



УДК:617.55-007.43-089.844

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ПЛАСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ С ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ И ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ НА НИХ ВЛИЯНИЕ

### THE RESULTS OF VARIOUS OPTIONS FOR THE PLASTY OF THE ANTERIOR ABDOMINAL WALL IN PATIENTS WITH VENTRAL HERNIAS AND THE FACTORS INFLUENCING THEM

**А.Л. Шестаков, А.Г. Инаков, А.Т. Цховребов**  
**A.L. Shestakov, A.G. Inakov, A.T. Tskhovrebov**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского,  
Россия, 119991, Москва, ГСП-1, Абрикосовский пер., д. 2

Federal State Budget Scientific Institution Russian Scientific Center of Surgery  
named after Academician B.V. Petrovsky,  
Russia, 119991, Moscow, GSP-1, Abrikosovsky Lane, 2

E-mail: hernia2009@mail.ru

#### Аннотация

Работа выполнена в ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского». Исследование проводилось на основании изучения историй болезни 207 больных, которым была выполнена герниопластика с использованием полипропиленового сетчатого протеза по поводу послеоперационных, пупочных грыж и грыж белой линии. Целью исследования являлась оценка различных вариантов пластики передней брюшной стенки у больных в зависимости от имеющейся сопутствующей патологии. Избыточная масса тела у больных с грыжами передней брюшной стенки – не только потенциальная причина рецидива грыжи, но и важный фактор, который приводит к медленной реабилитации в раннем послеоперационном периоде. Методика герниопластики с предбрюшинным размещением протеза за счет отказа от широкой мобилизации тканей и снижения операционной травмы позволила добиться двукратного уменьшения сроков раннего послеоперационного лечения, делая ее оптимальным вариантом хирургического вмешательства.

#### Abstract

The work was carried out at the Russian State Scientific Center for Surgery named after Acad. B.V. Petrovsky. The study was conducted on the basis of a study of the case histories of 207 patients who underwent hernioplasty used a polypropylene mesh prosthesis for postoperative, umbilical hernias and hernias of the white line. The aim of the study was to evaluate different variants of anterior abdominal wall plasty in patients depending on the existing concomitant pathology. Excess body weight in patients with hernias of the anterior abdominal wall is not only a potential cause of hernia recurrence, but also an important factor that leads to slow rehabilitation in the early postoperative period. The technique of hernioplasty with the preperitoneal placement of the prosthesis, due to the rejection of a broad mobilization of tissues and a reduction in the operational trauma, made it possible to achieve a reduction in the timing of early postoperative treatment, making it an optimal variant of surgical intervention.

**Ключевые слова:** вентральная грыжа, ожирение, сетчатый протез, герниопластика, послеоперационные осложнения.

**Keywords:** ventral hernia, obesity, reticular prosthesis, hernioplasty, postoperative complications.

## Введение

Лечение грыж передней брюшной стенки остается одной из наиболее актуальных проблем современной хирургии. На долю грыж приходится до 20% всех операций, выполняемых в хирургических стационарах. Результаты хирургического лечения грыж с использованием традиционных методов нельзя считать удовлетворительными, так как частота рецидивов достигает тридцати и более процентов [Гайворонский и др., 2005; Таштемирова и др., 2013].

В настоящее время накоплен значительный опыт применения протезирующих методов в лечении больных с послеоперационными, в том числе обширными и гигантскими грыжами. Можно утверждать, что во многих случаях применение синтетических материалов является методом выбора. Тем не менее, следует признать, что применение современных материалов, а также новых способов их размещения и фиксации, не гарантируют от раневых осложнений, достигающих 5–18.4% [Лембас и др., 2011; Чарышкин, Фролов, 2014]. Существует три основных варианта расположения протеза при пластике послеоперационных грыж передней брюшной стенки, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки [Дамбаев и др., 2011]. Изучение результатов протезирующей герниопластики у больных с послеоперационными грыжами передней брюшной стенки подняло и ряд новых вопросов. К ним, в частности, относится развитие специфических послеоперационных осложнений, а также динамики показателей качества жизни, обусловленных постоянным присутствием в тканях передней брюшной стенки синтетического материала [Тарасова и др., 2012; Мухтаров и др., 2014].

Важными аспектами оценки раннего послеоперационного периода следует считать исследование сроков реабилитации больных, воздействия на скорость и качество восстановления как местных, так и общих параметров их состояния. Актуально изучение влияния на процессы восстановления физической активности больных, различных хирургических методик и новых протезирующих материалов [Шестаков и др., 2005; Дулов и др., 2010].

## Объекты и методы исследования

Работа выполнена в ФГБНУ «Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского». Исследование проводилось на основании изучения историй болезни 207 больных, которым была выполнена герниопластика с использованием полипропиленового сетчатого протеза по поводу послеоперационных, пупочных грыж и грыж белой линии. Больные, оперированные с использованием традиционных методик, из исследования были исключены.

Было 84 мужчины и 123 женщины в возрасте от 28 до 81 года (ср. возраст –  $54.8 \pm 0.9$  лет), большая часть больных (63.1%) была работоспособного возраста.

Размеры пупочных грыж и грыж белой линии у 70.1% больных превышали 10–15 см. Размеры послеоперационных грыж оценивались по классификации Тоскина К.Д. и Жебровского В.В. (1990), у трети больных грыжи были больших размеров, у 17 грыжи были невосприимчивы, у 14 были эпизоды ущемления.

Выполнялись три группы вмешательств, различающиеся по месту расположения сетчатого протеза – комбинированный способ с ушиванием раны «край в край» и надапоневротическим расположением протеза (методика «onlay») – 117 больных; с субмускулярным размещением протеза (методика «sublay») – 43 больных; с закрытием дефекта брюшной стенки синтетическим материалом без уменьшения или с частичным уменьшением объема брюшной полости (методика «inlay») – 47 больных.

Средняя продолжительность лечения составила 20.3 суток, послеоперационного лечения – 12.1 суток. Влияние пола на этот параметр зафиксировано не было, на сроки ле-



чения влиял возраст больных, минимальные показатели были получены у больных младших возрастных групп.

Сопутствующие заболевания были у 106 больных (51.2%), более половины имели несколько сопутствующих заболеваний (табл. 1).

Таблица 1  
Table. 1

Сопутствующие заболевания у больных с грыжами передней брюшной стенки  
Concomitant diseases in patients with hernias of the anterior abdominal wall

Сопутствующие заболевания	Количество больных	
	N	%
Заболевания сердца и сосудов	132	49.2
Ожирение 3–4 степени	39	14.6
Сахарный диабет 2 типа	19	7.1
Заболевания органов гепатобилиарной зоны	18	6.7
Болезни почек и мочевыводящих путей	15	5.6
Заболевание органов малого таза	8	3.0
Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки	5	1.8
ХОБЛ	4	1.5
Прочие	28	10.5

Основная масса заболеваний была представлена артериальной гипертензией и хронической ишемической болезнью сердца. Кроме того, у значительной части больных были выявлены сахарный диабет и ожирение. Избыток массы тела рассчитывался в процентах от идеальной массы тела, которая определялась по методу Devine. Избыточная масса тела отмечена у 127 больных (61.4%). Сочетанные операции были выполнены 39 больным (18.8%) (табл.2).

Таблица 2  
Table. 2

Сочетанные операции у больных с грыжами передней брюшной стенки  
Combined operations in patients with hernias of the anterior abdominal wall

Сочетанные операции	Количество больных	
	N	%
Холецистэктомия	18	46.1
Герниопластика по Лихтенштейн	6	15.4
Флебэктомия	2	5.1
Операции на органах малого таза	2	5.1
Резекция щитовидной железы	2	5.1
Фундопликация, СПВ	1	2.6
Дерматолитэктомия	1	2.6
Аппендэктомия	1	2.6
Прочие	6	15.4
Итого	39	100

### Результаты и их обсуждение

Наличие тяжелых сопутствующих заболеваний сердца, сосудов, сахарного диабета и ожирения существенно увеличивало продолжительность стационарного лечения, как



предоперационного обследования, так и сроки послеоперационного лечения. Наличие иных сопутствующих заболеваний фактически не изменило сроков лечения.

У больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями отмечено более чем двукратное увеличение частоты послеоперационных осложнений, в сравнении с больными без них (табл.3). Кроме того, сами эти осложнения были гораздо более серьезными и угрожающими здоровью и жизни больных. У больных без тяжелых сопутствующих заболеваний были главным образом раневые осложнения.

Таблица 3  
Table. 3

Характер послеоперационных осложнений  
The nature of the postoperative complications

Осложнения	С тяжелыми сопутствующими заболеваниями (n=60)	Без сопутствующих заболеваний (n=101)
Нагноение раны	3	1
Серома раны	3	4
Тромбофлебит поверхностных вен н/конечностей	-	1
Гематома раны	2	-
Гастродуоденальное кровотечение	1	-
ТЭЛА	1	-
Пневмония	1	-
Острая язва желудка	2	-
Аритмии	1	
Тромбоз глубоких вен н/конечностей	1	
Итого	15 (25%)	6 (5.9%)

Сроки общей госпитализации у больных, перенесших сочетанные вмешательства, были большими, причиной явилось удлинение времени обследования, что закономерно у больных с несколькими заболеваниями. Сроки послеоперационного лечения различались недостоверно ( $p > 0.05$ ).

Для изучения влияния ожирения на сроки послеоперационной реабилитации были выделены пациенты с избытком массы тела менее 50% (ср. –  $28.3 \pm 2.0$ ) (n=88), а также 50% и более (ср. –  $72.9 \pm 4.2$ ) (n=39), различия были достоверны ( $p < 0.01$ ). Избыток массы тела выше 50% приводил к существенному увеличению как общей, так и послеоперационной госпитализации. Меньшая величина этого параметра (менее 50%) существенного влияния на продолжительность лечения не оказала (рис. 1, 2).

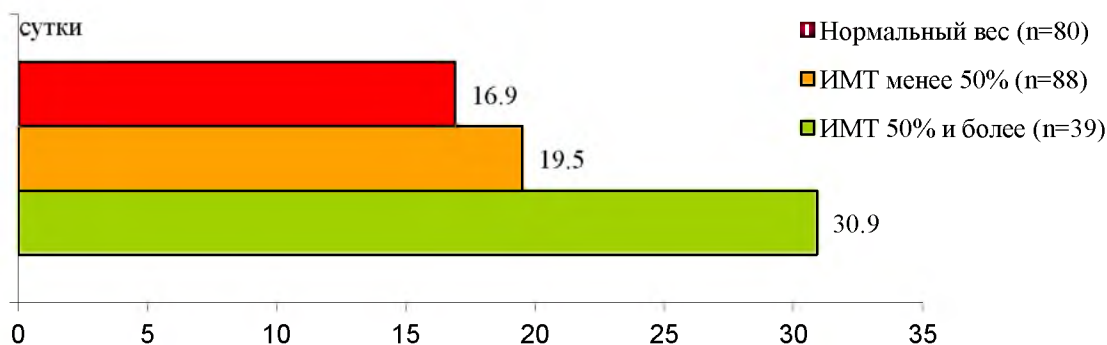


Рис. 1. Зависимость общего койко-дня от степени ИМТ  
Fig. 1. Dependence of a total bed-day on the degree of BMI

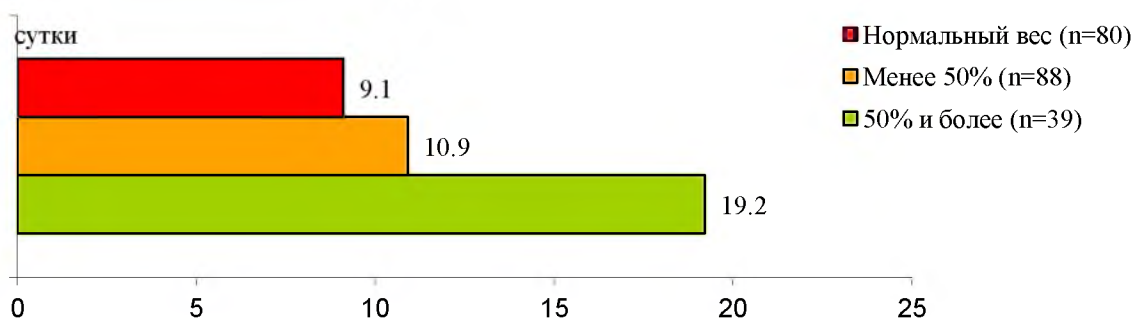


Рис. 2. Зависимость послеоперационного койко-дня от степени избытка массы тела  
Fig. 2. Dependence of a postoperative bed-day on the degree of the excess body weight

У больных с избытком массы тела свыше 50% сопутствующие заболевания выявлены в подавляющем большинстве случаев. Уменьшение степени ожирения приводит к снижению частоты развития сопутствующих заболеваний. Различия, полученные при оценке этого параметра, были достоверны ( $p < 0.01$ ). Сравнительная оценка больных с ожирением в группе больных с избытком массы тела менее 50% показала, что наличие сопутствующих заболеваний сердца, сосудов, а также сахарного диабета привела к удлинению сроков послеоперационного лечения почти на 4 суток, если сравнивать с больными с ожирением, но без тяжелых сопутствующих заболеваний (12.0 и 8.4 суток соответственно). В группе с более высокой степенью ожирения подобный анализ не имел смысла, так как серьезных сопутствующих заболеваний не было лишь у пяти из этих больных. Каждому пятому больному с грыжей передней брюшной стенки на фоне ожирения потребовались сочетанные вмешательства. Различия в сравнении с больными с нормальным весом были достоверны ( $p < 0.05$ ).

Технические аспекты хирургического вмешательства различались у больных с различной степенью ожирения, несмотря на то что средний размер грыж в описываемых группах различался недостоверно ( $p > 0.05$ ). У больных без ожирения невосприимчивые грыжи были у каждого десятого (10.0%), с избытком массы тела менее 50% – у каждого пятого (20.5%), при более высокой степени ожирения – у 53.8% больных ( $p < 0.01$ ). В результате во время операции резекция сальника выполнена у 33.3% ( $n=13$ ) больных с избытком массы тела выше 50%, у 13.6% ( $n=12$ ) больных с избытком массы тела менее 50% и лишь у 3 больных (3.7%) без признаков ожирения. Закономерно различалась и продолжительность операции, достоверно вырастая при ожирении, превышающем 50% ( $p < 0.05$ ). Таким образом, избыточный вес приводил к ухудшению местного статуса, делая операцию более сложной в техническом плане и более продолжительной.

Осложнения в раннем послеоперационном периоде выявлены у 20.5% ( $n=8$ ) больных с высокой степенью ожирения, у 11.4% ( $n=10$ ) больных с избытком массы тела менее 50% и лишь у 3.7% ( $n=3$ ) больных с нормальным весом. При этом все случаи ТЭЛА, развития острых язв желудка и пневмонии отмечались в группе больных с ожирением. К этой же группе относятся два летальных исхода.

Продолжительность лечения зависела от величины грыжи. Сроки общей и послеоперационной госпитализации у больных с грыжами средних размеров и обширными несущественно отличались от средних величин для всех больных. Напротив, у больных с малыми и гигантскими размерами грыж были получены достоверные различия как для общей ( $p < 0.01$ ), так и для послеоперационной продолжительности лечения ( $p < 0.05$ ) (рис. 3).

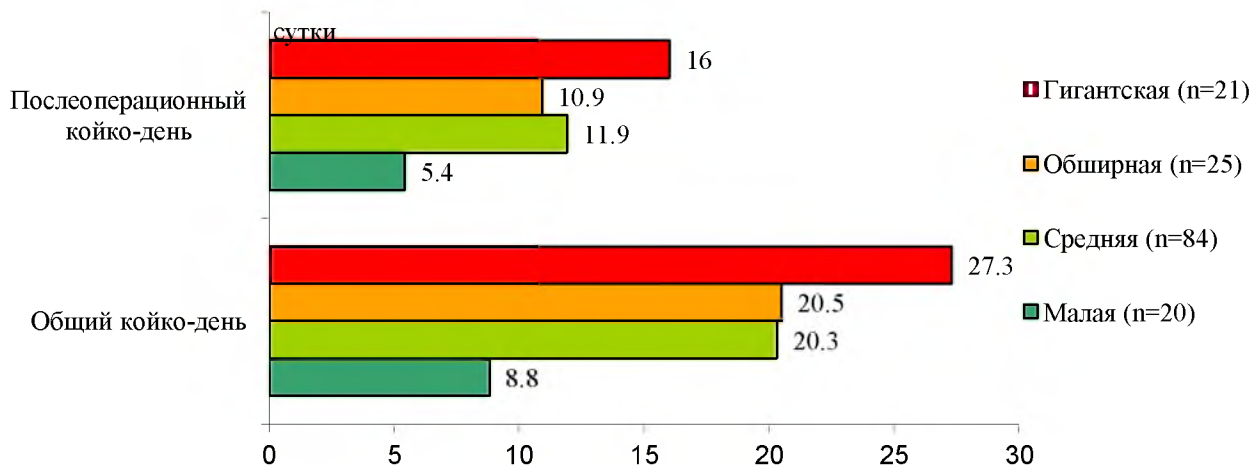


Рис. 3. Влияние размера грыжи на продолжительность лечения (послеоперационные грыжи (n=150))

Fig. 3. Influence of the hernia size on the duration of treatment (postoperative hernia (n = 150))

По нашим данным, минимальные сроки госпитализации были получены, если между вмешательствами прошло не более двух лет. По-видимому, причина кроется в объеме операции и тяжести нанесенной травмы. Таким образом, раннее обращение больных с послеоперационными грыжами способно существенно сократить сроки выздоровления.

Влияние варианта вмешательства на темпы реабилитации в ранние сроки после герниопластики показало, что имеются две группы с более высокой продолжительностью госпитализации. Эти группы составили больные, перенесшие вмешательства по методам «onlay» и «inlay». Напротив, метод «sublay» обеспечил существенно меньшую общую продолжительность лечения и практически в два раза – послеоперационную (рис. 4).

Герниопластика с частичным уменьшением объема брюшной полости выполнялась у больных с послеоперационными грыжами, пупочные и эпигастральные грыжи не достигали размеров, при которых становилось невозможным сведение краев апоневроза. В остальных двух группах больные с послеоперационными грыжами преобладали, различия по иным видам грыж были недостоверны (p>005).

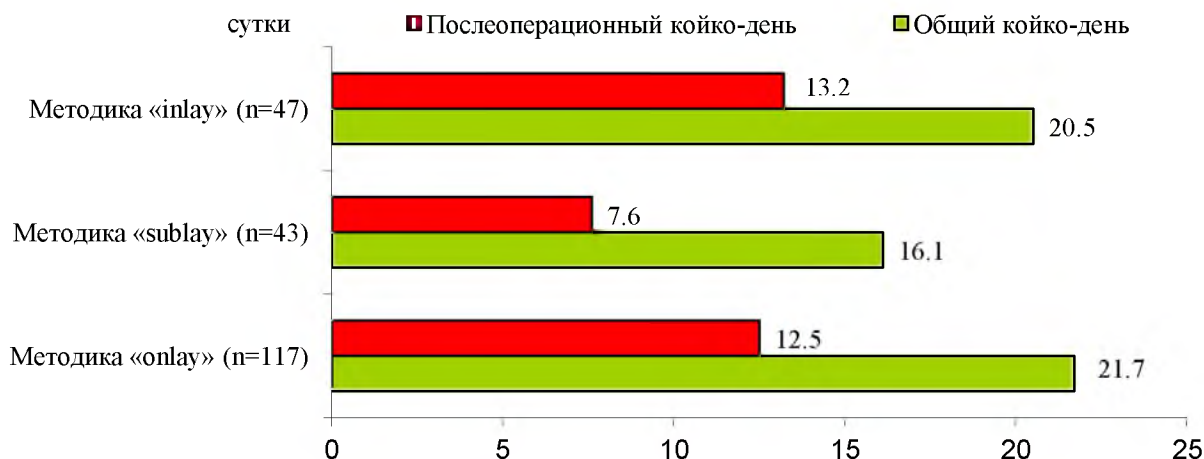


Рис. 4. Средняя продолжительность лечения у больных с разными вариантами протезирующей герниопластики

Fig. 4. Average duration of treatment in patients with different variants of prosthetic hernioplasty

Средний возраст больных, частота сопутствующих заболеваний, ожирения, выполненных сочетанных вмешательств у больных, которым были выполнены различные протезирующие методики, различались недостоверно. Одна из причин увеличения сроков по-



слеоперационного лечения у этих больных – большее количество послеоперационных осложнений (табл. 4).

Таблица 4  
Table. 4

Характер послеоперационных осложнений  
The nature of the postoperative complications

Осложнения	Вариант герниопластики		
	«onlay» (n=117)	«inlay» (n=47)	«sublay» (n=43)
Серома раны	5 (4.3%)	4 (8.5%)	1 (2.3%)
Нагноение раны	3 (2.6%)	1 (2.1%)	-
Гематома раны	2 (1.7%)	-	-
Тромбоз глубоких вен н/конечностей	2 (1.7%)	-	-
Гастродуоденальное кровотечение	1 (0.8%)	-	1 (2.3%)
Сердечно-легочная недостаточность	-	1 (2.1%)	-
Тромбофлебит поверхностных вен н/к	-	-	1 (2.3%)
Аритмии	-	-	1 (2.3%)
ТЭЛА	1 (0.8%)	-	1 (2.3%)
Острая язва желудка	2 (1.7%)	2 (4.3%)	-
Пневмония	1 (0.8%)	-	-
Итого	17 (14.5%)	8 (17%)	5 (11.6%)

Надапоневротическое размещение протеза привело к значительному преобладанию раневых осложнений – сером, гематом и нагноений, частота которых достигала 14,5%. Это закономерно, так как для размещения сетки в этой позиции необходима широкая мобилизация подкожно-жировой клетчатки, сопровождающаяся выраженной тканевой экссудацией. Развитие этих осложнений потребовало контроля состояния раны после вмешательства, перевязок, пункций и т. д., что и привело к удлинению сроков лечения. Напротив, при размещении протеза под прямыми мышцами живота серома подкожной клетчатки наблюдалась лишь у одной больной в момент освоения методики.

Отказ от широкой мобилизации тканей и снижение операционной травмы при размещении сетки позволил добиться существенного уменьшения сроков послеоперационной реабилитации у больных, оперированных по методике «sublay». Применение этого способа должно выполняться во всех случаях, когда есть возможность свести края раны после грыжесечения. Выполнение герниопластики по способу «inlay» – вынужденная мера, позволяющая избежать тяжелых осложнений со стороны сердца и легких у больных с обширными и гигантскими грыжами, однако приводящая к увеличению частоты раневых осложнений. Одним из путей преодоления этой проблемы может служить разработка методов реконструкции передней брюшной стенки для полного восстановления ее целостности, в частности, применение способа Рамиреса.

### Заключение

Избыточная масса тела у больных с грыжами передней брюшной стенки – не только потенциальная причина рецидива грыжи, но и важный фактор, который приводит к медленной реабилитации в раннем послеоперационном периоде. Основной причиной следует считать наличие тяжелой сопутствующей патологии, в первую очередь, со стороны сердца и сосудов, а также сахарного диабета, более высокого процента послеоперационных осложнений. Выполнение сочетанных вмешательств у больных с грыжами передней



брюшной стенки на фоне избыточной массы тела не отягощает течение раннего послеоперационного периода.

Степень травмы, зависящая от размера грыжи, оказала непосредственное влияние на сроки реабилитации в раннем послеоперационном периоде. Достоверная прямая корреляционная зависимость была выявлена между величиной грыжи и общей продолжительностью стационарного лечения ( $r=0.59$ ;  $p<0.01$ ), а также сроками послеоперационного лечения ( $r=0.56$ ;  $p<0.01$ ).

Продолжительность реабилитации после протезирующих герниопластик различалась в зависимости от применяемой методики. Основную роль в процессе реабилитации играли параметры грыжи. Очевидно, что у больных после герниопластики с частичным уменьшением объема брюшной полости (методика «inlay») длительные сроки послеоперационного лечения объяснялись, в частности, значительным размером грыжи и объемом нанесенной операционной травмы. Методика герниопластики с предбрюшинным размещением протеза за счет отказа от широкой мобилизации тканей и снижения операционной травмы позволила добиться двукратного уменьшения сроков раннего послеоперационного лечения, делая ее оптимальным вариантом хирургического вмешательства.

### Список литературы

#### References

Белоконев В.И., Пономарева Ю.В., Пушкин С.Ю., Мелентьева О.Н., Гуляев М.Г. 2014. Возможные предикторы и морфологические аспекты развития серомы после пластики грыжи передней брюшной стенки. *Новости хирургии*, 22(6): 665–670.

Belokonev V.I., Ponomareva Ju.V., Pushkin S.Ju., Melent'eva O.N., Guljaev M.G. 2014. Vozmozhnye prediktory i morfologicheskie aspekty razvitija seromy posle plastiki gryzhi perednej brjushnoj stenki. [Possible predictors and morphological aspects of the development of seromy after plasty of the hernia of the anterior abdominal wall]. *Novosti hirurgii*, 22(6): 665–670. (in Russian)

Благовестнов Д.А., Упырев А.В., Срукова А.Х. 2011. Роль и место протезирующих методов пластики передней брюшной стенки в хирургии первичных срединных грыж. *Вестник новых медицинских технологий*, 18(1): 153–155.

Blagovestnov D.A., Upyrev A.V., Srukova A.H. 2011. Rol' i mesto protezirujushhih metodov plastiki perednej brjushnoj stenki v hirurgii pervichnyh sredinnyh gryzh. [The role and place of prosthetic methods of anterior abdominal wall plasty in the surgery of primary medial hernias]. *Vestnik novyh medicinskih tehnologij*, 18(1): 153–155. (in Russian)

Бондарев В.А. 2013. Современное состояние проблемы хирургического лечения грыж и диастазов передней брюшной стенки. *Астраханский медицинский журнал*, 8(4): 8–11.

Bondarev V.A. 2013. Sovremennoe sostojanie problemy hirurgicheskogo lechenija gryzh i diastazov perednej brjushnoj stenki. [The current state of the problem of surgical treatment of hernias and diastases of the anterior abdominal wall]. *Astrahanskij medicinskij zhurnal*, 8(4): 8–11. (in Russian)

Винник Ю.С., Петрушко С.И., Горбунов Н.С., Назарьянц Ю.А. 2011. Анатомо-клиническая характеристика больных с грыжами передней брюшной стенки. *Московский хирургический журнал*, 2(18): 29–31.

Vinnik Ju.S., Petrushko S.I., Gorbunov N.S., Nazar'janc Ju.A. 2011. Anatomico-klinicheskaja harakteristika bol'nyh s gryzhami perednej brjushnoj stenki. [Anatomico-clinical characteristics of patients with hernias of the anterior abdominal wall]. *Moskovskij hirurgicheskij zhurnal*, 2(18): 29–31. (in Russian)

Гайворонский И.В., Ромашкин-Тиманов М.В., Синенченко Г.И. 2005. Морфологическое обоснование пластики передней брюшной стенки у больных с послеоперационными вентральными грыжами. *Морфологические ведомости*, 3–4: 135–137.

Gajvoronskij I.V., Romashkin-Timanov M.V., Sinenchenko G.I. 2005. Morfologicheskoe obosnovanie plastiki perednej brjushnoj stenki u bol'nyh s posleoperacionnymi ventral'nymi gryzhami. [Morphological substantiation of plasty of anterior abdominal wall in patients with postoperative ventral hernias]. *Morphological sheets*, 3–4: 135–137. (in Russian)





Дамбаев Г.Ц., Хохлов К.С., Габидулина Н.В., Щеглов А.В. 2011. Ненатяжная герниопластика при лечении больных с послеоперационными вентральными грыжами. Сибирский медицинский журнал (г. Томск), 26 (2): 121–124.

Dambaev G.C., Hohlov K.S., Gabidulina N.V., Shheglov A.V. 2011. Nenatjazhnaja germioplastika pri lechenii bol'nyh s posleoperacionnymi ventral'nymi gryzhami. [Non-tight hernioplasty in the treatment of patients with postoperative ventral hernias]. Siberian Medical Journal (Tomsk), 26 (2): 121–124. (in Russian)

Дулов А.В., Попов С.А., Чуб Г.О., Щербakov С.А., Величко С.В. 2010. Опыт оперативного лечения грыж передней брюшной стенки у лиц пожилого и старческого возраста. Клиническая геронтология, 16 (9–10): 26–27.

Dulov A.V., Popov S.A., Chub G.O., Shherbakov S.A., Velichko S.V. 2010. Opyt operativnogo lechenija gryzh perednej brjushnoj stenki u lic pozhilogo i starcheskogo vozrasta. [Experience in surgical treatment of hernia of the anterior abdominal wall in elderly and senile patients]. Clinical gerontology, 16 (9–10): 26–27. (in Russian)

Зурнаджянц В.А., Топчиев М.А., Бондарев В.А., Кчибеков Э.А., Сердюков М.А. 2013. Оценка течения раневого процесса при ущемленных грыжах передней брюшной стенки. Кубанский научный медицинский вестник, 7: 132–133.

Zurnadzh'janc V.A., Topchiev M.A., Bondarev V.A., Kchibekov Je.A., Serdjukov M.A. 2013. Ocenka techenija ranevogo processa pri ushhehlennyyh gryzham perednej brjushnoj stenki. [Assessment of the course of the wound process with the injured hernia of the anterior abdominal wall]. Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik, 7: 132–133. (in Russian)

Лембас А.Н., Тампей И.И., Тампей В.И., Иванченко В.В., Горбунова Е.А., Баулин А.В., Зюлькин Г.А. 2011. Протезирующая герниопластика в лечении послеоперационных вентральных грыж больших размеров. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки, 2: 90–97.

Lembas A.N., Tampej I.I., Tampej V.I., Ivanchenko V.V., Gorbunova E.A., Baulin A.V., Zjul'kin G.A. 2011. Protezirujushhaja germioplastika v lechenii posleoperacionnyh ventral'nyh gryzh bol'shih razmerov. [Prosthetic hernioplasty in the treatment of postoperative ventral hernias of large sizes]. News of higher educational institutions. The Volga region. Medical Sciences, 2: 90–97. (in Russian)

Мирзабекян Ю.Р., Добровольский С.Р. 2008. Прогноз и профилактика раневых осложнений после пластики передней брюшной стенки по поводу послеоперационной вентральной грыжи. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова, 1: 66–71.

Mirzabekjan Ju.R., Dobvol'skij S.R. 2008. Prognoz i profilaktika ranevyh oslozhnenij posle plastiki perednej brjushnoj stenki po povodu posleoperacionnoj ventral'noj gryzhi. [Prognosis and prophylaxis of wound complications after anterior abdominal wall plasty for postoperative ventral hernia]. Hirurgija. Zhurnal im. N.I. Pirogova, 1: 66–71. (in Russian)

Мумладзе Р.Б., Цопурашвили Д.Г., Эминов М.З., Мелконян Г.Г., Буцхрикидзе Д.А. 2009. Выбор метода оперативного лечения больных с послеоперационными грыжами передней брюшной стенки. Анналы хирургии, 5: 53.

Mumladze R.B., Copurashvili D.G., Jeminov M.Z., Melkonjan G.G., Buchrikidze D.A. 2009. Vybor metoda operativnogo lechenija bol'nyh s posleoperacionnymi gryzhami perednej brjushnoj stenki. [The choice of the method of surgical treatment of patients with postoperative hernia of the anterior abdominal wall]. Annaly hirurgii, 5: 53. (in Russian)

Мухтаров З.М., Малков И.С., Алишев О.Т. 2014. Профилактика раневых послеоперационных осложнений у больных с послеоперационными вентральными грыжами. Практическая медицина, 5 (81): 106–109.

Muhtarov Z.M., Malkov I.S., Alishev O.T. 2014. Profilaktika ranevyh posleoperacionnyh oslozhnenij u bol'nyh s posleoperacionnymi ventral'nymi gryzhami. [Prevention of wound postoperative complications in patients with postoperative ventral hernias]. Practical medicine, 5 (81): 106–109. (in Russian)

Парфёнов И.П., Должиков А.А., Мишустин А.М., Ярош А.Л., Солошенко А.В., Битенская Е.П., Молчанова А.С. 2011. Пути профилактики послеоперационных осложнений в хирургии грыж передней брюшной стенки. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация, 14(10): 93–97.

Parfjonov I.P., Dolzhikov A.A., Mishustin A.M., Jarosh A.L., Soloshenko A.V., Bitenskaja E.P., Molchanova A.S. 2011. Puti profilaktiki posleoperacionnyh oslozhnenij v hirurgii gryzh perednej

brjushnoj stenki. [Ways of preventing postoperative complications in surgery of hernia of the anterior abdominal wall]. Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Medicina. Farmacija, 14(10): 93–97. (in Russian)

Паршиков В.В., Петров В.В., Ходак В.А., Самсонов А.А., Романов Р.В., Градусов В.П., Бабурин А.Б. 2009. Современные технологии в хирургии грыж передней брюшной стенки. Современные технологии в медицине, 1: 32–38.

Parshikov V.V., Petrov V.V., Hodak V.A., Samsonov A.A., Romanov R.V., Gradusov V.P., Baburin A.B. 2009. Sovremennye tehnologii v hirurgii gryzh perednej brjushnoj stenki. [Modern technologies in surgery of hernia of the anterior abdominal wall]. Sovremennye tehnologii v medicine, 1: 32–38. (in Russian)

Протасов А.В., Смирнова Э.Д. 2011. Бесфиксационная герниопластика при грыжах передней брюшной стенки. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина, 3: 42–45.

Protasov A.V., Smirnova Je.D. 2011. Besfiksacionnaja gernioplastika pri gryzhah perednej brjushnoj stenki. [Nonfixation hernioplasty with hernias of the anterior abdominal wall]. Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija: Medicina, 3: 42–45. (in Russian)

Сажин В.П., Климов Д.Е., Сажин И.В., Нуждихин А.В., Гарески Р. 2009. Ненатяжная пластика передней брюшной стенки при ущемленных послеоперационных вентральных грыжах. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова, 7: 4–6.

Sazhin V.P., Klimov D.E., Sazhin I.V., Nuzhdihin A.V., Gareski R. 2009. Nenatjazhnaja plastika perednej brjushnoj stenki pri ushhehlennyh posleoperacionnyh ventral'nyh gryzhah. Hirurgija. [Intense plastic of the anterior abdominal wall with restrained postoperative ventral hernias]. Zhurnal im. N.I. Pirogova, 7: 4–6. (in Russian)

Тарасова Н.К., Дыньков С.М., Тетерин А.Ю., Кузнецов А.А. 2012. Профилактика осложнений в раннем послеоперационном периоде и рецидива при лечении больных с послеоперационными вентральными грыжами. Анналы хирургии, 6: 26–30.

Tarasova N.K., Dyn'kov S.M., Teterin A.Ju., Kuznecov A.A. 2012. Profilaktika oslozhnenij v rannem posleoperacionnom periode i recidiva pri lechenii bol'nyh s posleoperacionnymi ventral'nymi gryzhami. [Prevention of complications in the early postoperative period and relapse in the treatment of patients with postoperative ventral hernias]. Annals of Surgery, 6: 26–30. (in Russian)

Таштемирова О.Г., Абитанова А.К., Жакупова Г.А. 2013. Анализ хирургического лечения вентральных грыж. Анализ хирургического лечения вентральных грыж у больных с ожирением. Наука и здравоохранение, 6: 61–64.

Tashtemirova O.G., Abitanova A.K., Zhakupova G.A. 2013. Analiz hirurgicheskogo lechenija ventral'nyh gryzh. Analiz hirurgicheskogo lechenija ventral'nyh gryzh u bol'nyh s ozhireniem. [Analysis of surgical treatment of ventral hernias. Analysis of surgical treatment of ventral hernias in patients with obesity]. Science and Health, 6: 61–64. (in Russian)

Титов В.В., Калачев И.И., Тимошин А.Д. 2008. Сравнительная оценка под- и надапоневротической пластики передней брюшной стенки у больных с после операционными вентральными грыжами. Анналы хирургии, 4: 56–59.

Titov V.V., Kalachev I.I., Timoshin A.D. 2008. Sravnitel'naja ocenka pod- i nadaponevroticheskoy plastiki perednej brjushnoj stenki u bol'nyh s posle operacionnymi ventral'nymi gryzhami. [Comparative evaluation of sub- and nadaponeurotic plasty of the anterior abdominal wall in patients with postoperative ventral hernias]. Annaly hirurgii, 4: 56–59. (in Russian)

Федосеев А.В., Муравьев С.Ю., Инютин А.С., Шарыгин В.М., Зацаринный В.В. 2011. Оценка факторов, влияющих на выбор оперативного вмешательства у больных с грыжами передней брюшной стенки. Вестник экспериментальной и клинической хирургии, 4(2): 269–273.

Fedoseev A.V., Murav'jov S.Ju., Injutin A.S., Sharygin V.M., Zaccarinnyj V.V. 2011. Ocenka faktorov, vlijajushhih na vybor operativnogo vmeshatel'stva u bol'nyh s gryzhami perednej brjushnoj stenki. [Evaluation of factors affecting the choice of surgical intervention in patients with hernias of the anterior abdominal wall]. Vestnik jeksperimental'noj i klinicheskoy hirurgii, 4(2): 269–273. (in Russian)

Хашимов Б.Б., Аутлев К.М.Ж., Кручинин Е.В., Иванов В.В., Янин Е.Л. 2017. Частота возникновения грыж передней брюшной стенки у пациентов с морбидным ожирением. Уральский медицинский журнал, 3: 107–110.

Hashimov B.B., Autlev K.M.Zh., Kruchinin E.V., Ivanov V.V., Janin E.L. 2017. Chastota voznikovenija gryzh perednej brjushnoj stenki u pacientov s morbidnym ozhireniem. [The incidence of her-



nia of the anterior abdominal wall in patients with morbid obesity]. *Ural'skij medicinskij zhurnal*, 3: 107–110. (in Russian)

Чарышкин А.Л., Фролов А.А. 2014. Сравнительные результаты герниопластики у больных с большими послеоперационными вентральными грыжами. *Ульяновский медико-биологический журнал*, 1: 55–63.

Charyshkin A.L., Frolov A.A. 2014. Sravnitel'nye rezul'taty gemioplastiki u bol'nyh s bol'shimi posleoperacionnymi ventral'nymi gryzhami. [Comparative results of hernioplasty in patients with large postoperative ventral hernias]. *Ulyanovsk Medical Biological Journal*, 1: 55–63. (in Russian)

Шестаков В.В., Овчинников Е.А., Добряков Б.С., Федин Е.Н. 2005. Раневые осложнения при протезировании брюшной стенки по поводу наружных вентральных грыж. *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук*, 3: 268–270.

Shestakov V.V., Ovchinnikov E.A., Dobryakov B.S., Fedin E.N. 2005. Ranevye oslozhneniya pri protezirovanii brjushnoj stenki po povodu naruzhnyh ventral'nyh gryzh. [Wound complications in prosthetics of the abdominal wall due to external ventral hernias]. *Bulletin of the East Siberian Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences*, 3: 268–270. (in Russian)

Юрасов А.В., Абовян Л.А., Курашвили Д.Н., Лысенко М.В., Дубров В.Э. 2014. Современная концепция хирургического лечения больных с послеоперационными грыжами передней брюшной стенки. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*, 7(4): 405–413.

Jurasov A.V., Abovjan L.A., Kurashvili D.N., Lysenko M.V., Dubrov V. Je. 2014. Sovremennaja koncepcija hirurgicheskogo lechenija bol'nyh s posleoperacionnymi gryzhami perednej brjushnoj stenki. [Modern concept of surgical treatment of patients with postoperative hernia of the anterior abdominal wall]. *Vestnik jeksperimental'noj i klinicheskoy hirurgii*, 7(4): 405–413. (in Russian)