth in children with imperforate anus or abdominal wall defects. *Journal of Pediatric Surgery*. 1991;26(9):1129–1135.
15. Ludman L. Psychosocial adjustment of children treated for anorectal anomalies. *Journal of Pediatric Surgery*. 1995;30(3):495–499.
16. Gangopadhyay A.N., Pandey V. Anorectal malformations. *J Indian Assoc Pediatr Surg*. 2015;20(1):10–15.
17. Child Health Questionnaire (CHQ) [Electronic resource]. URL: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-69909-7_324-2 (accessed: 08.07.2024).
18. Bjorsum-Meyer T., Christensen P., Jakobsen M.S., et al. Correlation of anorectal manometry measures to severity of fecal incontinence in patients with anorectal malformations – a cross-sectional study. *Sci Rep*. 2020;10(1):6016.
19. Wigander H., Nisell M., Frenckner B., et al. Quality of life and functional outcome in Swedish children with low anorectal malformations: a follow-up study. *Pediatr Surg Int*. 2019;35(5):583–590.
20. The Health Utilities Index (HUI®): concepts, measurement properties and applications | Health and Quality of Life Outcomes [Electronic resource]. URL: <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-1-54> (accessed: 08.07.2024).