

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ ПРИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖАХ СРЕДИННОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Ткачев М.Н.¹, Богданов В.Л.¹, Татьянченко В.К.¹, Красенков Ю.В.¹, Аксенов А.К.¹

¹ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, e-mail: vladimirtatyanchenko1949@gmail.com

Проанализированы литературные данные по проблеме лечения вентральных грыж срединной локализации, которая остается актуальной, несмотря на большое количество публикаций. Цель. Улучшить результаты оперативного лечения больных с вентральными грыжами срединной локализации путем определения рациональных путей снижения частоты послеоперационных рецидивов. Материалы и методы. Обследовано и оперировано 72 больных. Приведены сравнительные результаты оперативного лечения двух клинических групп больных с вентральными грыжами срединной локализации. В I группу (n=35) вошли больные, у которых использовался способ хирургического лечения путём пластики грыжевого дефекта местными тканями по Н.И. Напалкову. Во II группу (37 больных) вошли пациенты, у которых применяли сетчатый имплант, а в послеоперационном периоде, начиная с 20-го дня, проводили электростимуляцию прямых мышц живота [1]. Результаты. Показано, что пластика грыжевого дефекта синтетическим имплантом в сочетании с электростимуляцией прямых мышц живота оказывает положительное влияние на функциональное состояние мышц брюшной стенки, улучшает функцию брюшного дыхания у больных основной группы по сравнению с контрольной. Заключение. Полученные хорошие результаты у 89,2% (в контроле 45,7%) больных позволяют рекомендовать предлагаемую технологию лечения и послеоперационного ведения больных в клиническую практику.

Ключевые слова: вентральная грыжа, прямая мышца живота, хирургическое лечение, электростимуляция.

CLINICAL-MORPHOLOGICAL PARALLELS IN VENTRAL HERBS OF MIDDLE LOCALIZATION

Tkachev M.N.¹, Bogdanov V.L.¹, Tatyanchenko V.K.¹, Krasenkov Y.V.¹, Aksenov A.K.¹

¹RSMU Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, e-mail: vladimirtatyanchenko1949@gmail.com

Analyzed literature data on the problem of treatment of ventral hernias of the median localization, which remains relevant, despite the large number of publications. Purpose. To improve the results of surgical treatment of patients with ventral hernias of the median localization, by identifying rational ways to reduce the frequency of postoperative relapses. Materials and methods. 72 patients were examined and operated on. The comparative results of surgical treatment of two clinical groups of patients with ventral hernias of the middle localization are given. Group 1 (35 patients) included patients who used a method of surgical treatment, due to plastic repair of the hernial defect with local tissues according to N.I. Napalovu. Group 2 (37 patients) included patients in whom a mesh implant was used, and in the postoperative period, starting from the 20th day, electrostimulation of the rectus muscles was performed. [1]. Results: It was shown that plastic surgery of the hernial defect with a synthetic implant in combination with electrostimulation of the rectus abdominis muscles has a positive effect on the functional state of the muscles of the abdominal wall, improves the function of abdominal breathing in patients of the main group compared to the control. Conclusion The obtained good results in 89.2% (in the control of 45.7%) of patients allow us to recommend the proposed technology of treatment and postoperative management of patients into clinical practice.

Keywords: ventral hernia, rectus muscle, surgical treatment, electrostimulation.

Проблема хирургического лечения вентральных грыж срединной локализации до настоящего времени остается актуальной и далекой от окончательного решения, свидетельство тому - более 200 оперативных методик, не исключая рецидива [1-3].

Необходимость улучшения результатов лечения больных с вентральными грыжами срединной локализации путем изучения патогенетических механизмов развития заболевания и совершенствования техники герниопластики отмечается авторами [4-6].

Цель работы: улучшить результаты оперативного лечения больных с вентральной грыжей срединной локализации путем определения рациональных путей снижения частоты рецидивов.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ результатов хирургического лечения 72 больных с вентральными грыжами срединной локализации за период с 2010 по 2018 г. Возраст больных колебался от 20 до 75 лет, при этом 55,6% составляли больные в возрасте $46,5 \pm 1,2$ года. Мужчин было 28 (38,9%), а женщин 44 (61,1%). Больные были разделены на две клинические группы. Первая группа (контрольная) включала 35 больных, у которых пластика грыжевого дефекта была выполнена за счет местных тканей (метод Н.И. Напалкова). Вторая группа (основная) включала 37 пациентов, у которых при пластике грыжевых ворот использовали синтетический имплант (полипропиленовая сетка), а в послеоперационном периоде при средней и тяжелой степени течения патологического процесса выполняли, начиная с 20-го дня, электростимуляцию прямых мышц живота (10 сеансов).

Больным проводили комплексное клиничко-лабораторное обследование. Помимо общепринятых методов оценки состояния пациентов, учета сопутствующих заболеваний, у всех больных оценивали степень тяжести патологических процессов по разработанной нами шкале. Лабораторные исследования включали в себя: общий анализ крови, мочи, определение уровня общего белка и фракций, билирубина сыворотки крови, трансаминаз. У всех больных исследовали функцию внешнего дыхания. 24 пациентам для уточнения диагноза выполняли компьютерную томографию. С целью определения функциональной активности прямых мышц живота перед операцией и после нее была выполнена электромиография (ЭМГ). У больных основной группы электростимуляцию прямых мышц живота, начиная с 20-го дня после операции, проводили с помощью синусоидальных токов (аппарат «Амплипульс»). Силу сокращения увеличивали постепенно по мере адаптации мышцы на протяжении всего курса лечения. Продолжительность электростимуляции 10-15 мин., курс 10 процедур.

Для сравнительной характеристики результатов лечения больных была использована разработанная нами балльная шкала оценки тяжести течения патологического процесса (патент РФ № 2578096), согласно которой, по степени развития патологического процесса больные были разделены на подгруппы: легкая, средняя и тяжелая. Оценочные критерии включали как функциональные, так и морфологические показатели.

Результаты исследования обработаны статистически с помощью пакета программы Statistica 6.0. Для сравнения показателей до и после операции использовали W-критерий Уилкоксона.

Результаты исследования и их обсуждение

По локализации грыжевого дефекта больные распределялись следующим образом (рис. 1).



Рис. 1. Распределение больных по локализации вентральных грыж срединной локализации

Из представленных на рисунке 1 материалов видно, что верхнесрединная локализация была у 28 (38,9%) пациентов; срединная - 24 (33,3%); нижнесрединная - 14 (19,4%); субтотальный срединный дефект имелся у 6 (8,3%) пациентов.

Распределение больных с вентральными грыжами срединной локализации после неотложных и плановых операций показано на рисунке 2.

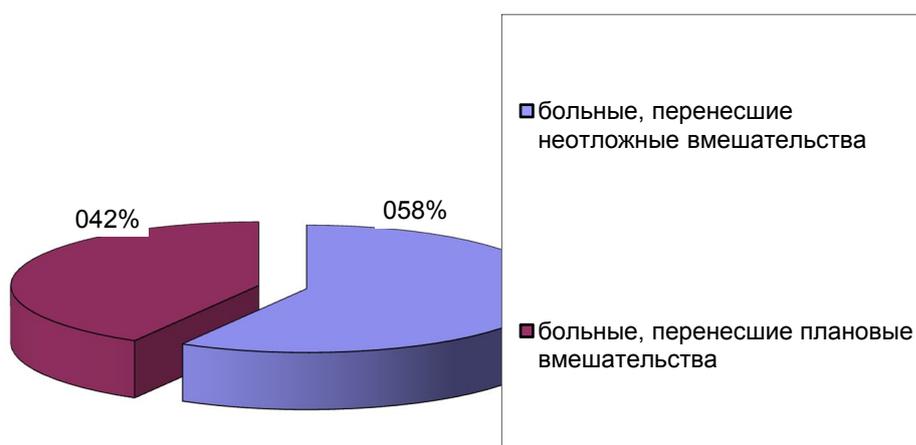


Рис. 2. Соотношение больных с вентральными грыжами срединной локализации, перенесших плановые и неотложные хирургические вмешательства

Как следует из представленного на рисунке 2 материала, больные с вентральными грыжами срединной локализации после неотложных операций составили 58,3% (42 чел.). Пациентов после плановых операций было 41,7% (30 чел.). У 16 больных (22,2%) грыжи были невосприимчивыми. Грыжевой мешок у этих больных состоял из 2 или более камер. У 20 пациентов (27,8%) грыжи были рецидивными, а у 9 (12,5%) грыжи рецидивировали неоднократно. Большинство больных с рецидивными грыжами имели обширные мышечно-апоневротические дефекты передней брюшной стенки (более 80 см²). Из 72 больных у 51 (70,8%) выявлены сопутствующие заболевания.

Выявленные при морфологическом исследовании изменения свидетельствуют о том, что в процессе формирования мышечно-апоневротического дефекта передней брюшной стенки наблюдаются атрофические и склеротические изменения прямых мышц живота, связанные со значительным разрастанием соединительной ткани. Так, у больных с грыжей более 2 лет выявлены прогрессирующие дистрофические и некробиотические изменения прямых мышц живота. Местами выявлен глыбчатый распад мышечных волокон. Образующиеся мышечные фрагменты теряют ядра и поперечную исчерченность. Наблюдается изменение тинкториальных свойств саркоплазмы, замещение некротизированных волокон жировой соединительной тканью. В косых мышцах наблюдаются аналогичные изменения, но менее выраженные. В области грыжевых ворот обращает на себя внимание значительное утолщение апоневроза и разрастание соединительной ткани. Установлено, что выраженность морфологических изменений мышц брюшной стенки, и особенно прямой мышцы живота, была пропорциональна длительности заболевания и величине грыжевого дефекта. Изменения морфологии прямых мышц живота влекут за собой и функциональные изменения.

Согласно разработанной нами индивидуальной оценочной шкале тяжести течения патологического процесса (вентральной грыжи) больные распределены следующим образом (таблица 1).

Таблица 1

Распределение больных с вентральной грыжей срединной локализации по тяжести течения патологического процесса (по оценочной шкале)

Клиническая группа	Степень тяжести патологического процесса			Всего
	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень	
I группа	8	22	5	35
II группа	6	26	5	37
Итого	14	48	10	72

Из представленного в таблице 1 материала следует, что как в I (62,9%), так и во II (70,3%) клинических группах большую часть составляли больные со средней степенью тяжести течения патологического процесса.

Структура ранних послеоперационных осложнений (до выписки из стационара) у больных I и II клинических групп представлена на рисунке 3.

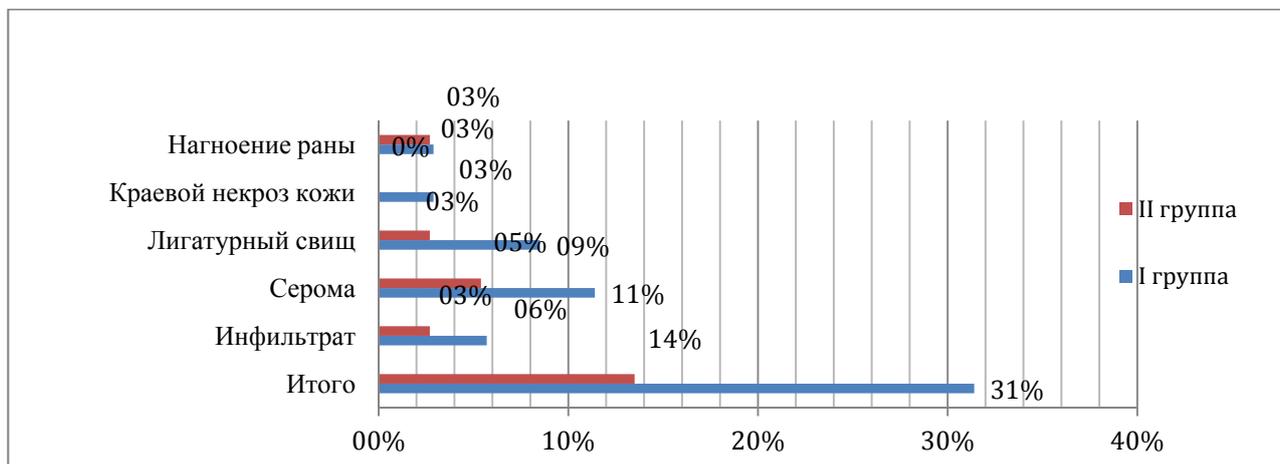


Рис. 3. Осложнения раннего послеоперационного периода у больных I и II клинических групп

Из представленного на рис. 3 материала видно, что у больных II клинической группы ранних послеоперационных осложнений было в 2,5 раза меньше, чем у больных I клинической группы.

Средний послеоперационный койко-день у больных основной группы ($12,8 \pm 1,4$ сут.) был ниже по сравнению с пациентами контрольной группы ($14,2 \pm 1,6$ сут.) ($P < 0,05$). Функциональное состояние передней брюшной стенки после оперативного лечения изучали у всех больных обеих клинических групп. Через 6 мес. после операции в основной группе показатели биоэлектрической активности прямых мышц живота статистически значимо лучше по сравнению с первой (контрольной) группой наблюдения (таблица 2).

Таблица 2

Сравнение биоэлектрической активности прямых мышц живота через 6 мес. после операции

Показатели ЭМГ прямой мышцы живота	Статистические различия у пациентов контрольной (I) и основной (II) групп (Mann-Whitney U-Test)		
	Легкая (I гр.) – легкая (II гр.)	Средняя (I гр.) – средняя (II гр.)	Тяжелая (I гр.) – тяжелая (II гр.)
Макс. ампл., мкВ	0,000052	0,000000	0,000017
Средн. ампл., мкВ	0,000052	0,000000	0,000017
Сумм. ампл., мВ/с	0,000066	0,000000	0,354540
Средн. част., 1/с	0,000052	0,000000	0,004309

Так, у пациентов с легкой степенью патологического процесса II (основной) группы выше значения максимальной амплитуды (+ 65,7%, $p = 0,000$), средняя амплитуда (+ 46,8%, $p = 0,000$), суммарная амплитуда (+ 179,1%, $p = 0,000$), средняя частота (+ 120%, $p = 0,000$) мышечного сокращения прямых мышц живота. У пациентов со средней степенью тяжести статистически значимо выраженнее максимальная амплитуда (+ 106,2%, $p = 0,000$), средняя амплитуда (+ 29,4%, $p = 0,000$), суммарная амплитуда (+ 1572%, $p = 0,000$), средняя частота (+ 378,5%, $p = 0,000$). У пациентов с тяжелой степенью тяжести показатели биоэлектрической активности прямых мышц живота статистически значимо выше: максимальная амплитуда (+ 188,0%, $p = 0,005$), средняя амплитуда (+ 8620%, в 8,6 раза, $p = 0,011$), средняя частота (+ 413200%, в 4133 раза, $p = 0,004$).

Таким образом, функциональные результаты лечения у больных второй группы наблюдения лучше при сравнении с первой группой. Через 6 мес. после операции значительно улучшились показатели биоэлектрической активности прямых мышц живота у пациентов с легкой, средней и тяжелой степенью выраженности патологического процесса.

Улучшение показателей вентиляционной функции легких (ВФЛ) наблюдалось во всех группах наблюдения, но степень восстановления зависела от тяжести патологического процесса (таблица 3). Так, полное восстановление ВФЛ наблюдалось у пациентов с легкой степенью патологического процесса контрольной и основной групп. Через 6 мес. после операции умеренных нарушений ВФЛ не обнаружено. Все показатели ВФЛ находились в границах нормы ($n_A=9$, $n_B=8$) или условной нормы ($n_A=1$). У пациентов с легкой степенью тяжести контрольной и основной групп статистически значимых различий ВФЛ - ЖЕЛ ($p=0,164$), $ОФВ_1$ ($p=0,644$), $ФЖЕЛ$ ($p=0,417$) не выявлено (таблица 4).

Улучшения ВФЛ статистически значимо чаще обнаруживались у пациентов основной группы по сравнению пациентами контрольной со средней степенью тяжести патологического процесса ($n_A=5$, 31%; $n_B=18$, 94%; $p=0,000$). Через 6 мес. значительные нарушения ВФЛ не выявлялись ни в контрольной, ни в основных группах наблюдения. Умеренные нарушения ВФЛ выявлялись у 3 пациентов контрольной группы. У остальных пациентов показатели ВФЛ находились в границах условной нормы ($n_A=6$, 37,5%; $n_B=1$, 5%; $p=0,016$) или нормы ($n_A=7$, 43%; $n_B=18$, 94%; $p=0,001$). У пациентов со средней степенью патологического процесса II (основной) группы выше значения ЖЕЛ (+4,4%, $p=0,028$), $ОФВ_1$ (+5,9%, $p=0,003$), $ФЖЕЛ$ (+6,3%, $p=0,026$) по сравнению с контрольной группой наблюдения. Улучшений ВФЛ у пациентов контрольной группы с тяжелой степенью патологического процесса не было. В основной группе с тяжелой степенью патологического процесса улучшения показателей ВФЛ выявлены у 8 пациентов. У 2 пациентов изменений не было (1

пациент со значительными и 1 - с умеренными нарушениями ВФЛ). У пациентов с тяжелой степенью тяжести основной группы показатели ВФЛ статистически значимо выше: ЖЕЛ (+29,1%, $p=0,000$), ОФВ₁ (+29,5%, $p=0,000$), ФЖЕЛ (+30,2%, $p=0,000$) по сравнению с контрольной группой наблюдения.

Таблица 3

Динамика нарушений ВФЛ у пациентов с различной степенью тяжести патологического процесса

Группы, абс.	Вентиляционная функция легких			
	Норма	Условная норма	Умеренное нарушение (I степень)	Значительное нарушение (II степень)
Контрольная (А, n=35)	17	7	5	6
Легкая (n=10)	9	1	0	0
Средняя (n=16)	7	6	3	0
Тяжелая (n=9)	1	1	2	5
Основная (В, n=37)	29	5	2	1
Легкая (n=8)	8	0	0	0
Средняя (n=19)	18	1	0	0
Тяжелая (n=10)	3	4	2	1

Таблица 4

Сравнение вентиляционной функции легких пациентов с различной степенью тяжести контрольной и основной групп через 6 мес. после операции

Показатели ЭМГ прямых мышц живота	Статистические различия у пациентов контрольной (I) и основной (II) групп (Mann-Whitney U-Test)		
	Легкая (I гр.) – легкая (II гр.)	Средняя (I гр.) – средняя (II гр.)	Тяжелая (I гр.) – тяжелая (II гр.)
ЖЕЛ, % от исх.	0,164	0,028	0,000
ОФВ ₁ , % от исх.	0,644	0,003	0,000
ФЖЕЛ, % от исх.	0,417	0,026	0,000

Таким образом, улучшение показателей ВФЛ наблюдалось во всех группах наблюдения (за исключением пациентов с тяжелой степенью патологического процесса контрольной группы). Через 6 мес. после операции значительно улучшились показатели ВФЛ в основной группе. Степень восстановления ВФЛ зависела от тяжести патологического

процесса.

Подтверждением эффективности предложенной нами тактики лечения больных с вентральными грыжами срединной локализации, которая учитывает анатомо-функциональные показатели мышц передней брюшной стенки у пациентов с разной степенью выраженности патологического процесса, служат результаты их лечения в сроки от 1 месяца до 3 лет (таблица 5).

Таблица 5

Результаты оперативного лечения больных I и II клинических групп

Результаты лечения (1 мес. – 3 года)	Группы наблюдения			
	I группа		II группа	
	Абс.	Отн.	Абс.	Отн.
Хороший	16	45,7%	33	89,2%
Удовлетворительный	12	34,2%	4	10,8%
Неудовлетворительный	7	20,0%	-	-
Всего	35		37	

Таким образом, представленные в таблице 5 сравнительные результаты лечения больных с вентральными грыжами срединной локализации разных возрастных групп и конституционального типа телосложения, а также разной степени выраженности функциональных изменений в прямых мышцах живота позволяют прийти к заключению о высокой эффективности предлагаемой тактики. У больных основной группы количество хороших результатов было 89,2%, против 45,7% в контроле (улучшение в 1,9 раза) ($P < 0,05$). При этом количество удовлетворительных результатов лечения снизилось с 34,2% (контроль) до 10,8% (основная группа), т. е. в 3,2 раза ($P < 0,05$). Кроме того, у больных второй группы не было неудовлетворительных результатов (в первой группе - 20,0%).

Заключение. Результаты сравнительного анализа лечения больных с вентральной грыжей срединной локализации дают основание рекомендовать разработанную технологию для внедрения в клиническую практику.

Список литературы

1. Суковатых Б.С., Валуйская Н.М., Нетяга А.А. Влияние анатомо-функциональной недостаточности брюшной стенки на прогноз возникновения послеоперационных вентральных грыж // Хирургия. 2014. №1. С. 43-47.
2. Белоконев В.И., Пушкин С.Ю., Федорина Т.А. Биомеханическая концепция

- патогенеза послеоперационных вентральных грыж // Вестник хирургии. 2000. № 5. С. 23-27.
3. Батезату А.А., Баулин А.В., Райляну Р.И. Натяжная пластика обширных срединных грыж передней брюшной стенки у больных с тяжелой сопутствующей патологией // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. 2017. № 1. С. 66-74.
 4. Протасов А.В., Смирнова Э.Д. Бесфиксационная герниопластика при грыжах передней брюшной стенки // Вестник Российского университета дружбы народов. 2011. № 3. С. 42-45.
 5. Савельев В.С., Кириченко А.И. Клиническая хирургия. М.: Медиа, 2009. 724 с.
 6. Аксенов А.К., Татьянченко В.К. Способ лечения послеоперационных грыж белой линии живота// патент РФ № 2134551 по заявке № 96112087 от 14.06.96. Оpubл.: Бюл. № 23 от 20.08.1999.