

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic985>

Оригинальное исследование



## Результаты лечения пятидесяти детей с персистирующей клоакой в условиях одного центра

О.Г. Мокрушина<sup>1,2</sup>, В.С. Шумихин<sup>1,2</sup>, М.В. Левитская<sup>2</sup>, М.А. Чундокова<sup>1,2</sup>,  
Р.В. Халафов<sup>1,2</sup>, Ю.В. Шугина<sup>1,2</sup>, Л.В. Петрова<sup>2</sup>, О.В. Кошко<sup>2</sup>, С.К. Эмирбекова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия;

<sup>2</sup> Детская городская клиническая больница им. Н.Ф. Филатова департамента здравоохранения города Москвы, Россия

**Введение.** Сохранившаяся клоака — особый вид аноректальных аномалий. Сочетание урологической, генитальной и ректальной аномалий затрудняет выполнение радикальной реконструкции.

**Материалы и методы.** В настоящем исследовании изучены результаты выполнения операций 50 пациентам с персистирующей клоакой, находившихся на лечении с 2010 по 2021 г. Представлено две группы: первая — с коротким каналом (менее 3 см) — 35 детей, вторая — с длинным каналом (более 3 см) — 15 детей. Мы изучили прогноз для кишечного контроля, тип реконструкции, необходимость реконструкции влагалища, осложнения после операции и дни пребывания в стационаре.

**Результаты.** Аномалии мюллеровых протоков во второй группе выше, чем в первой — 36 против 94 % ( $p < 0,001$ ). Сакральный индекс и случаи миелодисплазии не различались в группах. Сакральный индекс в первой группе составил  $0,62 \pm 0,14$ , во второй —  $0,58 \pm 0,14$  ( $p = 0,520$ ). Миелодисплазия в первой группе 33 %, во второй — 38 % ( $p = 0,744$ ). В первой группе использовали тотальную урогенитальную мобилизацию (51 %), во второй — абдоминальную реконструкцию (54 %). Реконструкция влагалища была необходима 28 % пациентов первой группы, 60 % — второй. Осложнения в 3,5 раза чаще возникли в первой группе (60 против 17 % во второй) ( $p = 0,003$ ). Продолжительность пребывания в медицинском учреждении пациентов второй группы больше, чем у пациентов первой группы.

**Заключение.** Данные нашего исследования демонстрируют, что реконструкция персистирующей клоаки нуждается в индивидуальном планировании операции с учетом длины канала, а также состояния всех структур, формирующих клоаку.

**Ключевые слова:** аноректальный порок; персистирующая клоака; гидрокоल्पос; лапароскопия; тотальная урогенитальная мобилизация; аноректопластика; новорожденные.

### Как цитировать:

Мокрушина О.Г., Шумихин В.С., Левитская М.В., Чундокова М.А., Халафов Р.В., Шугина Ю.В., Петрова Л.В., Кошко О.В., Эмирбекова С.К. Результаты лечения пятидесяти детей с персистирующей клоакой в условиях одного центра // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2021. Т. 11, № 3. С. 315–323. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic985>

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic985>

Original Study Article

## Results of treatment of fifty children with persistent cloaca in one center

Olga G. Mokrushina<sup>1,2</sup>, Vasily S. Shumikhin<sup>1,2</sup>, Marina V. Levitskaya<sup>2</sup>,  
Madina A. Chundokova<sup>1,2</sup>, Rashid V. Halafov<sup>1,2</sup>, Yulia V. Shugina<sup>1,2</sup>, Lubov V. Petrova<sup>2</sup>,  
Olga V. Koshko<sup>2</sup>, Svetlana K. Emirbekova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pirogov Russian National Medical University, Moscow, Russia;

<sup>2</sup> Filatov Children's Hospital, Moscow, Russia

**BACKGROUND:** The preserved cloaca is a particular type of anorectal anomaly. The combination of urological, genital, and rectal abnormalities makes radical reconstruction difficult.

**MATERIALS AND METHODS:** This study examined operations performed in 50 patients with persistent cloaca treated from 2010 to 2021. Two groups are presented: the first with 35 children and a short canal (<3 cm), and the second with 15 children and a long canal (>3 cm). We examined the prognosis for bowel control, the type of operation, the need for vaginal reconstruction, complications after surgery, and the days of hospital stay.

**RESULTS:** Anomalies of the Müllerian ducts in the second group (94%) were higher than in the first (36%) ( $p < 0.001$ ). The sacral index and myelodysplasia did not differ in both groups. The sacral index in the first group was  $0.62 \pm 0.14$ , and in the second group, it was  $0.58 \pm 0.14$  ( $p = 0.520$ ). Myelodysplasia in the first group was 33%, and in the second group, it was 38% ( $p = 0.744$ ). Total urogenital mobilization (51%) was used in the first group, and abdominal reconstruction (54%) was used in the second group. Vaginal reconstruction was required in 28% of patients in the first group and 60% in the second group. Complications were 3.5 times more likely in the first group (60% versus 17% in the second) ( $p = 0.003$ ). The length of hospital stay in patients in the second group was longer than that of patients in the first group.

**CONCLUSION:** Our study data demonstrate that the reconstruction of a persistent cloaca requires individual planning of the operation, considering the length of the canal and the state of all structures forming the cloaca.

**Keywords:** persistent cloaca; anorectal malformations; hydrocolpos; laparoscopy; total urogenital mobilization; anorectoplasty; newborn.

### To cite this article:

Mokrushina OG, Shumikhin VS, Levitskaya MV, Chundokova MA, Halafov RV, Shugina YuV, Petrova LV, Koshko OV, Emirbekova SK. Results of treatment of fifty children with persistent cloaca in one center. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2021;11(3):315–323. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic985>

## ВВЕДЕНИЕ

Лечение детей с персистирующей клоакой — одна из самых сложных проблем в детской колопроктологии [1, 2]. Редкий вариант аномалии и комплекс сочетанных пороков развития нередко ставит в тупик детских хирургов. Существует несколько вариантов лечения девочек с персистирующей клоакой. В настоящее время большинство детских хирургов склоняется к одномоментной, радикальной коррекции порока. Для определения вида оперативного вмешательства большинство хирургов используют длину общего канала [1, 3–6]. Общепринятой тактикой считается выполнение заднесагитальной аноректовагиноуретропластики при общей длине канала до 3 см, при более протяженном канале используют абдоминальную мобилизацию для реконструкции. В настоящее время использование эндоскопических технологий в ряде случаев позволяет провести абдоминальный этап мобилизации толстой кишки, избегая лапаротомии. Однако распространение эндоскопических технологий привело к возврату поэтапной коррекции порока [7, 8]. Мы представляем наше исследование, в котором показано рациональное применение лапароскопии в коррекции клоаки. При этом мы не возвращаемся к этапной реконструкции порока, а используем лапароскопию для облегчения тотальной урогенитальной мобилизации. Особенно это касается тех случаев, когда имеет место высокое впадение прямой кишки при коротком урогенитальном синусе [8]. В данной серии исследований описан дифференцированный подход к лечению девочек с персистирующей клоакой, который зависит от протяженности общего канала, а также представлены ближайшие результаты оперативных вмешательств. Наши дальнейшие исследования мы планируем посвятить отдаленным результатам лечения наших пациентов.

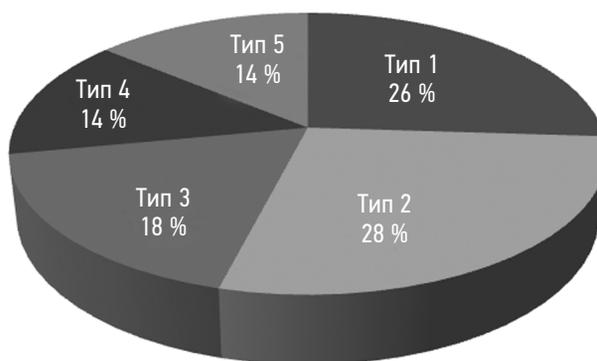
## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С 2010 по 2021 г. в отделении хирургии новорожденных и недоношенных детей Детской городской клинической больницы им. Н.Ф. Филатова находились на лечении 53 пациентки с персистирующей клоакой. Из исследования исключены 3 пациентки в связи с неблагоприятными исходами в течение первого месяца жизни, причиной которых стали тяжелые сопутствующие пороки сердца и почек. Им не выполнялась радикальная операция.

**Таблица 1.** Антропометрические данные

**Table 1.** Anthropometric data

Показатель	Группа		p
	КК	ДК	
Масса при рождении, г ( $M \pm SD$ )	3009 $\pm$ 688	3027 $\pm$ 846	0,940
Гестационный возраст, нед., $Me [Q_1-Q_3]$	39 [38–40]	38 [36–39]	0,153



**Рис. 1.** Распределение пациенток по типам клоак  
**Fig. 1.** Distribution of patients by type of cloaca

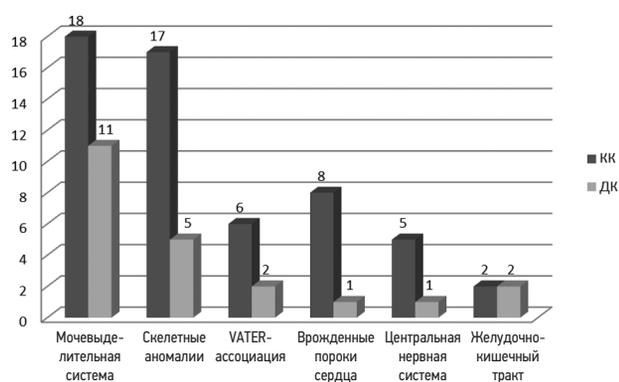
Разделение клоак на типы достаточно условное, поскольку в некоторых случаях мы встретили сочетание аномалий, определяющих отношение к той или иной группе пациентов. По классификации W.H. Hendren [9] к первой группе относятся пациентки с длиной общего канала менее 10 мм, ко второй — с длиной более 10 мм. Третью группу составляют пациентки с высоким впадением прямой кишки при коротком урогенитальном синусе. В четвертой группе находятся пациентки с внутриутробным гидроколюсом. В пятой — с полным удвоением матки и влагалища, каждое из которых сообщается с общим каналом своим входом. В нашем исследовании встретились все пять типов клоак, наиболее частые — первый и второй типы, что составило 26 и 28 % соответственно (рис. 1).

Результаты лечения оценивали путем проведения сравнительного анализа в зависимости от длины канала. Первую группу с протяженностью общего канала менее 3 см составили 35 пациенток (короткий канал — КК). Вторую группу с протяженностью общего канала более 3 см — 15 пациенток (длинный канал — ДК). Средний вес и средний гестационный возраст при рождении в обеих группах были сопоставимы, а их различия были статистически незначимы (табл. 1).

В нашей серии исследований мы провели сравнительный анализ частоты встречаемости сопутствующих аномалий почек и генитального тракта. Для выявления сопутствующей патологии почек использовали ультразвуковое исследование. Сопутствующую патологию генитального тракта диагностировали при проведении контрастной внутривидеостатической компьютерной томографии и клоакоскопии, которая выполняется всем

пациентам перед проведением радикальной коррекции порока. Кроме того, мы оценили прогностические критерии в обеих группах и возможность использования различных видов оперативной коррекции. Прогностические критерии оценивали по совокупности полученных данных при определении сакрального индекса, патологии каудального отдела спинного мозга и присутствия дополнительных образований в промежности. Сакральный индекс измеряли на рентгенограмме костей таза в прямой проекции при поступлении ребенка в стационар. Для оценки патологии развития каудального отдела спинного мозга использовали ультразвуковое исследование, а после закрытия акустического окна — магнитно-резонансную томографию. В ходе исследования результатов коррекции использовали следующие критерии: вид операции, необходимость реконструкции влагалища, течение раннего послеоперационного периода, возникновение осложнений и способ их устранения.

Статистический анализ проводили с использованием программы StatTech v. 2.1.0. Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова – Смирнова. Количественные показатели, имеющие нормальное распределение, описывали с помощью средних арифметических величин ( $M$ ) и стандартных отклонений ( $SD$ ), границ 95 % доверительного интервала (95 % ДИ), в случае отсутствия нормального распределения — с помощью медианы ( $Me$ ) и нижнего и верхнего квартилей [ $Q_1$ – $Q_3$ ]. Категориальные данные описывали с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение двух групп по количественному показателю, имеющему нормальное распределение, выполняли с помощью  $t$ -критерия Стьюдента. Сравнение процентных долей при анализе четырехпольных таблиц сопряженности выполняли с помощью точного критерия Фишера, многопольных таблиц с помощью критерия хи-квадрат Пирсона.



**Рис. 2.** Распределение пациенток по наличию сопутствующих врожденных пороков

**Fig. 2.** Distribution of patients by the presence of concomitant malformation

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования мы не выявили статистически значимых различий в частоте встречаемости сопутствующих аномалий ( $p > 0,05$ ). Ожидаемо в обеих группах преобладали пороки развития мочевыделительной системы: в первой группе в 51 % случаев, во второй — в 73 %. В обеих группах наиболее часто выявляли пузырно-мочеточниковый рефлюкс. На втором месте, также ожидаемо, обнаружены скелетные аномалии: в первой группе у 50 % пациентов, во второй группе — у 38 %. Чаще всего диагностированы аномалии развития тел позвонков, включая и крестцовый отдел позвоночника (рис. 2).

Поскольку при внутриутробном формировании персистирующей клоаки может быть нарушен отток мочи, у некоторых пациенток формируется мегацистис. Отхождение мочи через общий канал в ряде случаев ведет к возникновению гидрокольпоса. В процессе нашего исследования установлено, что в первой группе гидрокольпос выявлен лишь у одной пациентки. Его формирование связано не с нарушением оттока мочи, с атрезией одной из половин удвоенного влагалища. Во второй группе гидрокольпос возник у 6 пациенток, что является статистически значимым различием. В половине случаев после рождения хирурги предпочитали выполнять дренирование гидрокольпоса путем наложения вагиностомы, с которой дети поступали в наше отделение для проведения радикальной коррекции. Таким образом, при обнаружении гидрокольпоса после рождения с большой вероятностью следует ожидать, что у данной пациентки будет длинный общий канал. При анализе выявленных сопутствующих аномалий оказалось, что у девочек с длинным каналом аномалии развития мюллеровых протоков встречаются в 4 раза чаще, чем у девочек с коротким каналом. Из выявленных аномалий в той и другой группе чаще всего встречалось наличие перегородки в полости влагалища. При этом межгрупповое различие статистически незначимо. Полное удвоение влагалищ, имеющих отдельные сообщения с общим каналом, в нашем исследовании выявлено только у пациенток группы с длинным каналом. Аплазия и атрезия влагалища с одинаковой частотой встречались в обеих группах (рис. 3).

На этапе обследования обязательно определяли прогноз для будущего кишечного контроля всем пациентам. Анализ полученных данных показал, что нет статистически значимого межгруппового различия в значениях критериев, определяющих функциональный прогноз. Показатель сакрального индекса и наличие миелодисплазии в группах не имели статистически значимых различий. Чуть более 1/3 пациентов в каждой группе имеют признаки миелодисплазии. При наличии объемного образования в промежности можно предположить, что скорее всего эти пациентки будут иметь короткий общий канал. Мы предпочитаем проводить

радикальную коррекцию, как только вес ребенка превысит 6 кг. Как правило, это соответствует возрасту 6 мес. Не выявлено групповых различий возраста на момент проведения радикальной коррекции (табл. 2).

Вид оперативного вмешательства выбирали в зависимости от длины канала, а также взаиморасположения структур клоаки. В нашей серии исследований оказалось, что применение различных видов оперативных вмешательств в группах имеет статистически достоверную разницу. В группе КК в половине случаев выполнена тотальная урогенитальная мобилизация из заднесагиттального доступа (51 %). Напротив, в половине случаев группы ДК мы выполняли брюшно-промежностную реконструкцию порока. Примерно в одинаковом проценте случаев в обеих группах мы применяли видеоассистированную мобилизацию прямой кишки, за которой следовала тотальная урогенитальная мобилизация из заднесагиттального доступа. Если протяженность общего канала у пациентов первой группы составляла 0,5 см, реконструкцию порока мы выполняли с использованием промежностного доступа, низведение кишки дополняли интроитопластикой, выполняя мобилизацию только задней и боковых стенок влагалища.

Сравнивая интраоперационные варианты реконструкции влагалища, мы получили следующие данные: в первой группе в подавляющем большинстве ситуаций не возникало необходимости проводить какую-либо реконструкцию влагалища. Метод тотальной урогенитальной мобилизации позволяет осуществить достаточную подвижность урогенитального комплекса и низвести влагалище на промежность без натяжения.

В этой же группе в одном варианте мы применили абдоминальный доступ для создания неовагины из сегмента кишки при агенезии влагалища, у другой пациентки этой группы создана неовагина из сегмента кишки с использованием видеоассистированной техники. Общим пациенткам замена выполнена из сегмента толстой кишки. Иссечение перегородки проведено у 23 % пациенток первой группы и 47 % пациенток второй группы. При этом в первой группе чаще рассекали перегородку без вскрытия задней стенки влагалища. У пациенток второй группы проводили вагинотомию по задней стенке для иссечения перегородки. В группе ДК в 3 случаях

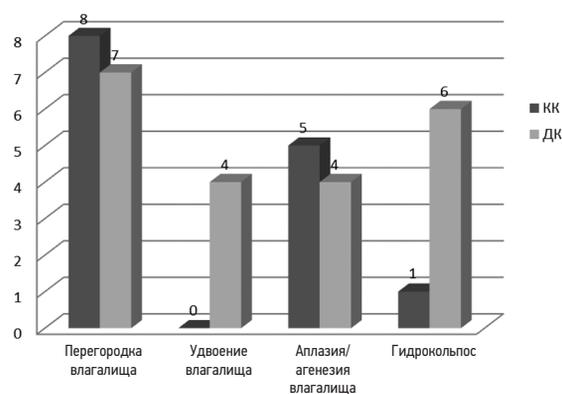


Рис. 3. Виды аномалий мюллеровых протоков в исследуемой группе

Fig. 3. Types of Mullerian duct anomalies in the study group

мы выполнили ротационную пластику влагалища, используя его заднюю стенку. Такая методика применима при выраженном гидроколюсе и позволяет использовать избыток собственных тканей для создания неовагины. 5 пациенткам группы ДК в связи с дефицитом собственных тканей выполнена пластика влагалища сегментом кишки. В 3 эпизодах проведена пластика сегментом толстой кишки при радикальной коррекции. У двоих использовали сегмент подвздошной кишки. Обе пациентки имели гастростому и эзофагостому в связи с атрезией пищевода. Поэтому мы сочли целесообразным не задействовать толстую кишку, сохранив ее для колоэзофагопластики. В 2 случаях использовали сегмент тонкой кишки для замещения части влагалища при проведении повторного оперативного вмешательства. В обоих этих случаях послеоперационный период осложнился ретракцией влагалища, низведенного на промежность. Таким образом, в серии наших исследований мы доказали, что при проведении радикальной реконструкции клоаки у девочек с длинным общим каналом в половине случаев необходимо выполнять пластику влагалища с использованием собственных тканей, либо сегмента кишки. Использование различных отделов кишечника для замещения влагалища должно рассматриваться в соответствии с тем, какая сопутствующая патология есть у этого ребенка (табл. 3).

Таблица 2. Сроки проведения коррекции и прогностические факторы контроля дефекации

Table 2. Age of surgery and prognosis of bowel control

Показатель	Группа		p
	КК	ДК	
Длина канала, см, Me [Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ]	20 [11-25]	50 [39-60]	<0,001
Возраст на момент операции, дни (M ± SD)	180 ± 65	175 ± 51	0,804
Сакральный индекс:			
M ± SD	0,62 ± 0,14	0,58 ± 0,14	0,520
мелодисплазия	11 (33 %)	5 (38 %)	0,744
липوما/гемангиома промежности	5 (14 %)	0	0,304

**Таблица 3.** Виды операций и реконструкции влагалища**Table 3.** Type of surgery and reconstruction of the vagina

Показатель	Группа		p
	КК	ДК	
Вид операций			
Заднесагиттальная тотальная урогенитальная мобилизация	18 (51 %)	2 (13 %)	<0,001
Видеоассистированная тотальная урогенитальная мобилизация	9 (26 %)	5 (33 %)	
Брюшно-промежностная реконструкция	2 (6 %)	8 (54 %)	
Промежностная реконструкция	6 (17 %)	0	
Реконструкция влагалища			
Не требовалась	24 (71 %)	0	<0,001
Иссечение перегородки	8 (23 %)	7 (47 %)	
Ротационная пластика	0	3 (20 %)	
Пластика кишкой	2 (6 %)	5 (33 %)	

Анализируя течение послеоперационного периода, мы изучали развитие тех или иных осложнений, а также продолжительность нахождения ребенка в стационаре в послеоперационном периоде. Оказалось, что в группе с ДК послеоперационные осложнения возникают в 3,5 раза чаще, чем в группе КК (60 против 17 %). Однако если провести сравнительный анализ по каждому виду осложнений, то статистически значимого различия в нашем исследовании не обнаружено. Наиболее часто в обеих группах возникала ретракция влагалища. При этом если в группе КК мы выполнили повторную фиксацию влагалища к промежности, то в группе пациентов ДК в обоих случаях пришлось проводить частичное возмещение недостатка длины влагалища с использованием сегмента тонкой кишки. Влагалищная фистула возникла у 2 пациенток в обеих группах. В группе КК возникла вестибулярная фистула на фоне ретракции передней стенки прямой кишки. В обоих случаях была исправлена путем дополнительной мобилизации передней стенки и устранения ректовестибулярной фистулы. Во второй группе возникла реканализация влагалищно-мочевой фистулы. У одной девочки фистула была исправлена во время замещения влагалища сегментам

кишки при его ретракции. У другой пациентки фистула закрыта путем выполнения повторной операции. Остальные осложнения встречались в единичных наблюдениях и не имели существенного значения. Послеоперационный койко-день в нашем исследовании также имел статистически значимые различия. Это объясняется тем, что в группе с длинным каналом послеоперационные осложнения возникали чаще, что и повлияло на исход течения послеоперационного периода (табл. 4). Ни одного летального исхода в послеоперационном периоде в нашей серии исследований не было.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Лечение пациентов с персистирующей клоакой — весьма сложная проблема. Представленное исследование лишь начало большой научной работы. Его целью было провести анализ течения ближайшего послеоперационного периода. Мы оценили обоснованность применения лапароскопии при различных типах клоак. Поскольку данный порок развития встречается достаточно редко, в литературе существует не много источников, посвященных обзору больших групп пациентов.

**Таблица 4.** Осложнения и послеоперационный койко-день**Table 4.** Complications and days of hospitalization

Осложнения	Группа		p
	КК	ДК	
Всего	6 (17%)	9 (60%)	0,003*
Виды осложнений:			
ретракция влагалища	3 (9 %)	2 (13 %)	0,608
влагалищная фистула	2 (6 %)	2 (13 %)	0,363
раневая инфекция	0	1 (7 %)	0,123
стеноз влагалища	0	1 (7 %)	0,123
проляпс слизистой	1 (3 %)	1 (7 %)	0,529
Койко-день после операции, Me [Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ]	14 [12-16]	19 [14-25]	0,036*

Исключение составляет публикация М.А. Levitt, А. Ре́а [1], которую можно считать настольной книгой детского проктолога. Хирургическая реконструкция аноректальных аномалий изменилась с годами, после того как А. Ре́а выполнил коррекцию порока из заднесагиттального доступа. Это стало прорывным моментом для проведения реконструкции очень сложных вариантов аноректальных пороков, в том числе и персистирующей клоаки. Однако результаты лечения этих пациентов все еще оставляли желать лучшего. Следующим ключевым этапом хирургического лечения пациенток с клоакой стало использование тотальной урогенитальной мобилизации из заднесагиттального, а при необходимости и дополнением из абдоминального доступа [1]. При совершенно очевидной форме данного порока в литературе имеются сообщения, что в ряде случаев, особенно при коротком общем канале, диагностика порока не всегда своевременна [3, 7]. Большинство авторов разделяют два варианта клоак: с длиной общего канала более 3 см и длиной канала менее 3 см [1, 3, 4, 10, 11]. По общему мнению, именно длина общего канала определяет вид оперативного вмешательства [1, 3, 4, 10, 11]. Однако этот критерий может варьировать в зависимости от веса или возраста ребенка. С нашей точки зрения, для планирования оперативного вмешательства необходимо учитывать и взаиморасположение влагалища и уретры, и место впадения прямой кишки в общий канал. Поэтому для верификации типа клоаки необходимо использовать не только рентгенологическое исследование, но и такие методы, как компьютерная томография с контрастированием полостей и клоакоскопия [1, 3, 4, 7].

Мы полностью согласны с тем, что при ультракоротких формах клоаки, когда длина общего канала около 5 мм, возможно выполнение отдельного низведения прямой кишки и интроитопластики. С развитием эндоскопических технологий лапароскопическая мобилизация кишки нашла свое место и в лечении детей с персистирующей клоакой [2, 7, 8]. Мы считаем совершенно уместно применение лапароскопической мобилизации в тех случаях, когда диагностирована клоака третьего типа с так называемым высоким выпадением прямой кишки. Однако в некоторых исследованиях показано, что применение лапароскопии привело к изменению хирургической тактики. Низведение кишки и урогенитального комплекса проводится отдельно, с интервалом в несколько месяцев, а иногда несколько лет [2, 7, 8]. Любое повторное оперативное вмешательство может приводить к развитию осложнений в послеоперационном периоде, поэтому использование отсроченного разделения клоаки, с нашей точки зрения, неоправданно. Незавершенное разделение клоаки, при котором влагалище остается связанным с мочевыми путями, может приводить к фатальным последствиям [7, 11]. В пубертатном возрасте велика вероятность

развития гематометры и даже пиогематометры. В литературе имеется описание случая, при котором гематометра привела к экстирпации влагалища и матки [7, 12]. Течение послеоперационного периода зависит от формы клоаки, а также от вида проведенного оперативного вмешательства. Очевидно, что эндоскопические методы приводят к сокращению послеоперационного пребывания в стационаре [8]. Тем не менее данное утверждение вряд ли можно считать достоверным, поскольку во всех описанных случаях проводилось раздельное низведение кишки и урогенитального комплекса [7, 8, 11]. Следует отметить, что в большинстве исследований не выявлено статистического различия между возникновением ранних послеоперационных осложнений в зависимости от длины общего канала [3, 5, 10, 11]. Описание ранних осложнений не нашло отражения во всех исследованиях. Однако из этого совершенно не следует, что ранние послеоперационные осложнения при таких сложных оперативных вмешательствах не встречаются [5]. По мере накопления опыта хирурги, все чаще прибегают к новым методикам планирования предстоящего оперативного вмешательства, что должно привести не только к уменьшению количества ранних послеоперационных осложнений, но и к улучшению функциональных результатов [13]. Наши дальнейшие исследования будут направлены на изучение обоснованности применения лапароскопии при лечении пациентов с клоакой, а также на изучение отдаленных функциональных результатов коррекции порока. Но мы понимаем, что залог успеха лежит в правильности и своевременности выполнения радикальной коррекции персистирующей клоаки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устранение клоаки остается серьезной технической проблемой. Предоперационное планирование должно включать не только оценку длины общего канала, но и взаимное расположение всех систем, составляющих этот порок. Не вызывает сомнения необходимость проведения радикальной коррекции и разделения клоаки при первичном оперативном вмешательстве. Хирург, выполняющий эту сложную операцию, должен владеть навыками урологического гинекологического и колопроктологического профиля.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / DISCLAIMERS

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Levitt M.A., Peña A. Cloacal malformations: lessons learned from 490 cases // *J Pediatric Surg.* 2010. Vol. 19. No. 2. P. 128–138. DOI: 10.1053/j.sempedsurg.2009.11.012
2. Abdelhamid A., Bassiouny A.Z. Persistent cloaca: persistence of the challenge // *Annals of Pediatric Surgery.* 2020. Vol. 16. P. 1–7. DOI: 10.1186/s43159-019-0010
3. Отамуратов Ф.А., Эргашев Н.Ш. Персистирующая клоака у девочек. Проблемы диагностики и хирургической коррекции // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2016. Т. 6, № 4. С. 37–42.
4. Киргизов И.В., Минаев С.В., Гладкий А.П., и др. Мультицентровое исследование хирургического лечения детей с персистирующей клоакой // *Медицинский вестник Северного Кавказа.* 2014. Т. 9, № 4. С. 295–299. DOI: 10.14300/mnnc.2014.09083
5. Versteegh H.P., Sutcliffe J.R., Sloots C.E., et al. Postoperative complications after reconstructive surgery for cloacal malformations: a systematic review // *Tech Coloproctol.* 2015. Vol. 19. No. 4. P. 201–207. DOI: 10.1007/s10151-015-1265-x
6. Мокрушина О.Г., Щапов Н.Ф., Меновщикова Л.Б., и др. Радикальная коррекция персистирующей клоаки методом тотальной урогенитальной мобилизации у девочки 3-х месяцев // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2013. Т. 3, № 4. С. 108–111.
7. Singh Bal H., Sen S., Sam C., et al. Urogenital management in cloaca: An alternative approach // *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2017. Vol. 22. No. 2. P. 108–113. DOI: 10.4103/0971-9261.202683
8. Liem N.T., Quynh T.A. Laparoscopic rectal pull-through for persistent cloaca: an easier approach for a complex anomaly // *J Pediatr Surg.* 2012. Vol. 47. No. 4. P. 815–818. DOI: doi:10.1016/j.jpedsurg.2012.02.004
9. Hendren W.H. Cloacal malformations: experience with 105 cases // *J Pediatr Surg.* 1992. Vol. 27. No. 7. P. 890–901. DOI: 10.1016/0022-3468(92)90393-L
10. Versteegh H.P., Sloots C. E. J., de Jong J. R., et al. Early versus late reconstruction of cloacal malformations: The effects on postoperative complications and long-term colorectal // *J Pediatr Surg.* 2014. Vol. 49. No. 4. P. 556–559. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2013.10.028
11. Cho M.-J., Kim T.-H., Kim D.-Y., et al. Clinical experience with persistent cloaca // *J Korean Surg Soc.* 2011. Vol. 80. No. 6. P. 431–436. DOI: 10.4174/jkss.2011.80.6.431
12. Адамян Л.В., Даренков С.П., Шелыгин Ю.А., и др. Клиническое наблюдение врожденной аномалии тазовых органов клоакального типа // *Акушерство и гинекология.* 2012. № 8-1. С. 60–63.
13. Halleran D.R., Thompson B., Fuchs M., et al. Urethral length in female infants and its relevance in the repair of cloaca // *J Pediatric Surgery.* 2019. Vol. 54. No. 2. P. 303–306. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2018.10.094

## REFERENCES

1. Levitt MA, Peña A. Cloacal malformations: lessons learned from 490 cases. *J Pediatric Surg.* 2010;19(2):128–138. DOI: 10.1053/j.sempedsurg.2009.11.012
2. Abdelhamid A, Bassiouny AZ. Persistent cloaca: persistence of the challenge. *Annals of Pediatric Surgery.* 2020;16:1–7. DOI: 10.1186/s43159-019-0010
3. Otamuradov FA, Ergashev NSh. Persisting cloaca in girls. The issues of diagnostics and surgical correction. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care.* 2016;6(4):108–111. (In Russ.)
4. Kirgizov IV, Minaev SV, Gladkij AP, et al. Multicenter research of persistent cloacal malformation surgery in children. *Medical news of North Caucasus.* 2014;9(4):295–299. (In Russ.) DOI: 10.14300/mnnc.2014.09083
5. Versteegh HP, Sutcliffe JR, Sloots CE, et al. Postoperative complications after reconstructive surgery for cloacal malformations: a systematic review. *Tech Coloproctol.* 2015;19(4):201–207. DOI: 10.1007/s10151-015-1265-x
6. Mokrushina OG, Shchapov NF, Menovshchikova LB, et al. Radikal'naya korrektsiya persistiruyushchei kloaki metodom total'noi urogenital'noi mobilizatsii u devochki 3-kh mesyatsev. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care.* 2013;3(4):108–111. (In Russ.)
7. Singh Bal H, Sen S, Sam C, et al. Urogenital management in cloaca: An alternative approach. *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2017;22(2):108–113. DOI: 10.4103/0971-9261.202683
8. Liem NT, Quynh TA. Laparoscopic rectal pull-through for persistent cloaca: an easier approach for a complex anomaly. *J Pediatr Surg.* 2012;47(4):815–818. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2012.02.004
9. Hendren WH. Cloacal malformations: experience with 105 cases. *J Pediatr Surg.* 1992;27(7):890–901. DOI: 10.1016/0022-3468(92)90393-L
10. Versteegh HP, Sloots CEJ, de Jong JR, et al. Early versus late reconstruction of cloacal malformations: The effects on postoperative complications and long-term colorectal. *J Pediatr Surg.* 2014;49(4):556–559. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2013.10.028
11. Cho M-J, Kim T-H, Kim D-Y, et al. Clinical experience with persistent cloaca. *J Korean Surg Soc.* 2011;80(6):431–436. DOI: 10.4174/jkss.2011.80.6.431
12. Adamyan LV, Darenkov SP, Shelygin YuA, et al. A clinical case of congenital cloacal anomaly of pelvic organs. *Obstetrics and Gynecology.* 2012;(8-1):60–63. (In Russ.)
13. Halleran DR, Thompson B, Fuchs M, et al. Urethral length in female infants and its relevance in the repair of cloaca. *J Pediatric Surgery.* 2019;54(2):303–306. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2018.10.094

## ОБ АВТОРАХ

**\* Ольга Геннадьевна Мокрушина**, зам. гл. врача по хирургической помощи, профессор кафедры детской хирургии; адрес: Россия, 103001, Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4444-6103>; eLibrary SPIN: 5998-7470; e-mail: mokrushina@yandex.ru

**Василий Сергеевич Шумихин**, зав. отд. хирургии новорожденных и недоношенных детей, доцент кафедры детской хирургии; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9477-8785>; eLibrary SPIN: 6405-8928; e-mail: pennylane@yandex.ru

**Марина Владимировна Левитская**, детский хирург; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9838-9493>; e-mail: urolog@neosurg.ru

**Мадина Арсеновна Чундокова**, профессор кафедры детской хирургии, детский хирург; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5080-4838>; eLibrary SPIN: 1122-0394; e-mail: cmadina@yandex.ru

**Рашид Вахидович Халафов**, детский хирург, ассистент кафедры детской хирургии; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7998-5639>; e-mail: drrash777@gmail.com

**Юлия Викторовна Шугина**, детский хирург, аспирант; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0982-8106>; e-mail: doctorshugina@gmail.com

**Любовь Валериановна Петрова**, детский хирург; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8727-5514>; e-mail: celine1988@mail.ru

**Ольга Владимировна Кошко**, анестезиолог; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6946-938X>; e-mail: kas321@gmail.com

**Светлана Курбановна Эмирбекова**, анестезиолог; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0334-3255>; e-mail: aisha.shabanova@yandex.ru

## AUTHORS INFO

**\*Olga G. Mokrushina**, Deputy Chief Physician for Surgery, professor of Department of Pediatric Surgery; address: 15, Sadovaya-Kudrinskaya str., 103001, Moscow, Russia; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4444-6103>; e-mail: mokrushina@yandex.ru.

**Vasily S. Shumikhin**, head of newborn department, assistant professor; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9477-8785>; eLibrary SPIN: 6405-8928; e-mail: pennylane@yandex.ru

**Marina V. Levitskaya**, pediatric surgery; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9838-9493>; e-mail: urolog@neosurg.ru.

**Madina A. Chundokova**, professor of Department of Pediatric Surgery, pediatric surgery; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5080-4838>; eLibrary SPIN: 1122-0394; e-mail: cmadina@yandex.ru

**Rashid V. Halafov**, pediatric surgery, assistant professor; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7998-5639>; e-mail: drrash777@gmail.com

**Yulia V. Shugina**, pediatric surgery, graduate student; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0982-8106>; e-mail: doctorshugina@gmail.com

**Lubov V. Petrova**, pediatric surgery; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8727-5514>; e-mail: celine1988@mail.ru

**Olga V. Koshko**, anesthetist; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6946-938X>; e-mail: kas321@gmail.com

**Svetlana K. Emirbekova**, anesthetist; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0334-3255>; e-mail: aisha.shabanova@yandex.ru