

УДК 616-053.31:616.3

В.В. Подкаменев, В.А. Новожилков, Д.В. Тимофеев, А.В. Подкаменев

**КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАПАРОЦЕНТЕЗА И ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО
ДРЕНИРОВАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРФОРАЦИЙ ЖКТ У НОВОРОЖДЕННЫХ**

*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)
Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница (Иркутск)*

В работе проведен анализ результатов лечения 103 новорожденных детей с перфорациями желудка и кишечника, обусловленными язвенно-некротическим энтероколитом, врожденной непроходимос-

тью ЖКТ, и со спонтанными перфорациями. Показана приоритетность факторов риска в развитии перфораций желудка и кишечника. Обоснована необходимость лапароцентеза и дренирования брюшной полости в комплексе предоперационной подготовки. Доказана высокая клиническая эффективность двухэтапного хирургического лечения новорожденных с перфорациями ЖКТ: на первом этапе целесообразно выполнение лапароцентеза и дренирование брюшной полости до стабилизации жизненно важных функций организма ребенка; на втором этапе при высоких перфорациях показано ушивание перфорации полого органа, при низких перфорациях — резекция кишки и формирование кишечной стомы.

Ключевые слова: перфорации, желудочно-кишечный тракт, новорожденные

CLINICAL EFFICACY OF LAPAROCENTESIS AND PERITONEAL DRAINAGE IN MANAGEMENT OF GASTROINTESTINAL PERFORATIONS IN NEWBORNS

V.V. Podkamenev, V.A. Novozhilov, D.V. Timopheev, A.V. Podkamenev

Irkutsk State Medical University, Irkutsk
City Ivano-Matrimoninskaya Clinical Hospital, Irkutsk

The work presents analysed results of management of 103 newborns with gastric and intestinal perforations preconditioned by ulcerous-necrotic enterocolitis, congenital gastrointestinal obstruction and also with spontaneous perforations. Data analysis showed the priority of risk factors in development of perforation of stomach and intestines. The necessity of laparocentesis and abdominal cavity drainage in complex of preoperative measurements is grounded. Two-staged surgical management of newborns with gastrointestinal perforations is proved to be of high efficacy. The first stage should include laparocentesis and abdominal cavity drainage till vital functions of child organism become stabilized. And on the second stage at high perforations suture plication of the hollow organ, at low perforations — intestine resection and forming of intestinal stoma is recommended.

Key words: perforations, gastrointestinal tract, newborns

В последние годы отмечается отчетливая тенденция к увеличению числа случаев перфораций ЖКТ у новорожденных детей [3, 7]. Наряду с ростом числа перфораций, обусловленных язвенно-некротическим энтероколитом (ЯНЭК), отмечается увеличение частоты спонтанных перфораций желудка, тонкой и толстой кишки [5, 8]. Клиническое течение перфораций ЖКТ у новорожденных очень тяжелое, сопровождается синдромом высокого внутрибрюшного давления и полиорганной недостаточности [6]. Перитонит при перфорации желудка и кишечника сопровождается высокой летальностью, которая достигает 65 — 80 % [1, 4].

Целью исследования являлось изучение результатов лечения перфораций желудочно-кишечного тракта у новорожденных детей и оптимизация тактики хирургического лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа основана на анализе результатов обследования и лечения 103 новорожденных детей с перфорациями ЖКТ, находившихся в Центре хирургии и реанимации новорожденных ГИМДКБ г. Иркутска за период с 1995 по 2003 год.

В зависимости от уровня перфорации ЖКТ пациенты разделены на две группы. В первую группу (n = 38; 36,9 %) вошли пациенты с высокими перфорациями: желудок (n = 14; 13,6 %), 12-перстная кишка (n = 2; 1,9 %), тощая кишка (n = 22; 21,4 %). Во вторую группу (n = 65; 63,1 %) были включены новорожденные с низкими перфорациями: подвздошная кишка (n = 49; 47,6 %), толстая кишка (n = 16; 15,5 %).

В обеих группах наблюдались пациенты с перфорациями ЖКТ, обусловленные ЯНЭК, врожденной непроходимостью ЖКТ и со спонтанными перфорациями (табл. 1).

Общее число пациентов с перфорациями, обусловленными ЯНЭК, составило 55 (53,4 %), обусловленными врожденной кишечной непроходимостью ЖКТ — 28 (27,2 %), и со спонтанными перфорациями — 20 (19,4 %).

Спонтанные перфорации ЖКТ определялись во время лапаротомии как изолированные перфорации полого органа, окруженные нормальной тканью, и при отсутствии морфологических признаков ЯНЭК. Перфорации ЖКТ, обусловленные ЯНЭК, определялись в соответствии с клинко-рентгенологической классифи-

Таблица 1

Уровень и причины перфораций ЖКТ

	Высокие	Низкие	P
Перфорации, обусловленные ЯНЭК	15 (39,5 %)	40 (61,5 %)	0,033
Перфорации, обусловленные врожденной непроходимостью ЖКТ	9 (23,7 %)	19 (29,2 %)	0,542
Спонтанные перфорации	14 (36,8 %)	6 (9,3 %)	0,005
Всего	38 (100 %)	65 (100 %)	

кацией ЯНЭК по М.С. Walsh (1986). Все пациенты имели рентгенологические признаки пневмоперитонеума и относились к стадии III А — перфоративный ЯНЭК.

В зависимости от хирургической тактики пациенты были разделены на две группы. Первую или основную группу (ОГ) составили пациенты ($n = 35$), которым операция выполнялась после предварительного лапароцентеза, дренирования брюшной полости и комплексной предоперационной подготовки. Во второй или группе клинического сравнения (ГКС) ($n = 68$) радикальное хирургическое лечение выполнялось при диагностировании пневмоперитонеума без применения лапароцентеза.

Лапароцентез и дренирование брюшной полости выполнялись в операционной с использованием местной или внутривенной общей анестезии. После обработки операционного поля производился разрез кожи длиной не более 5 мм в левом нижнем квадранте живота. Полость брюшины вскрывалась путем прокола брюшной стенки зажимом. Воздух и патологическое содержимое эвакуировались через рану и дренажную трубку, помещенную в брюшную полость.

Предоперационная подготовка включала в себя подбор адекватных параметров вентиляции легких, обеспечивающих нормальный газообмен, коррекцию гемодинамических нарушений, стабилизацию артериального давления, коррекцию электролитных нарушений, кислотно-основного состояния, гиповолемии, восстановление или поддержание диуреза на уровне не менее 1,5–2,0 мл/кг/час, гемо- и плазматрансфузию (по показаниям), интравенозное введение антибиотиков широкого спектра действия и гамма-глобулина. В предоперационную подготовку входило согревание ребенка и поддержание температуры тела на нормальном уровне.

Критериями нормализации состояния являлись восстановление диуреза, появление пульса на периферических артериях, улучшение показателей артериального давления, сатурации (SpO_2 не менее 90–94 %). Время дооперационной подготовки составляло от 2 до 8 часов с момента поступления ребенка в стационар (среднее время $5,95 \pm 0,12$ ч).

В ОГ и ГКС были выполнены следующие основные этапы хирургического лечения перфораций полых органов (табл. 2).

Для оценки клинической эффективности различных методов лечения применили рекомендации CONSORT. При этом использовали показатели, свидетельствующие о снижении вероятности развития неблагоприятного исхода: СОР (снижение относительного риска), САР (снижение абсолютного риска), ЧБНЛ (число больных, которых необходимо лечить предложенным методом в течение определенного времени, чтобы предотвратить неблагоприятный исход у одного больного). Статистическую точность оценки наблюдаемых величин клинического эффекта выражали через доверительные интервалы (ДИ 95 %).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ результатов лечения перфораций ЖКТ в зависимости от ее уровня показал, что при высоких перфорациях летальность составляет 50,0 %, при низких — 38,4 %. Однако в ОГ, где предварительно выполнялся лапароцентез и дренирование брюшной полости, отмечены более низкие показатели летальности как при высоких, так и низких перфорациях (35,7 % и 23,8 % соответственно).

При оценке клинической эффективности лечения перфораций ЖКТ в ОГ и ГКС, в соответствии с рекомендациями CONSORT, установлено, что лапароцентез и дренирование брюшной полости в качестве предварительного этапа способствует снижению относительного риска (СОР) развития неблагоприятного исхода на 42,8 % (95% ДИ 42,3–43,3 %), снижению абсолютного риска (САР) на 21,4 %, а число больных, которых необходимо лечить данным методом, чтобы предотвратить один неблагоприятный исход (ЧБНЛ) = 4,7 (95% ДИ 3,3–6,0).

В зависимости от методов основного этапа хирургического лечения результаты представлены в таблице 3.

Наиболее низкие показатели летальности в ОГ как при высоких перфорациях, так и низких — отмечены при ушивании перфорации органа. В соответствии с рекомендациями CONSORT, объем оперативного вмешательства, включающий лапа-

Таблица 2

Частота и виды основного этапа хирургического лечения перфораций ЖКТ

	ОГ	ГКС
Ушивание перфорации полого органа	16 (45,7 %)	36 (52,9 %)
Резекция кишки, межкишечный анастомоз	8 (22,9 %)	15 (22,1 %)
Резекция кишки, кишечная стома	6 (17,1 %)	17 (25,0 %)
Лапароцентез и дренирование брюшной полости	5 (14,3 %)	—
Всего	35 (100 %)	68 (100 %)

Примечание: различия между группами статистически незначимы.

роцентез, дренирование брюшной полости и ушивание перфораций полого органа способствует СОР развития неблагоприятного исхода на 59,4 % (95% ДИ 57,7–61,0 %), САР = 36,5 %; ЧБНЛ = 2,7 (95% ДИ 2,4–3,1).

При низких перфорациях благоприятные исходы получены в ОГ при резекции кишки и формировании кишечной стомы. СОР развития неблагоприятного исхода в ОГ при формировании кишечной стомы составляет 100 % (95% ДИ 97,2–100 %), САР = 15,4; ЧБНЛ = 6,5 (95% ДИ 6,2–6,8).

Проведен сравнительный анализ результатов лечения перфораций ЖКТ в ОГ и ГКС в зависимости от локализации (табл. 4).

При оценке клинической эффективности лапароцентеза и дренирования брюшной полости в качестве предварительного этапа операции при перфорациях желудка и тонкой кишки согласно рекомендациям CONSORT, получены следующие результаты (табл. 5, 6).

Установлено, что лапароцентез и дренирование брюшной полости до основного этапа операции обеспечивают более благоприятные исходы в лечении перфораций желудка и тонкой кишки.

Клинический эффект лапароцентеза и дренирования брюшной полости обусловлен устранением высокого внутрибрюшного давления, патофизиологическими проявлениями которого являются: нарушение легочной вентиляции вплоть до развития острой дыхательной недостаточности, острая почечная недостаточность, снижение сердечного выброса и снижение мезентериального кровообращения [6]. В дополнение к указанному высокому внутрибрюшному давлению может привести к ишемии кишечника и передней брюшной стенки, венозному застою и повышению внутричерепного давления [2].

С целью изучения факторов риска по развитию неблагоприятного исхода при перфорациях ЖКТ проведено исследование корреляции непараметрических показателей с исходом (летальность). При этом анализ осуществлен в группе новорожденных с перфорациями, обусловленными ЯНЭК и не связанные с ЯНЭК (табл. 7).

При перфорациях ЖКТ, обусловленных ЯНЭК, выявлена умеренная корреляция неблагоприятного исхода с недоношенностью, внутриутробной инфекцией. Статистически значимая

Таблица 3
Показатели летальности в ОГ и ГКС в зависимости от методов хирургического лечения

	Высокие перфорации		Низкие перфорации	
	ОГ	ГКС	ОГ	ГКС
Резекция кишки, энтероэнтероанастомоз	2 (50,0 %)	4 (57,1 %)	1 (25 %)	4 (50,0 %)
Ушивание перфорации	1 (25,0 %)	8 (61,5 %)	2 (16,6 %)	14 (60,9 %)
Резекция кишки, кишечная стома	1 (33,3 %)	2 (50,0 %)	0 (0 %)	2 (15,4 %)
Лапароцентез, дренирование брюшной полости	1 (33,3 %)	–	2 (100 %)	–

Таблица 4
Результаты лечения перфораций ЖКТ в ОГ и ГКС в зависимости от локализации

	ОГ	ГКС	Р
Желудок (n = 14)	6/2 (33,3 %)	8/6 (75,0 %)	0,144
12-перстная кишка (n = 2)	–	2/1 (50,0 %)	–
Тонкая кишка (n = 71)	27/7 (25,9 %)	44/22 (50,0 %)	0,048
Толстая кишка (n = 16)	2/1 (50,0 %)	14/5 (35,7 %)	0,7

Примечание: число пациентов в группе/число летальных исходов (% летальности).

Таблица 5
Параметры клинической эффективности лечения в ОГ и ГКС при перфорациях желудка

Исход	ЧИЛ	ЧИК	СОР (95% ДИ)	САР	ЧБНЛ (95% ДИ)
Летальный	33,3 %	75 %	55,6 % (55,0–56,2 %)	41,7 %	2,4 (1,8–3,0)

Таблица 6
Параметры клинической эффективности лечения в ОГ и ГКС при перфорациях тонкой кишки

Исход	ЧИЛ	ЧИК	СОР (95% ДИ)	САР	ЧБНЛ (95% ДИ)
Летальный	25,9 %	50 %	48,2 % (48,0–48,4 %)	24,1 %	4 (2–6)

Корреляция между исходом и фактором риска

	Обусловленные ЯНЭК	Не связанные с ЯНЭК
Недоношенность	0,514*	0,557*
Масса тела	0,321*	0,389*
Внутриутробная инфекция	0,412*	0,122
Множественные перфорации	0,372*	0,002
Респираторный дистресс-синдром	0,263	0,372*
Возраст начала заболевания	0,079	0,321*
Наличие 3-х и более сопутствующих заболеваний	0,319*	0,214
Пороки сердца	0,058	0,303*
Аспирационный синдром	0,273*	0,281

Примечание: * – статистически значимые значения ($p < 0,05$).

умеренная корреляция неблагоприятного исхода выявлена с множественными перфорациями и наличием трех и более сопутствующих заболеваний. Слабая корреляция установлена с аспирационным и респираторным дистресс-синдромами. Для новорожденных с перфорациями ЖКТ, не связанными с ЯНЭК, выявлена умеренная зависимость с недоношенностью, низкой массой тела, пороками сердца, респираторным дистресс-синдромом, возрастом начала заболевания (до 3-х суток).

Ретроспективный анализ результатов лечения показал, что частота послеоперационных осложнений, потребовавших релапаротомии, составила 21,3 % ($n = 22$). В ОГ ($n = 35$) послеоперационные осложнения в виде продолженного перитонита отмечены у 5 новорожденных, и частота релапаротомий составила 14,3 %. При этом, послеоперационная летальность составила 20,0 % ($n = 1$). В ГКС ($n = 68$) частота повторных операций в связи с продолженным перитонитом составила 25,0 % ($n = 17$), с летальностью 58,8 % ($n = 10$). Таким образом, от хирургических осложнений умерло 11 пациентов, и летальность составила 10,7 %.

На основании выполненных исследований, касающихся результатов лечения перфораций ЖКТ у новорожденных детей, можно считать наиболее оптимальной хирургическую тактику, состоящую из двух этапов. На первом этапе целесообразно выполнение лапароцентеза и дренирование брюшной полости до стабилизации жизненно важных функций организма ребенка. На втором этапе при высоких перфорациях ЖКТ показано ушивание перфорации полого органа, при низких перфорациях – резекция кишки и формирование кишечной стомы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оптимальная тактика хирургического лечения перфораций ЖКТ у новорожденных состоит из лапароцентеза, дренирования брюшной полости

и основного этапа, который зависит от уровня перфорации:

- при высоких перфорациях ЖКТ лапароцентез, дренирование брюшной полости и ушивание органа обеспечивают СОР развития неблагоприятного исхода на 59,4 % (95% ДИ 57,7 – 61,1 %);
- при низких перфорациях ЖКТ формирование кишечной стомы обеспечивает отсутствие летального исхода в ОГ и низкие показатели летальности в ГКС (15,4 %).

ЛИТЕРАТУРА

1. Баиров Г.А. Перитониты у новорожденных / Г.А. Баиров // Срочная хирургия детей. – СПб.: Питер Пресс, 1997. – С. 336 – 350.
2. De Cou J.M. Abdominal compartment syndrome in children: experience with three cases / J.M. De Cou, R.S. Abrams, R.S. Miller // J. Pediatr. Surg. – 2000. – Vol. 35, N 6. – P. 840 – 842.
3. Gollin G. Peritoneal drainage as definitive management of intestinal perforation in extremely low-birth-weight infants / G. Gollin, A. Abarbanell, J.E. Baerg // J. Pediatr. Surg. – 2003. – Vol. 38, N 12. – P. 1814 – 1817.
4. Hutson J.M. An epidemic of isolated perforation: how can we stop it? / J.M. Hutson // Pediatr. Surg. Int. – 2004. – Vol. 20, N 2. – P. 75 – 76.
5. Kuremu R.T. Gastro-intestinal tract perforation in neonates / R.T. Kuremu, G.P. Hadley, R. Wiersma // East Afr. Med. J. – 2003. – Vol. 80, N 9. – P. 452 – 455.
6. Neville H.L. Emergent abdominal decompression with patch abdominoplasty in the pediatric patient / H.L. Neville, K.P. Lally, C.S.J. Cox // Pediatr. Surg. – 2000. – Vol. 35, N 5. – P. 705 – 708.
7. Scherer L.R. Gastrointestinal perforation in the newborn / L.R. Scherer, J.A. O'Neill // Pediatric Surgery: 5th ed. – 1998. – P. 1129 – 1131.
8. St-Vil D. Neonatal gastrointestinal perforation / D. St-Vil, G. Le Bouthillier, F.I. Luks // J. Pediatr. Surg. – 1992. – Vol. 27, N 10. – P. 1340 – 1342.