

## ЭВЕНТРАЦИЯ В ЭКСТРЕННОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ — НОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Суковатых Б.С.\*<sup>1</sup>, Назаренко П.М.<sup>1</sup>, Блинков Ю.Ю.<sup>1</sup>,  
Валуйская Н.М.<sup>1</sup>, Дубонос А.А.<sup>2</sup>, Щекина И.И.<sup>2</sup>, Геворкян Р.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет», Курск

<sup>2</sup> ОБУЗ Курская городская клиническая больница скорой медицинской помощи, Курск

DOI: 10.25881/20728255\_2022\_17\_3\_68

**Резюме.** Цель: улучшить результаты лечения больных путем устранения эвентрации пластикой брюшной стенки полипропиленовым протезом с учетом уровня внутрибрюшного давления.

**Материалы и методы.** Изучены результаты лечения 36 экстренных абдоминальных хирургических больных, у которых развилась эвентрация на фоне гнойного перитонита и острой кишечной непроходимости. В 1 группе (n = 18) лечение заключалось в ушивании брюшной стенки через все слои, а во 2 группе (n = 18), производили эндопротезирование брюшной стенки по методике inlau под контролем внутрибрюшного давления. Результаты лечения оценивались по количеству осложнений, летальности и качестве жизни больных в отдаленном периоде.

**Результаты.** В ближайшем послеоперационном периоде в 1 группе у 63,1% больных развились осложнения с летальностью 55,6%, а во 2 группе соответственно у 36,9% с летальностью 44,4%. При изучении качества жизни выживших больных во 2 группе было отмечено повышение физического компонента здоровья — на 20,4%, психологического компонента — на 20,7%. В первой группе результаты лечения были не удовлетворительны из-за развития спаечной болезни брюшины тяжелой степени и послеоперационных грыж больших размеров. У больных 2 группы клинические проявления спаечной болезни брюшины были слабо или умеренно выраженными, послеоперационные грыжи отсутствовали.

**Заключение:** устранение эвентрации путем эндопротезирования брюшной стенки под контролем внутрибрюшного давления позволяет улучшить результаты лечения больных.

**Ключевые слова:** экстренная абдоминальная хирургия, эвентрация; ушивание брюшной стенки через все слои; эндопротезирование брюшной стенки; внутрибрюшное давление.

### Введение

Эвентрация является не частым, но очень грозным осложнением экстренных абдоминальных вмешательств. Если в плановой абдоминальной хирургии ее частота не превышает 2–3%, то в экстренных ситуациях она увеличивается до 10–12%, сопровождаясь летальными исходами у 40–60% больных [1]. Основным производящим фактором развития эвентрации является наличие у пациента синдрома интраабдоминальной гипертензии [2].

Внутрибрюшная гипертензия в замкнутом пространстве брюшной полости приводит к развитию компартмент — синдрома, который вызывает нарушения кровообращения, гипоксию и ишемию органов брюшной полости. Кроме этого повышение внутрибрюшного давления отри-

### EVENTRATION IN EMERGENCY ABDOMINAL SURGERY — A NEW APPROACH TO AN OLD PROBLEM

Sukovatyh B.S.\*<sup>1</sup>, Nazarenko P.M.<sup>1</sup>, Blinkov Yu.Yu.<sup>1</sup>, Valujskaya N.M.<sup>1</sup>,  
Dubonos A.A.<sup>2</sup>, SHCHEkina I.I.<sup>2</sup>, Gevorkyan R.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kursk State Medical University, Kursk

<sup>2</sup> Kursk City Clinical Hospital of Emergency Medical Care, Kursk

**Abstract.** Objective: to improve the results of treatment of patients by eliminating the eventration of abdominal wall plastic with a polypropylene prosthesis, taking into account the level of intra-abdominal pressure.

**Materials and methods.** The results of treatment of 36 emergency abdominal surgical patients who developed an eventration on the background of purulent peritonitis and acute intestinal obstruction were studied. In group 1 (n = 18), the treatment consisted in suturing the abdominal wall through all layers, and in group 2 (n = 18), endoprosthesis of the abdominal wall was performed using the inlau technique under the control of intra-abdominal pressure. The results of treatment were evaluated by the number of complications, mortality and quality of life of patients in the long-term period.

**Results.** In the immediate postoperative period, 63.1% of patients in group 1 developed complications with a mortality rate of 55.6%, and in group 2, respectively, 36.9% with a mortality rate of 44.4%. When studying the quality of life of surviving patients in group 2, an increase in the physical component of health was noted — by 20.4%, the psychological component — by 20.7%. In the first group, the results of treatment were not satisfactory due to the development of severe peritoneal adhesions and large postoperative hernias. In patients of group 2, clinical manifestations of adhesive peritoneal disease were mild or moderate, there were no postoperative hernias.

**Conclusion:** elimination of eventration by endoprosthesis of the abdominal wall under the control of intra-abdominal pressure allows to improve the results of treatment of patients.

**Keywords:** emergency abdominal surgery, eventration, suturing of the abdominal wall through all layers, endoprosthesis of the abdominal wall, intra-abdominal pressure.

цательно влияет на центральную нервную, дыхательную, сердечно-сосудистую и мочевыделительную системы организма [3; 4]. Резкое повышение внутрибрюшного давления свыше 20 мм рт. ст. вызывает повышенную нагрузку на швы брюшной стенки, что ведет к их прорезыванию и развитию эвентрации [5]. По существу эвентрация является приспособительной реакцией организма на развитие компартмент — синдрома, которая ведет к ликвидации ишемии органов брюшной полости [6].

Предметом дискуссии является техника устранения эвентрации. В настоящее время предложено много способов лечения этой патологии, в основе которых лежит закрытие раны брюшной стенки различными способами без учета уровня внутрибрюшного давления [7; 8]. После устранения эвентрации у большинства больных вновь

\* e-mail: sukovatykhbs@kursksmu.net

развивается внутрибрюшная гипертензия, которая ведет к дисфункции жизненно важных органов (легких, сердца, печени, почек), и часто приводит к смерти пациента [9]. Поэтому разработка способа лечения эвентрации с учетом уровня внутрибрюшного давления является актуальной задачей

**Цель:** улучшить результаты лечения больных путем устранения эвентрации пластикой брюшной стенки полипропиленовым протезом с учетом уровня внутрибрюшного давления

### Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ лечения 36 больных экстренными хирургическими заболеваниями брюшной полости, у которых послеоперационный период осложнился эвентрацией. Мужчин было 22, женщин 14 средний возраст —  $69,2 \pm 7,4$  лет. Основным производящим фактором возникновения эвентрации был синдром интраабдоминальной гипертензии, который развился у 21 (58,3%) на почве распространенного перитонита, а у 15 (41,7%) больных после острой кишечной непроходимости. Внутрибрюшное давление в ближайшем послеоперационном периоде у всех больных превышало 20 мм рт. ст. Предрасполагающими факторами были: пожилой (старше 60 лет) у 26 (72,2%) и старческий возраст (свыше 75 лет) у 10 (27,8%); длинная лапаротомия от мечевидного отростка до лона у 27 (75%); тяжелая соматическая патология в стадии декомпенсации у 22 (61,1%); злокачественные образования у 5 (13,9%); ожирение 3–4 степени у 4 (11,1%) больных. Пол пациентов не влиял на развитие эвентрации. Выделено 2 группы больных по 18 человек в каждой. Принципиальным межгрупповым отличием служила техника устранения эвентрации. В первой группе проводили традиционное ушивание через все слои раны брюшной стенки без контроля уровня внутрибрюшного давления, а во второй — эндопротезирование брюшной стенки стандартным полипропиленовым протезом под контролем внутрибрюшного давления, измеренного по стандартному способу в мочевом пузыре [10]. Протезирование брюшной стенки проводили по методике inlay без сведения краев апоневроза на таком расстоянии, при котором давление в мочевом пузыре оставалось менее 12 мм рт. ст., критического давления развития синдрома интраабдоминальной гипертензии.

Группы были сопоставимы по полу, возрасту, массе тела, этиологии заболевания, сопутствующей соматической патологии. Обследование больных проводилось по диагностической программе соответствующего заболевания. В ближайшем послеоперационном периоде регистрировали количество послеоперационных осложнений и летальность больных.

В отдаленном периоде через один год после операции изучали качество жизни выживших больных с помощью опросника SF-36. 8 шкал опросника интегрировали в два обобщающих показателя — физический и психологиче-

ский компоненты здоровья. Каждый показатель качества жизни больные оценивали самостоятельно в пределах 100 баллов, чем выше балл, тем выше и качество жизни больного.

Результаты лечения оценивали по 4-х балльной шкале. Отлично: пациент здоров, не соблюдает диету, клинических признаков спаечной болезни нет. Хорошо: появление после приема обильной пищи кратковременных транзиторных клинических проявлений спаечной болезни, которые самостоятельно исчезают, не требуют медикаментозной поддержки пищеварения и не нарушают трудоспособность. Удовлетворительно: наличие стойких признаков спаечной болезни, которые требуют соблюдения диеты, медикаментозной поддержки. Трудоспособность больных снижена. Неудовлетворительно: выраженные признаки спаечной болезни, рецидивы острой спаечной кишечной непроходимости, наличие вентральных грыж больших размеров. Больные нетрудоспособны.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием статистических пакетов SPSS 16.0 и Биостатистика (версия 4.03) для Microsoft Windows. Были применены методы описательной и аналитической, а также непараметрической статистики. Статистически значимыми считали различия при ( $P < 0,05$ )

### Результаты и их обсуждение

Из 36 (100%) эвентраций в гнойную рану она произошла у 24 (66,7%), а у 12 (33,3%) — в чистую рану. Ранние эвентрации развились на 3–6 сутки после операции у 18 (50%), средние — на 7–10-е сутки у 18 (50%). Ранние эвентрации сопровождалась расхождением всех слоев стенки. Визуально между кожными швами определялись большой сальник и петли кишечника. Состояние больных прогрессивно ухудшалось: рецидивировала клиника перитонита и кишечной непроходимости, что требовало выполнения экстренного оперативного вмешательства. Оно заключалось в релапаротомии, повторной санации и дренировании брюшной полости, декомпрессии желудка и тонкой кишки. После этого производилось ушивание раны брюшной стенки в первой группе традиционным способом, а во второй — первичном закрытии раны полипропиленовым протезом по методике inlay, без сведения краев апоневроза ввиду развития синдрома интраабдоминальной гипертензии.

Средние эвентрации проявлялись частичным расхождением швов апоневроза. Дном раны являлись большой сальник и петли кишечника, которые были припаяны к краям послеоперационной раны. У больных появлялась картина кишечной непроходимости, рефрактерная к консервативной терапии. Больные были повторно оперированы. После ликвидации спаечного процесса произведено устранение эвентрации аналогично как и на ранних сроках.

Частота послеоперационных осложнений представлена в таблице 1.

Табл. 1. Частота и виды послеоперационных осложнений

Результаты	1-я группа (n = 18)		2-я группа (n = 18)	
	Абс	%	Абс	%
Нагноение послеоперационной раны	14	77,7	2	11,1*
Тромбоз глубоких вен нижних конечностей	3	16,7	4	22,2
Прогрессирующий перитонит	3	16,7	–	–
Острый коронарный синдром	2	11,1	–	–
Пневмония	2	11,1	1	5,5
Серома раны	–	–	4	22,2
Острая сердечно-сосудистая недостаточность	–	–	2	11,1
Инсульт	–	–	1	5,5
Больных с осложнениями	15	83,3	9	50*
Летальность	10	55,6	8	44,4*

Примечание: \* —  $p \leq 0,05$  в сравнении с показателями первой группы.

У большинства пациентов 1 группы развилось нагноение операционной раны вследствие распространения инфекции из брюшной полости в мягкие ткани передней брюшной стенки. Основной причиной других осложнений был рецидив компартмент — синдрома после традиционного зашивания послеоперационной раны через все слои. Внутрибрюшное давление измеренное по катетеру в мочевом пузыре после ушивания брюшной стенки колебалось в пределах  $21 \pm 2,3$  мм рт. ст. Новое повышение давления способствовало развитию острого коронарного синдрома, пневмонии и прогрессированию перитонита из-за редукции кровотока в париетальной и висцеральной брюшине.

В первой группе умерло 10 (55,6%): от тромбоэмболии легочной артерии 3 (16,7%), от прогрессирования перитонита — 3 (16,7%), от инфаркта миокарда — 2 (11,1%), от пневмонии — 2 (11,1%) больных.

Во второй группе наиболее частым осложнением являлась серома операционной раны вследствие реакции тканей брюшной стенки на имплантацию полипропиленового протеза. Остальные осложнения развивались у лиц пожилого и старческого возраста с наличием дисфункции сердечно-сосудистой системы и гиперкоагуляции, что приводило к развитию острой сердечно-сосудистой недостаточности, венозным тромбозам нижних конечностей и мозговых артерий.

Всего у 38 больных обеих групп выявлено 38 (100%) осложнений: в первой группе у 24 (63,1%), а во второй группе — 14 (36,9%). Во второй группе послеоперационных осложнений было на 26,2% меньше, чем в первой ( $P < 0,05$ ).

Во второй группе умерло 8 (44,4%). Причиной смерти были в 4 (22,2%) случаях — ТЭЛА, в 2 (11,1%) — острая сердечно-сосудистая недостаточность на фоне декомпенсированного течения сердечно-сосудистой патологии, в 1 (5,5%) случае — острая дыхательная недостаточность в результате пневмонии и в 1 (5,5%) — отек головного мозга вследствие повторного инсульта. Во второй группе летальных исходов было на 11,2% меньше чем в первой ( $P < 0,05$ ).

Табл. 2. Показатели качества жизни пациентов в отдаленном послеоперационном периоде

Показатель	1-я группа (n = 8)	2-я группа (n = 10)
Физический фактор (PF)	46,6 $\pm$ 2,3	67,4 $\pm$ 2,6*
Ролевой фактор (RP)	47,3 $\pm$ 1,9	68,3 $\pm$ 3,1*
Фактор боли (BP)	44,4 $\pm$ 2,1	65,1 $\pm$ 4,2*
Общее ощущение здоровья (GH)	43,3 $\pm$ 1,3	62,7 $\pm$ 3,5
Жизненная активность (VT)	37,4 $\pm$ 1,4	59,3 $\pm$ 4,1*
Социальный фактор (SF)	35,5 $\pm$ 1,6	56,7 $\pm$ 3,2*
Психическое здоровье (RE)	33,9 $\pm$ 1,4	54,4 $\pm$ 2,1*
Эмоциональная роль (MH)	31,6 $\pm$ 1,5	51,1 $\pm$ 1,2*
Физический компонент здоровья (PH)	45,4 $\pm$ 1,9	65,8 $\pm$ 3,3*
Психический компонент здоровья (MH)	34,6 $\pm$ 1,5	55,3 $\pm$ 2,6*

Примечание: \* —  $p \leq 0,05$  в сравнении с показателями первой группы.

Табл. 3. Результаты лечения больных

Результаты	1-я группа (n = 8)		2-я группа (n = 10)	
	Абс	%	Абс	%
Отличный	–	–	–	–
Хороший	–	–	7	70
Удовлетворительный	–	–	3	30
Неудовлетворительный	8	100	–	–

Показатели качества жизни пациентов через 1 год после операции представлены в таблице 2

У выживших больных 1 группы отмечены низкие показатели шкал как физического, так и психического компонента здоровья. Больные с трудом выполняли повседневную физическую работу дома, что негативно сказывалось на их психическом состоянии. Во второй группе физический фактор увеличился на 20,8%, ролевой фактор — на 21%, фактор боли — на 20,7%, общее ощущение здоровья — на 19,4%, жизненная активность — на 21,9%, социальный фактор — на 21,2%, психическое здоровье — на 20,5%, эмоциональная роль — на 19,5%, физический компонент здоровья — на 20,4%, психологический компонент — на 20,7%. Эндопротезирование брюшной стенки положительно сказалось как на физическом, так и психическом состоянии больных

Результаты лечения больных представлены в таблице 3

У всех выживших больных 1 группы результаты лечения оказались не удовлетворительными в следствии развития спаечной болезни брюшины тяжелой степени, которая проявлялась рецидивами острой спаечной кишечной непроходимости и развития послеоперационных грыж больших размеров. Больные были повторно оперированы. Выполнен интестеолизис с ведением противоспаечного средства «Мезогель», грыжесечение, надапоневротическое эндопротезирование брюшной стенки. Технология лечения таких больных подробно описана нами ранее [11].

У большинства больных 2 группы результат лечения был хороший: отмечались признаки легкой степени спаечной болезни, которые возникали после нарушения диеты и не требовали медикаментозной поддержки. Удовлетворительный результат лечения зафиксирован у 3 пациентов, которые страдали спаечной болезнью средней степени, строго соблюдали диету и применяли лекарства для улучшения моторно-эвакуаторной и переваривающей функции кишечника. Послеоперационные грыжи не развились ни у одного больного.

Таким образом, исследование показало, что устранение эвентрации при помощи полипропиленового протеза под контролем внутрибрюшного давления положительно сказывается на результатах лечения и качестве жизни больных.

### Вывод

Эндопротезирование брюшной стенки под контролем уровня внутрибрюшного давления позволяет уменьшить на 26,2% количество послеоперационных осложнений и на 11,2% летальность, повысить физический компонент здоровья — на 20,4%, психологический компонент — на 20,7%, получить хорошие результаты у 70% больных и избежать неудовлетворительных.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).**

### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Затевахин И.И., Кириенко А.И., Кубышкин В.А. Абдоминальная хирургия. Национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 914 с. [Zatevakhin II, Kiriienko AI, Kubyshekin VA. Abdominal surgery. National leadership. M.: GEOTAR-Media. 2016. 914 p. (In Russ).]
2. Гельфанд Б.Р., Проценко Д.Н., Подачин П.В. Синдром интраабдоминальной гипертензии (обзор литературы). Медицинский алфавит // Неотложная медицина. — 2010. — №3. — С. 34-42. [Gelfand BR, Protsenko DN, Podachin PV. Intraabdominal hypertension syndrome (literature review). Medical Alphabet. Emergency medicine. 2010; 3: 34-42. (In Russ).]
3. Pereira BM. Abdominal compartment syndrome and intra-abdominal hypertension. *Curr Opin Crit Care*. 2019 Dec; 25(6): 688-696. doi:10.1097/MCC.0000000000000665.
4. Kimball EJ. Intra abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome: a current review. *Curr Opin Crit Care*. 2021 Apr 1; 27(2): 164-168. doi: 10.1097/MCC.0000000000000797.
5. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И. Перитонит: практ. рук. — М.: Литерра, 2006. — 208 с. [Savelyev VS, Gelfand BR, Filimonov MI. Peritonitis: practical hands. M.: Literra. 2006. 208 p. (In Russ).]
6. Allen R, Sarani B. Evaluation and management of intraabdominal hypertension. *Curr Opin Crit Care*. 2020 Apr; 26(2): 192-196. doi: 10.1097/MCC.0000000000000701.
7. Полянский А.А., Чернышов Т.М. Эвентрация. Принципы диагностики и лечения // Журнал Гродненского медицинского университета. — 2014. — №2. — С.10-14. [Polyansky AA, Chernyshov TM. Eventration. Principles of diagnosis and treatment Journal of Grodno Medical University. 2014; 2: 10-14. (In Russ).]
8. Баулина Н.В., Баулин А.А., Ключкова Е.В. Профилактика эвентрации при распространённых гнойных процессах в малом тазу // Вестник хирургии. — 2013. — №172(6). — С.64-66. [Baulina NV, Baulin AA, Klychkova EV. Prevention of eventration in common purulent processes in the pelvis Bulletin of Surgery. 2013; 172(6): 64-66. (In Russ).]
9. Суковатых Б.С., Блинков Ю.Ю., Валуйская Н.М., Дубонос А.А., Щечкина И.И., Геворкян Р.С. Превентивное эндопротезирование брюшной стенки у экстренных больных с риском развития эвентрации // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. — 2021. — №12. — С.81-86. [Sukovatykh BS, Blinkov YuYu, Valuyskaya NM, Dubonos AA, Shchekina II, Gevorkyan RS. Preventive endoprosthesis of the abdominal wall in emergency patients at risk of eventration. Surgery. The journal named after N.I. Pirogov. 2021; 12: 81-86. (In Russ).] doi: 10.17116/hirurgia2018090136.
10. Sosa G, Gandham N, Landeras V, Calimag AP, Lerma. Abdominal compartment syndrome. *E.Dis Mon*. 2019; 65(1): 5-19. doi: 10.1016/j.disamonth.2018.04.003.
11. Суковатых Б.С., Блинков Ю.Ю., Валуйская Н.М., Жуковский В.А. Результаты лечения пациентов с вентральными грыжами и спаечной болезнью брюшины после перенесенного распространённого перитонита // Вестник НМХЦ им. Н.И. Пирогова. — 2022. — Т.17. — №1. — С.45-48. [Sukovatykh BS, Blinkov YuYu, Valuyskaya NM, Zhukovsky VA. Results of treatment of patients with ventral hernias and adhesive peritoneal disease after suffering from widespread peritonitis. Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov. 2022; 17(1): 45-48. (In Russ).]