

**LEFT HEMICOLECTOMY FOR DOLICHOSIGMA IN CHILDREN: A  
COMPARATIVE ANALYSIS OF PERIOPERATIVE PARAMETERS AND  
COMPLICATION RATES**

**Toshpulatov B.B**

**Umarxanov N.M**

**Sottinov S.B**

**Mirzakarimov B.N.**

*Andijan State Medical Institute, Department of Pediatric Surgery*

[beh.tashp27@gmail.com](mailto:beh.tashp27@gmail.com)

*Department of Morphology, Impuls Medical Institute, Namangan, Uzbekistan*

**Abstract**

**Introduction.** Dolichosigma in children may be accompanied by chronic constipation, abdominal pain, and episodes of subobstruction; when stepwise conservative therapy is ineffective, surgical options are considered [1–3]. **Aim.** To compare key perioperative parameters and complication rates in children with dolichosigma undergoing left hemicolectomy. **Materials and Methods.** A comparative cohort study: control group (n=47) and study group (left hemicolectomy, n=38). Intraoperative parameters, time to functional recovery, length of hospital stay, and complications up to 12 months were assessed. **Results.** In the study group, operative time (113.4±13.8 vs 120.2±11.1 min) and blood loss (122.6±36.7 vs 163.8±52.0 mL) were reduced (p<0.05); return of bowel function, initiation of feeding, and mobilization were accelerated. The overall complication rate decreased from 63.8% (30/47) to 31.6% (12/38),  $\chi^2=8.743$ ; p=0.004. Total length of hospital stay decreased from 22.1±3.2 to 15.1±5.2 days (p<0.001). **Conclusion.** Left hemicolectomy is associated with faster early recovery and reduced complication rates/length of hospital stay in children with dolichosigma.

**Keywords**

dolichosigma; chronic constipation; children; left hemicolectomy; complications; hospitalization.

**ЛЕВОСТОРОННЯЯ ГЕМИКОЛЭКТОМИЯ ПРИ ДОЛИХОСИГМЕ У ДЕТЕЙ:  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И  
ЧАСТОТЫ ОСЛОЖНЕНИЙ**

**Аннотация**

**Введение.** Долихосигма у детей может сопровождаться хроническим запором, болевым синдромом и эпизодами субобструкции; при резистентности к этапной консервативной терапии рассматривают хирургические варианты [1–3]. **Цель.** Сравнить ключевые периоперационные показатели и частоту осложнений у детей с долихосигмой при применении левосторонней гемиколэктомии. **Материалы и методы.** Сравнительное когортное исследование: группа сравнения (n=47) и основная группа (левосторонняя гемиколэктомия, n=38). Оценивали интраоперационные параметры, сроки функционального восстановления, длительность госпитализации и осложнения до 12 месяцев. **Результаты.** В основной группе снижались длительность операции (113,4±13,8

против  $120,2 \pm 11,1$  мин) и кровопотеря ( $122,6 \pm 36,7$  против  $163,8 \pm 52,0$  мл),  $p < 0,05$ ; ускорилось восстановление перистальтики, начало питания и мобилизация. Общая частота осложнений снизилась с 63,8% (30/47) до 31,6% (12/38),  $\chi^2 = 8,743$ ;  $p = 0,004$ . Общая длительность госпитализации уменьшилась с  $22,1 \pm 3,2$  до  $15,1 \pm 5,2$  сут ( $p < 0,001$ ). Заключение. Левосторонняя гемиколэктомия ассоциирована с ускорением раннего восстановления и снижением осложнений/длительности госпитализации у детей с долихосигмой.

#### **Ключевые слова**

долихосигма; хронический запор; дети; левосторонняя гемиколэктомия; осложнения; госпитализация.

### **BOLALARDA DOLIXOSIGMADA CHAP TOMONLAMA GEMIKOLEKTOMIYA: PERIOPERATSION KO'RSATKICHLAR VA ASORATLAR CHASTOTASINING QIYOSIY TAHLILI**

#### **Annotatsiya**

Kirish. Bolalarda dolixosigma surunkali qabziyat, og'riq sindromi va subobstruksiya epizodlari bilan kechishi mumkin; bosqichma-bosqich konservativ davolashga rezistent holatlarda jarrohlik usullari ko'rib chiqiladi [1–3]. Maqsad. Chap tomonlama gemikolektomiya qo'llanganda dolixosigmali bolalarda asosiy perioperatsion ko'rsatkichlar va asoratlar chastotasini taqqoslash. Materiallar va usullar. Qiyosiy kohort tadqiqot: taqqoslash guruhi ( $n=47$ ) va asosiy guruh (chap tomonlama gemikolektomiya,  $n=38$ ). Intraoperatsion ko'rsatkichlar, funksional tiklanish muddatlari, gospitalizatsiya davomiyligi va 12 oygacha bo'lgan asoratlar baholandi. Natijalar. Asosiy guruhda operatsiya davomiyligi ( $113,4 \pm 13,8$  ga nisbatan  $120,2 \pm 11,1$  daqiqa) va qon yo'qotish ( $122,6 \pm 36,7$  ga nisbatan  $163,8 \pm 52,0$  ml) kamaydi,  $p < 0,05$ ; peristaltikaning tiklanishi, ovqatlantirishni boshlash va mobilizatsiya tezlashdi. Umumiy asoratlar chastotasi 63,8% (30/47) dan 31,6% (12/38) gacha kamaydi,  $\chi^2 = 8,743$ ;  $p = 0,004$ . Gospitalizatsiyaning umumiy davomiyligi  $22,1 \pm 3,2$  kundan  $15,1 \pm 5,2$  kungacha qisqardi ( $p < 0,001$ ). Xulosa. Chap tomonlama gemikolektomiya dolixosigmali bolalarda erta tiklanishning tezlashishi hamda asoratlar va gospitalizatsiya davomiyligining kamayishi bilan bog'liq.

#### **Kalit so'zlar**

dolixosigma; surunkali qabziyat; bolalar; chap tomonlama gemikolektomiya; asoratlar; gospitalizatsiya.

#### **Введение**

Хронический запор в детском возрасте является распространённой проблемой, влияющей на качество жизни ребёнка и семьи; по данным систематических обзоров частота функционального запора в популяции детей остаётся высокой [4–6]. Долихосигма (удлинение сигмовидной кишки, иногда в составе долихоколона) часто выявляется при контрастных исследованиях и может быть как вариантом анатомической нормы, так и морфологической основой тяжёлого колостаза [18–19]. Ключевая клиническая задача — определить фенотип запора (удерживающее поведение/болезненная дефекация, slow-transit, дисфункция эвакуации) и исключить органическую патологию. Рекомендации ESPGHAN/NASPGHAN предполагают ступенчатый подход (обучение семьи, диссимпакция, осмотические слабительные, поведенческие вмешательства) и чёткие критерии рефрактерности [1–2]. При резистентных формах важную роль играют дополнительные методы: оценка транзита, аноректальная и колоночная манометрия [14–16], трансректальная ирригация [10] и антеградные клизмы (АСЕ) [11–13]. Нововведение

последних лет — расширение медикаментозных опций: линеклотид (linaclotide) одобрен FDA для лечения функционального запора у детей 6–17 лет [8–9], что следует учитывать при формировании показаний к хирургии.

### Цель исследования

Сравнить периоперационные показатели и частоту осложнений у детей с долихосигмой при применении левосторонней гемиколэктомии.

### Материалы и методы

Дизайн: сравнительное когортное исследование. Пациенты: дети 2–18 лет с клинически значимой долихосигмой, получавшие хирургическое лечение. Сформированы две группы: группа сравнения (n=47) и основная группа (левосторонняя гемиколэктомия; n=38). Конечные точки: длительность операции, кровопотеря, длительность обезболивания, сроки восстановления перистальтики, начало энтерального питания, сроки активизации, длительность пребывания в ОРИТ, койко-дни после операции и общий госпитальный период. Осложнения регистрировали в сроки наблюдения до 12 месяцев; для улучшения сопоставимости в последующих исследованиях рекомендуем использовать стандартизованную регистрацию осложнений (Clavien–Dindo/педиатрические модификации) [27–29]. Статистика:  $M \pm \sigma$ ; t-критерий Стьюдента и  $\chi^2$ ;  $p < 0,05$ .

### Результаты

#### Характеристика групп.

Возрастная группа	Сравнение, n	Основная, n	Сравнение, %	Основная, %
2–3 года	17	14	36.2	36.8
4–7 лет	22	19	46.8	50.0
8–12 лет	6	4	12.8	10.5
13–18 лет	2	0	4.3	0.0

Таблица 1а. Возрастное распределение пациентов.

Пол	Сравнение (n=47)	Основная (n=38)
Мальчики	33 (70.2%)	29 (76.3%)
Девочки	14 (29.8%)	9 (23.7%)

Таблица 1б. Половое распределение пациентов.

#### Интраоперационные и ранние послеоперационные показатели.

Показатель	Сравнение (n=47), $M \pm \sigma$	Основная (n=38), $M \pm \sigma$	t	p
	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$		

Длительность операции (мин)	120,2±11,1	113,4±13,8	-2,46	<0,05
Объем кровопотери (мл)	163,8±52,0	122,6±36,7	-4,27	<0,05
Длительность обезболивания (сут)	3,7±0,7	2,8±0,9	-4,88	<0,05
Восст. перистальтики (сут)	3,1±0,9	2,2±0,6	-5,71	<0,05
Энтеральное питание (сут)	4,3±1,0	3,1±0,6	-7,03	<0,05
Активизация больных (сут)	10,3±1,7	6,3±2,3	-9,02	<0,05

*Таблица 2. Интраоперационные и ближайшие послеоперационные показатели.*

**Длительность госпитального периода.**

Этап	Сравнение, сут	Основная, сут	p
Пребывание в ОРИТ	3,4	1,6	<0,001
Койко-дни после операции	11,0	7,1	<0,001
Общий госпитальный период	22,1	15,1	<0,001

*Таблица 3. Продолжительность этапов госпитального периода.*

**Послеоперационные осложнения.**

Общая частота осложнений составила 63,8% (30/47) в группе сравнения и 31,6% (12/38) в основной группе ( $\chi^2=8,743$ ;  $p=0,004$ ). Абсолютное снижение риска — 32,3% (RR=0.49; NNT≈4).

**Виды осложнений в сроки наблюдения до года после операции**

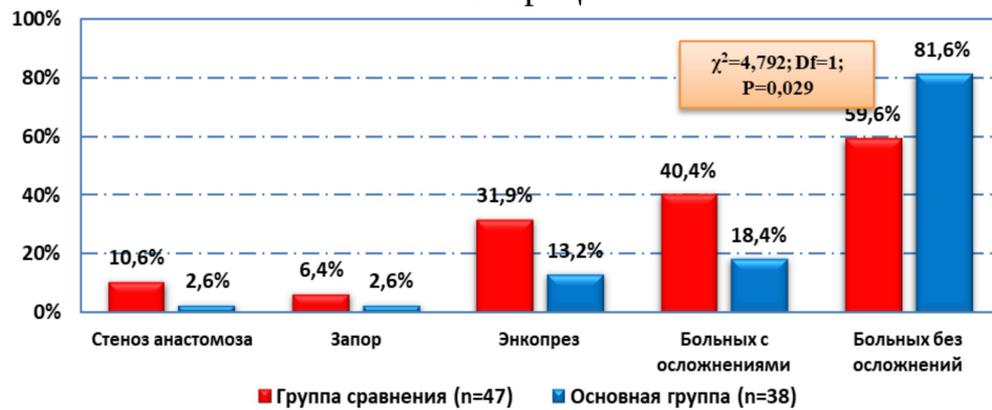


Рисунок 1. Виды осложнений в сроки наблюдения до года после операции.

**Сравнение продолжительности различных этапов госпитального периода (M±σ)**

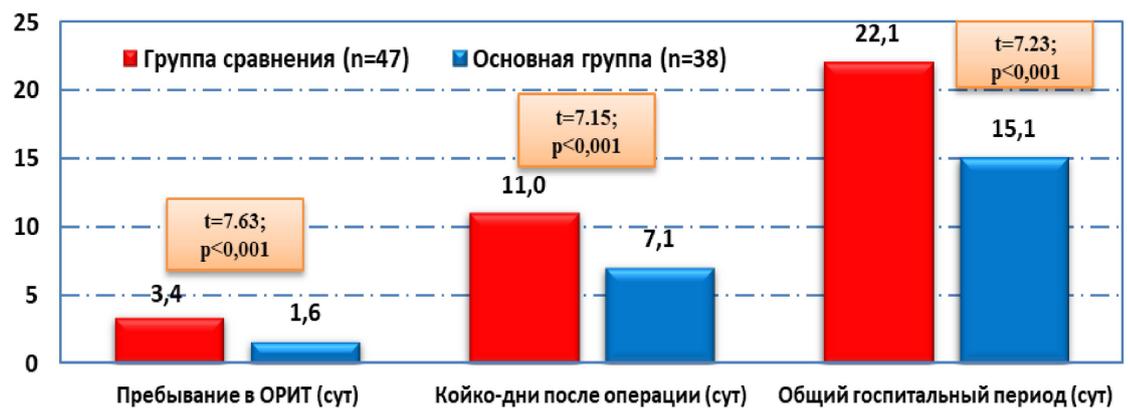


Рисунок 2. Сравнение продолжительности различных этапов госпитального периода.

### **Обсуждение**

Сокращение длительности операции, кровопотери и ускорение раннего восстановления в основной группе может отражать как технические особенности вмешательства, так и внедрение принципов ускоренного восстановления (ERAS). Данные литературы подтверждают, что ERAS-протоколы в детской колоректальной хирургии приводят к уменьшению длительности госпитализации и потребности в опиоидах без увеличения осложнений. Снижение осложнений и сроков стационарного лечения является клинически значимым исходом, особенно с учётом долгосрочных последствий хронического колостазы.

Важно подчеркнуть, что хирургическое лечение долихосигмы должно выполняться после исчерпания современной консервативной терапии в соответствии с руководствами. В резистентных случаях, до принятия решения о резекции, целесообразны углублённые функциональные исследования (включая колоночную манометрию) для фенотипирования нарушения моторики и прогнозирования необходимости операции. При этом у части пациентов альтернативой резекции могут выступать трансректальная ирригация, АСЕ-подходы и интервенционные методы (например, ботулинотерапия при определённых вариантах дисфункции). Учитывая недавнее одобрение линоклотида для детей 6–17 лет, фармакотерапевтический потенциал при функциональном запоре расширяется.

Ограничения исследования: нерандомизированный дизайн, вероятная селекция пациента, отсутствие в доступных данных детального описания предоперационной фенотипизации запора и стандартизированной шкалы осложнений. Для последующих работ рекомендуется унифицированная регистрация осложнений с использованием Clavien–Dindo и педиатрических модификации.

### **Заключение**

В представленной когорте левосторонняя гемиколэктомия при долихосигме у детей ассоциирована с уменьшением кровопотери, ускорением раннего восстановления, снижением общей частоты осложнений и сокращением госпитального периода. Необходимы дальнейшие проспективные исследования с функциональной стратификацией запора и стандартизированной оценкой осложнений.

### **Список литературы**

1. Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, et al. Evaluation and Treatment of Functional Constipation in Infants and Children: Evidence-Based Recommendations From ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014;58(2):258-274. doi:10.1097/MPG.0000000000000266.
2. Kilgore AL, et al. Evaluation and management of pediatric refractory constipation: Recommendations from the NASPGHAN neurogastroenterology and motility committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2025. (Ahead of print/online).
3. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, et al. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/Adolescent. In: Drossman DA, et al. Rome IV. Rome Foundation; 2016.
4. van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J Gastroenterol.* 2006;101(10):2401-2409. doi:10.1111/j.1572-0241.2006.00771.x.

5. Rajindrajith S, Devanarayana NM. Childhood constipation as an emerging public health problem. *World J Gastroenterol.* 2016;22(30):6864-6875. doi:10.3748/wjg.v22.i30.6864.
6. Pijpers MAM, Bongers MEJ, Benninga MA, Berger MY. Functional constipation in children: a systematic review on prognosis and predictive factors. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010;50(3):256-268. doi:10.1097/MPG.0b013e3181afcdc3.
7. Benninga MA, Tabbers MM, van Rijn RR. How to use a plain abdominal radiograph in children with functional defecation disorders. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2016;101(4):214-220. doi:10.1136/archdischild-2015-309000.
8. U.S. Food and Drug Administration. FDA approves first treatment for pediatric functional constipation (linaclotide, LINZESS). 2023 Jun 12.
9. LINZESS (linaclotide) Prescribing Information / FDA Label. 2023.
10. Bolia R, Goel AD, Thapar N. Transanal irrigation in children with functional constipation: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2024. doi:10.1002/jpn3.12200.
11. Усмонов ТЮ, Тошпулатов Б. ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАПОРАМИ, ВЛИЯНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ. *International innovation and researches.* 2025 Mar 28;2(2):109-11.
12. Тошпулатов ББ, Туланова ОС. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ БОЛЕЗНИ ГИРШПРУНГА У ДЕТЕЙ. *International innovation and researches.* 2025 Mar 28;2(2):104-5.
13. Тошпулатов ББ, Урмонова РФ. БОЛЕЗНЬ ДОЛИХОСИГМА У ДЕТЕЙ. *International innovation and researches.* 2025 Mar 28;2(2):112-3.
14. Тошпулатов ББ, Кенжаева Г. ПРИЧИНА ВЫСОКОЙ СМЕРТНОСТИ ПРИ ВРОЖДЕННОЙ ДИАФРАГМАЛЬНОЙ ГРЫЖЕ И ПУТИ ЕЁ СНИЖЕНИЯ. *International innovation and researches.* 2025 Mar 28;2(2):106-8.
15. Тошпулатов ББ, Туланова О. НЕПРОИЗВОЛЬНОЕ ВЫДЕЛЕНИЕ ФЕКАЛИЙ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ БОЛЕЗНИ ГИРШПРУНГА, ПАТОГЕНЕЗ, ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ. *International innovation and researches.* 2025 Mar 28;2(2):114-8.