

ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ СРЕДИННЫХ ГРЫЖ

¹Райляну Р.И., ¹Ионова Е.М., ¹Семенова Д.Е., ²Коваленко Т.Н.

¹Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко, Тирасполь, e-mail: radu.raylyanu@gmail.com;

²Республиканская клиническая больница, Тирасполь, e-mail: minzdravpmr@idknet.com

Цель исследования – сравнительная оценка качества жизни больных послеоперационными срединными грыжами в результате применения герниопластик, сочетающих аутопластику с аллопластикой или аутодермопластикой. Согласно опроснику MOS SF-36 показатели качества жизни исследованы среди 170 больных послеоперационными срединными грыжами. Обследованные были разделены на две группы: в первой из них протезирование зоны аутопластики послеоперационных срединных грыж выполнялось аутодермальными трансплантатами; во второй – аутопластику дополняли фиксацией сетчатых имплантатов к передней брюшной стенке. По сравнению с дооперационными результатами после комбинированных герниопластик физическое и душевное благополучие пациентов значительно улучшилось. При средних размерах послеоперационных срединных грыж присутствовало снижение в разы уровня жизни пациентов. Значительнее среди них стала только интенсивность боли. Дальнейшее увеличение размеров грыжевых дефектов не приводило к более серьезному понижению качества жизни. Практически по всем параметрам состояние здоровья пациентов после сочетания аутопластики с аллопротезированием превосходило благополучие больных, оперированных сочетанием аутопластики с аутодермопластикой, но применение релаксирующих разрезов апоневрозов наружных косых мышц живота способствовало улучшению параметров качества жизни. Выявлено, что в группе больных послеоперационными срединными грыжами, оперированных сочетанием аутопластики с аутодермопластикой, число пациентов с тяжелой формой дисплазии соединительной ткани превосходило их количество в группе грыженосителей, перенесших сочетание аутопластики с аллопротезированием. Вышеперечисленное позволяет предположить, что нарушения в качестве жизни грыженосителей связаны в большей степени не с особенностями протезирующего материала, а с выраженностью соединительнотканной дисплазии. Разделяющие переднюю брюшную стенку комбинированные герниопластики являются патогенетически обоснованными способами лечения.

Ключевые слова: послеоперационные срединные грыжи, качество жизни, соединительнотканная дисплазия.

IMPACT ON QUALITY OF LIFE OF SURGICAL MANAGEMENT OF POSTOPERATIVE MEDIAN HERNIAS

¹Raylyanu R.I., ¹Ionova E.M., ¹Semenova D.E., ²Kovalenko T.N.

¹Shevchenko State University of Pridnestrovie, Tiraspol, e-mail: radu.raylyanu@gmail.com;

²Republican Clinical Hospital, Tiraspol, e-mail: minzdravpmr@idknet.com

The purpose study: comparative assessment quality of life patients with postoperative median hernias as a result using hernioplastics combining autoplasty with alloplasty or autodermoplasty. Materials and methods: according to MOS SF-36 questionnaire, quality life indicators were studied among 170 patients with postoperative median hernias. The examinees were divided into two groups: in first prosthetics autoplasty zone of postoperative median hernias were performed with autodermal grafts; in second autoplasty was supplemented fixation mesh implants to anterior abdominal wall. Results and discussion: Compared with preoperative results, after combined hernioplasty, physical and mental well-being patients improved significantly. With average sizes postoperative median hernias, there was a significant decrease in standard living patients. Among them, only intensity pain became more significant. Further increase in size of hernia defects did not lead to more serious decrease in quality of life. In almost all respects, health status patients after combination autoplasty with alloprosthetics was superior well-being of patients operated by combination autoplasty with autodermoplasty, but use relaxing incisions aponeuroses external oblique abdominal muscles contributed to improvement quality life parameters. It was revealed that in group patients with postoperative median hernias, operated by combination autoplasty with autodermoplasty, the number patients with severe connective tissue dysplasia exceeded their number in group hernia carriers who underwent combination autoplasty with alloprosthetics. Conclusion: above suggests that disturbances in quality life hernia patients are associated to a greater extent not with characteristics of prosthetic material, but with severity connective tissue dysplasia. Combined hernioplasties dividing anterior abdominal wall are pathogenetically substantiated methods treatment.

Keywords: postoperative median hernias, quality of life, connective tissue dysplasia

Цифры рецидивов заболевания после комбинированных герниопластик с применением аутодермальных лоскутов и синтетических сеток при хирургическом лечении больных с послеоперационными срединными грыжами примерно сопоставимы [1–4]. Считается, что основными недостатками аутодермальной герниопластики являются гнойные осложнения в ране, в связи с формированием дермальных кист [5], а после применения эндопротезов – хронический болевой синдром и асептическое воспаление вокруг имплантата, способствующее образованию сером [6, 7]. Для устранения возникающих осложнений требуется дополнительное время и материальные затраты [8, 9]. При этом остается не до конца выясненным вопрос о влиянии вышеперечисленных осложнений именно на качество жизни прооперированных больных: насколько они значимыми для пациентов и как в целом послеоперационные осложнения нарушают их представление об общем здоровье.

Цель исследования – сравнительная оценка качества жизни больных послеоперационными срединными грыжами в результате протезирования области аутопластики синтетической сеткой или аутодермальным трансплантатом.

Материалы и методы исследования

В период с 2022 по 2023 г. на базе хирургического отделения ГУ «Республиканская клиническая больница» и медицинского факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко (г. Тирасполь) 170 больных послеоперационными срединными грыжами подверглись ретроспективному обследованию. Из них женщины составили 111 (65,2 %), мужчины – 59 (34,8 %) чел. Средний возраст пациентов – $59,2 \pm 0,25$ лет. У 17 (10 %) по срединной линии живота обнаружены грыжевые дефекты малых размеров, у 73 (42,9 %) – средних размеров и в 80 (47,1 %) случаях – обширных размеров согласно классификации SWR. Критерием исключения пациентов из обследования стало применение во время операции аутодермопластики или аллопластики с положением протезирующего материала inlay, так как данный вид герниопластики не предусматривал ликвидацию срединного грыжевого дефекта.

Обследованные были разделены на две группы: первая из них состояла из 92 (54,1 %) больных, у которых протезирование зоны аутопластики послеоперационных срединных грыж выполнялось аутодермальным трансплантатом: вначале узловыми швами ликвидировался грыжевой дефект по срединной линии живота, затем для укрепления поверх выполненной аутопластики фиксировался аутодермальный лоскут. В 32 (34,7 %) случаях аутопластика среди них выполнялась после рассечения апоневрозов наружных косых мышц живота. Вторая группа включала 78 (45,9 %) пациентов, у которых аутопластика дополнялась фиксацией полипропиленовых сетчатых имплантатов (Ethicon) к передней брюшной стенке. Причем у 28

(35,8 %) больных она сочеталась с техникой разделения компонентов передней брюшной стенки. Расчет критерия Фишера не выявил статистически значимых различий между исследуемыми группами пациентов по размерам грыжевых дефектов ($P = 0,236$), возрасту ($P = 0,074$) и сопутствующей патологии ($P = 0,09$), что доказывает отсутствие влияния вышеперечисленных факторов на качество жизни грыженосителей.

Качество жизни обследованных оценивалось с помощью опросника MOS SF-36. Катамнез опроса больных после комбинированных герниопластик составил около 15 лет. В 11 (6,4 %) случаях, когда пациенты после герниопластики не находили изменения в качестве своего здоровья, данные таких опросников оценивались как предоперационные результаты и сравнивались с параметрами обследованных в послеоперационном периоде.

Результаты исследования и их обсуждение

Параметры качества жизни больных послеоперационными срединными грыжами до операции и после комбинированных способов герниопластики представлены на рис. 1.

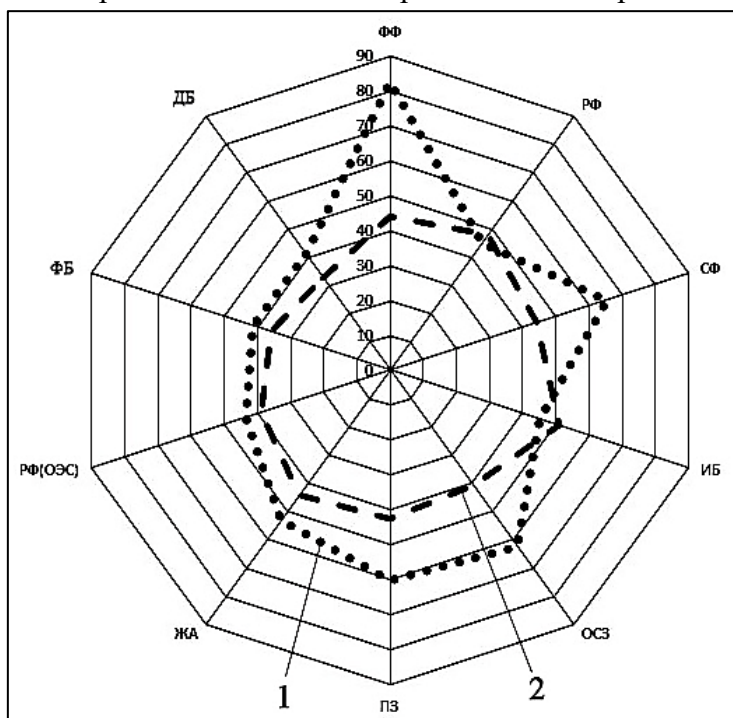


Рис. 1. Качество жизни больных послеоперационными срединными грыжами до операции и после комбинированных способов герниопластики: 1 – диаграмма больных после комбинированных способов герниопластики; 2 – диаграмма больных до операции; ФФ – физическое функционирование; РФ – ролевое функционирование; СФ – социальное функционирование; ИБ – интенсивность боли; ОСЗ – общее состояние здоровья; ПЗ – психическое здоровье; ЖА – жизненная активность; РФ (ОЭС) – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; ФБ – физическое благополучие; ДБ – душевное благополучие

Анализ диаграммы показал, что среди факторов оценки степени снижения физического и эмоционального состояния больных послеоперационными срединными грыжами только результаты ролевого функционирования, основанного на физическом компоненте, после комбинированных способов герниопластики оказались на 6,7 % меньше по сравнению с данными пациентов до операции. Следовательно, физическое состояние пациентов, перенесших комбинированную герниопластику послеоперационных срединных грыж, незначительно повлияло на их работоспособность. Уровень физического функционирования в послеоперационном периоде увеличился на 87,9 %, социального функционирования – на 47,2 %, ролевого функционирования, основанного на эмоциональном компоненте, – на 12 %. В послеоперационном периоде среди пациентов значительно возросла выносливость к физическим нагрузкам, увеличилась социальная активность и повысился эмоциональный компонент сохранения качества выполняемой работы. Интенсивность болей среди пациентов после комбинированных способов герниопластики увеличилась на 13,1 %. Положительная динамика общего состояния здоровья после операции составила 52,6 %, психического здоровья – 40,8 %. Комбинированные герниопластики способствовали увеличению уровня жизненных сил и энергии по сравнению с грыженосителями на 20 %. Таким образом, физическое благополучие прооперированных по поводу послеоперационных срединных грыжевых дефектов достигло уровня 41,4, а душевного благополучия – 41,3, что оказалось выше этих же предоперационных показателей на 15,3 и 26,7 % соответственно.

Показатели качества жизни пациентов после комбинированных способов герниопластики с учетом размеров грыжевых дефектов до операции представлены на рис. 2. Более оптимальные показатели качества жизни были обнаружены после комбинированных способов герниопластики послеоперационных срединных грыж малых размеров. Увеличение послеоперационного срединного грыжевого дефекта до уровня средних размеров способствовало значительному снижению всех изучаемых параметров: уровень физического функционирования снизился на 22,5 %, уровень работоспособности на основе физического состояния пациента – в 4 раза, уровень работоспособности на фоне его эмоционального состояния – в 2,1 раза, уровень социального взаимодействия – на 29,3 %, общее состояние здоровья – на 31,1 %, уровень психического здоровья – на 43,2 %, а уровень жизненной активности – на 73,1 %. Увеличилась только интенсивность болей на 34,6 %. В итоге вышперечисленное способствовало снижению как физического, так и душевного благополучия среди пациентов, оперированных по поводу послеоперационных срединных грыж средних размеров – на 20,4 и 39,3 % соответственно. Среди пациентов, оперированных по поводу послеоперационных срединных грыж обширных размеров, по сравнению с больными с грыжевыми дефектами средних размеров, способность к выполнению физических

нагрузок снизилась на 2,9 %; оценка своего общего здоровья – на 10,4 %; ощущение наполненности силой и энергией – на 10,1 %; работоспособность на фоне эмоционального состояния – на 27,4 %. Вышеперечисленное способствовало уменьшению уровня физического благополучия на 1,2 %. И наоборот, ликвидация грыжевых дефектов обширных размеров комбинированной герниопластикой привела к повышению физической работоспособности на 25,6 %, социального взаимодействия на 3,7 %. Нарастание коснулось также параметра боли, которая оказалась после пластики обширных послеоперационных срединных грыж интенсивнее на 22,9 %. Таким образом, улучшение психического здоровья больных с обширными срединными грыжами в послеоперационном периоде составило 2,7 %.

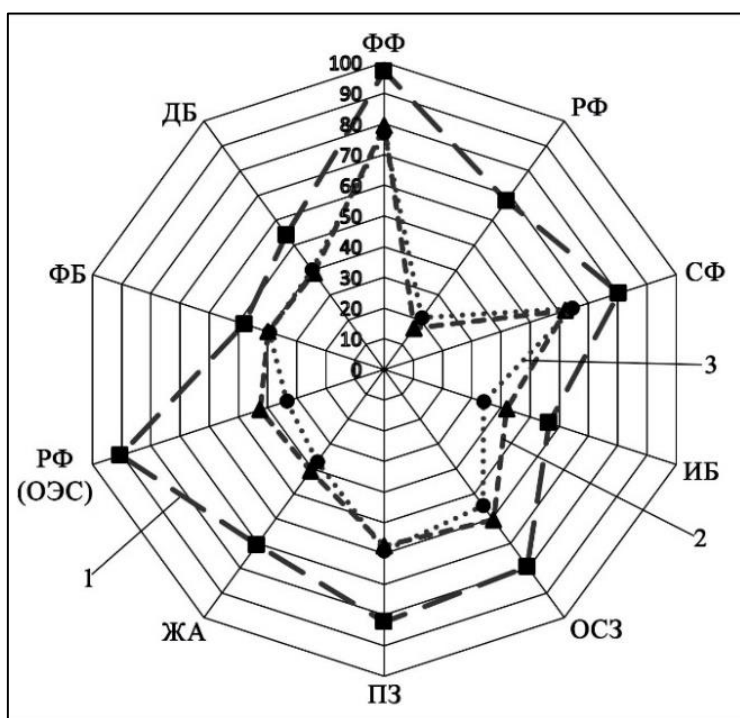


Рис. 2. Качество жизни больных послеоперационными срединными грыжами

после комбинированных способов пластики с учетом размеров грыжевых дефектов:

1 – диаграмма больных с грыжевыми дефектами малых размеров; 2 – диаграмма больных с грыжевыми дефектами средних размеров; 3 – диаграмма больных с грыжевыми дефектами обширных размеров;

ФФ – физическое функционирование; РФ – ролевое функционирование;

СФ – социальное функционирование; ИБ – интенсивность боли; ОСЗ – общее состояние здоровья; ПЗ – психическое здоровье; ЖА – жизненная активность; РФ (ОЭС) – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием;

ФБ – физическое благополучие; ДБ – душевное благополучие

ФБ – физическое благополучие; ДБ – душевное благополучие

Исследование комфорта жизни после комбинированных способов герниопластики показало, что практически по всем параметрам пациенты, у которых для ликвидации послеоперационных срединных грыж применялось сочетание аутопластики с

аллопротезированием, превосходят больных, перенесших устранение этих же грыж комбинацией аутопластики с аутодермопластикой. Так, ограниченность в физических нагрузках у вторых была сильнее на 13 %, ограниченность в общении – на 14,6 %; физическая работоспособность оказалась меньше на 10,7 %, а психическое здоровье – на 25,2 %. Перспективы своего лечения пациенты из второй группы оценивали хуже на 34,2 %. Примечательно, что снижение работоспособности на основании эмоционального фактора среди пациентов, у которых послеоперационные срединные грыжи ликвидировались сочетанием аутопластики с аутодермопластикой, оказалось наиболее выраженным – в 2,3 раза. Среди них только показатели жизненной активности и интенсивности болей после операции превосходили аналогичные параметры пациентов, перенесших сочетание аутопластики и аллопластики, – на 19,9 и 45,6 %. Следовательно, физическое и душевное благополучие первой группы оказалось выше второй на 6,6 и 15,8 % соответственно (рис. 3).

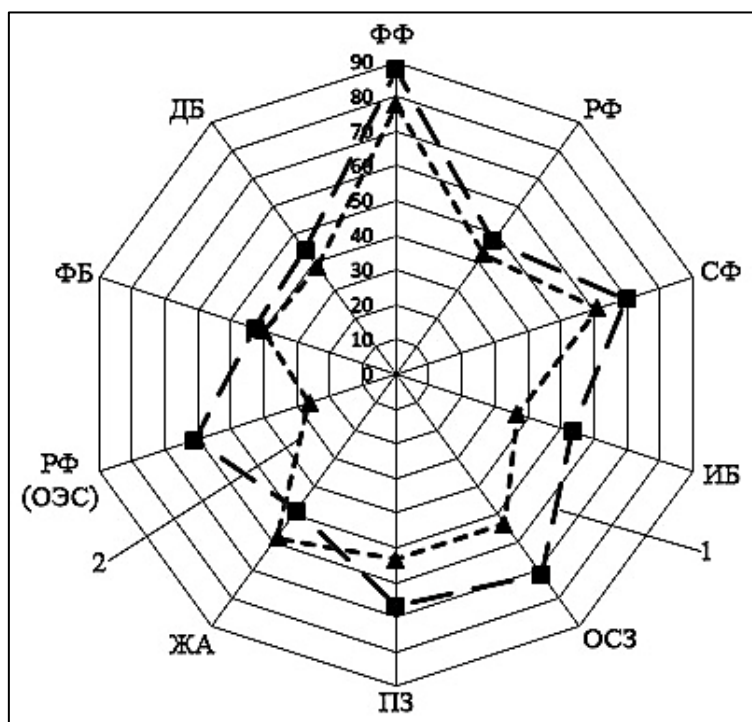


Рис. 3. Качество жизни больных послеоперационными срединными грыжами после комбинированных способов герниопластики: 1 – диаграмма больных, у которых для ликвидации послеоперационных срединных грыж применялось сочетание аутопластики с аллопротезированием; 2 – диаграмма больных, у которых для ликвидации послеоперационных срединных грыж применялось сочетание аутопластики с аутодермопластикой; ФФ – физическое функционирование; РФ – ролевое функционирование; СФ – социальное функционирование; ИБ – интенсивность боли; ОСЗ – общее состояние здоровья; ПЗ – психическое здоровье; ЖА – жизненная активность; РФ (ОЭС) – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием;

ФБ – физическое благополучие; ДБ – душевное благополучие

Изменения в показателях качества жизни между двумя вышеперечисленными группами грыженосителей, но уже с учетом использования при герниопластике релаксирующих переднюю брюшную стенку разрезов, исследовано при сравнении 32 (34,7 %) больных, перенесших операцию О. Ramirez с ликвидацией обширных послеоперационных грыжевых дефектов по срединной линии живота сочетанием аутопластики с аутодермопластикой, и 28 (35,8 %) пациентов, среди которых послеоперационные срединные грыжи обширных размеров после *technique component separation* устранялись синтетической сеткой при различном ее положении в слоях передней брюшной сетки (рис. 4). Результаты исследования показали, что применение комбинации релаксирующих разрезов апоневрозов наружных косых мышц живота с аутопластикой и аутодермопластикой послеоперационных срединных грыжевых дефектов способствовало улучшению показателей качества жизни грыженосителей. Так, по сравнению с результатами герниопластик, когда послеоперационные срединные грыжи ликвидировались исключительно сочетанием аутопластики с аутодермопластикой, уровень самообслуживания увеличился на 12,1 %, физическая работоспособность – на 26,6 %, уровень социального взаимодействия – на 31,8 %, выраженность положительных эмоций – на 32,8 %, наполненность жизненной энергией – на 19,1 %, работоспособность на фоне эмоциональной составляющей – в 2,4 раза. Пациенты оценивали свое здоровье лучше на 47,7 %, а выраженность болей – ниже в 1,8 раз. Вследствие вышеперечисленного нарастания степени физического благополучия пациентов, которым послеоперационные срединные грыжи ликвидировали сочетанием операции Ramirez с аутопластикой и аутодермопластикой, составило 9,3 %, душевного благополучия – 24,6 %.

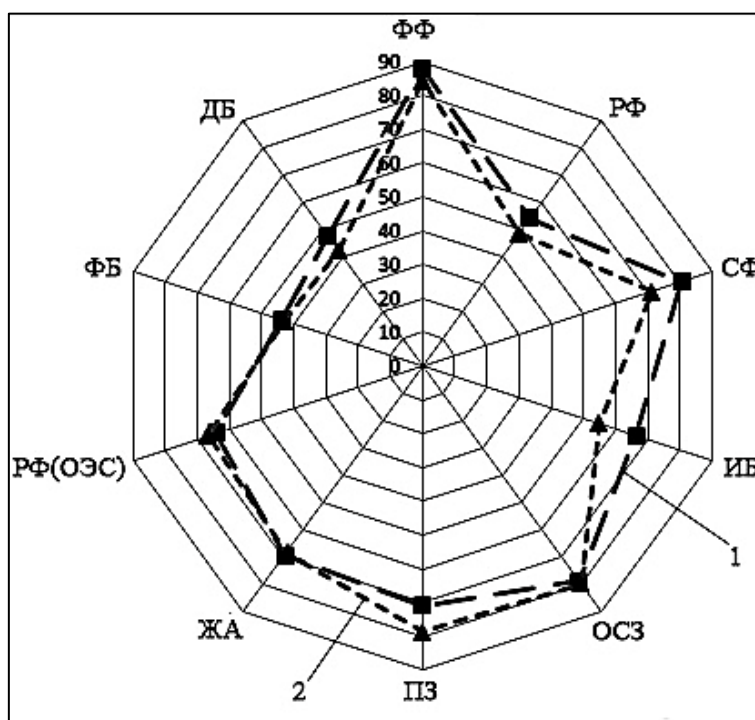


Рис. 4. Качество жизни больных послеоперационными срединными грыжами после комбинированных способов герниопластики: 1 – диаграмма больных, у которых операция О. Ramirez сочеталась с аутопластикой и аутодермопластикой послеоперационных срединных грыж;

2 – диаграмма больных, у которых после *technique component separation* послеоперационные срединные грыжи устранялись синтетической сеткой; ФФ – физическое функционирование; РФ – ролевое функционирование; СФ – социальное функционирование; ИБ – интенсивность боли; ОСЗ – общее состояние здоровья; ПЗ – психическое здоровье; ЖА – жизненная активность; РФ (ОЭС) – ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием; ФБ – физическое благополучие; ДБ – душевное благополучие

Качество жизни больных, перенесших комбинацию пластики по Ramirez с аутопластикой и аутодермопластикой, стало преобладать над особенностями жизнедеятельности грыженосителей, оперированных сочетанием операции Ramirez с эндопротезированием послеоперационных срединных грыж, по следующим параметрам: разница в физическом функционировании составила 4 %, в ролевом функционировании – 12 %, социальном функционировании – 12,9 %, в жизненной активности – 1,3 %. И наоборот, уровень жизни больных после пластики по Ramirez и аллопластики оказался выше, чем среди пациентов после операции Ramirez в сочетании с аутопластикой и аутодермопластикой послеоперационных срединных грыж, по следующим категориям: по общему состоянию здоровья на 1,2 %, по психическому здоровью на 11 % и ролевому функционированию на фоне

эмоционального состояния на 3,9 %. Причем боли на 20,7 % сильнее ощущали в послеоперационном периоде грыженосители, перенесшие сочетание релаксирующих размеров апоневрозов наружных косых мышц живота с эндопротезированием послеоперационных срединных грыж. Таким образом, отличие между этими способами комбинированной пластики в пользу сочетания операции Ramirez с аутодермопластикой по физическому благополучию составило 2 %, по душевному благополучию – 12,7 %.

Полученные данные позволяют предположить, что улучшению результатов качества жизни грыженосителей, перенесших различные варианты component separation technique, способствовали релаксирующие разрезы, нанесенные на слои передней брюшной стенки во время герниопластики и облегчающие, таким образом, ее функционирование.

Среди факторов, способствующих снижению сократимости и растяжимости мышц живота, необходимо выделить недифференцированную дисплазию соединительной ткани, при которой изменение соотношения нормально и патологически собранных коллагеновых и эластических волокон способно привести к функциональной несостоятельности мышечно–апоневротического каркаса передней брюшной стенки. Для проверки данной гипотезы решено было выполнить сравнение вышеперечисленных двух групп обследования на выраженность соединительнотканной дисплазии. Для этого грыженосители подверглись анкетированию согласно опроснику Т.Ю. Смольновой [10]. Анализ фенов диспластического синдрома среди 92 (54,1 %) пациентов, герниопластика у которых сочетала аутопластику с аутодермопластикой, показал, что в 53 (57,6 %) случаях среди них была обнаружена тяжелая степень проявлений соединительнотканной дисплазии, в 35 (38 %) – средняя степень выраженности соединительнотканной недостаточности и в 4 (4,4 %) – легкая степень ее проявлений. Среди 78 (45,9 %) больных, у которых послеоперационные срединные грыжи устранялись сочетанием аутопластики с эндопротезированием, в 31 (39,7 %) случае выявлена тяжелая степень дисплазии соединительной ткани; в 35 (44,8 %) – средний уровень тяжести соединительнотканной дисплазии и у 12 грыженосителей (15,5 %) – легкая выраженность мезенхимальной недостаточности. Таким образом, в первой группе грыженосителей число пациентов с тяжелыми проявлениями дисплазии соединительной ткани преобладало (таблица).

Выраженность соединительнотканной дисплазии среди больных послеоперационными срединными грыжами, оперированных комбинированными способами герниопластики

№	Способ	Легкая степень ДСТ	Средняя степень ДСТ	Тяжелая степень ДСТ	Итог о
---	--------	-----------------------	------------------------	------------------------	-----------

п/п	герниопластика и	Баллы тяжести и ДСТ	Число больных	Баллы тяжести и ДСТ	Число больных	Баллы тяжести и ДСТ	Число больных	
1	А + А	5,2 ± 0,51	4 (4,4 %)	15,8 ± 0,74	35 (38 %)	17,8 ± 0,22	53 (57,6 %)	92 (100 %)
2	А + Э	6,3 ± 0,8	12 (15,5 %)	12,6 ± 0,1	35 (44,8 %)	19,6 ± 1,5	31 (39,7 %)	78 (100 %)
Всего			16 (9,4 %)		70 (41,1 %)		84 (49,5 %)	170 (100 %)

Примечание. А + А – аутопластика в сочетании с аутодермопластикой; А + Э – аутопластика в сочетании с эндопротезированием; ДСТ – дисплазия соединительной ткани.

Хотя разница среднего значения баллов дисплазии соединительной ткани при тяжелой ее форме находилась на стороне пациентов, оперированных сочетанием аутопластики и аллопротезирования, – 9,2 %, но число грыженосителей в этой группе уступало на 41,6 % количеству больных, для ликвидации срединных грыж у которых применялось сочетание аутопластики с аутодермопластикой. При средней степени соединительнотканной недостаточности число пациентов в обеих группах оказалось равным, но среднее значение баллов соединительнотканной дисплазии на 20,3 % преобладало среди грыженосителей, перенесших аутопластику в комбинации с аутодермопластикой. Легкая степень тяжести дисплазии соединительной ткани характеризовалась нарастанием как числа пациентов в группе после аутопластики и эндопротезирования на 66,7 %, так и среднего балла соединительнотканной дисплазии на 17,5 % по сравнению со второй группой обследованных. Вышесказанное позволяет утверждать, что отличие в параметрах качества жизни между грыженосителями, оперированными сочетанием аутопластики и аллопластики, и больными, перенесшими герниопластику в виде комбинации аутопластики с аутодермопластикой, зависело в основном от выраженности проявлений соединительнотканной дисплазии.

Заключение

1. Качество жизни больных послеоперационными срединными грыжами, оперированных сочетанием аутопластики с аутодермопластикой, уступало результатам обследования пациентов после протезирования зоны аутопластики синтетической сеткой.

2. Применение во время комбинированной пластики послеоперационных срединных грыж обширных размеров релаксирующих разрезов апоневрозов передней брюшной стенки способствовало выравниванию параметров качества жизни в обеих группах обследования.

3. Наблюдаемая оптимизация качества жизни при тяжелой соединительнотканной дисплазии позволяет считать разделяющие переднюю брюшную стенку комбинированные герниопластики патогенетически обоснованными способами лечения.

Список литературы

1. Ботезату А.А., Райляну Р.И., Маракуца Е.В., Монул С.Г., Паскалов Ю.С. Функционально обоснованные методы аутопластики в сочетании с аутодермопластикой при лечении срединных грыж передней брюшной стенки // Московский хирургический журнал. 2017. № 2. С. 10–14.
2. Нишанов Ф.Н., Абдуллажанов Б.Р., Бозоров Н.Э., Солиев Г.З., Низамидинов Д.Р. Хирургическая тактика при послеоперационных и рецидивных вентральных грыжах // Журнал теоретической и клинической медицины. 2016. № 2. С. 50–55.
3. Тешаев О.Р., Олимкулов Ю.Ш. Анализ рецидивов после аллопластики послеоперационных вентральных грыж // Биология и интегративная медицина. 2021. № 2. С. 77–83.
4. Абдурахманов Д., Усаров Ш., Рахманов К. Критерии выбора хирургического лечения больных с вентральными грыжами и ожирением // Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. 2022. № 2 (3). С. 17–22.
5. Трушин С.Н., Романов А.Н., Поляков А.В. Проблема раневых осложнений в хирургии инцизионных вентральных грыж // Земский врач. 2017. № 1. С. 63–66.
6. Паршиков В.В. Воспалительные осложнения протезирующей пластики брюшной стенки: диагностика, лечение и профилактика (обзор) // Современные технологии в медицине. 2019. Т. 11. № 3. С. 158–178.
7. Деговцов Е.Н., Колядко П.В. Серомы как осложнение хирургического лечения послеоперационных грыж передней брюшной стенки с использованием сетчатых имплантов: современное состояние проблемы // Новости хирургии. 2018. Т. 26. № 1. С. 96–102.
8. Феоктистов Я.Е. Экспериментально-клиническое обоснование применения комбинированного протеза из биологического и синтетического материала для герниопластики: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Нижний Новгород, 2020. 24 с.
9. Кисляков В.А., Артемьев А.А. Современный подход к лечению поздних осложнений после герниопластики // Московский хирургический журнал. 2022. № 3. С. 81–85.
10. Смольнова Т.Ю. Пропалс гениталий и дисплазия соединительной ткани // Клиническая и экспериментальная хирургия. 2015. № 2 (8). С. 53–64.