

ПРИЧИНЫ ПАРАПРОТЕЗНЫХ РЕЦИДИВНЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ И ВЫБОР СПОСОБА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Хаитов Акмал Алиярович

*самостоятельный соискатель, Термезский филиал Ташкентской медицинской академии
Самаркандский государственный медицинский университет*

Мустафакулов Ишназар Бойназарович

*д.м.н., доцент, Термезский филиал Ташкентской медицинской академии
Самаркандский государственный медицинский университет*

Резюме: Проведен анализ лечения 78 пациентов с послеоперационными вентральными грыжами. Клинические проявления заболевания у больных с рецидивными вентральными грыжами зависели от техники предшествующей герниопластики. После протезирующей натяжной герниопластики чаще всего развивается полный рецидив заболевания. Для ненатяжного протезирующего способа пластики характерны частичный рецидив грыж по нижнему и верхнему контурам фиксации протеза к тканям, а также грыжи через дефекты поврежденного протеза. У больных после натяжных протезирующих способов развивается соединительная ткань с образованием пустот вокруг синтетического протеза, приводящих к воспалительной реакции вокруг волокон протеза; после ненатяжных комбинированных способов пластики – зрелая соединительная ткань с явлениями фиброзной трансформации, диффузно-очаговым липоматозом и умеренной лимфоцитарной инфильтрацией. Вышеописанные факторы в совокупности с повышением внутрибрюшного давления являются основами для формирования рецидива грыжи.

Ключевые слова: Послеоперационная вентральная грыжа, протезирующая пластика, рецидив.

Актуальность. За последние 20 лет улучшение результатов лечения больных с первичными и послеоперационными грыжами связано с внедрением в практику синтетических протезов, изготавливаемых из различных материалов. Частота рецидивов вентральных грыж после пластик с использованием аутопластических способов составляет от 20 до 46%, после протезирующих способов колеблется от 8 до 15,3 % пациентов (1,3,4). В настоящее время патогенез рецидивных грыж рассматривают с точки зрения развития в тканях вокруг протеза постоянно прогрессирующего локального воспалительного процесса, что свидетельствует о повышении риска раневых осложнений при повторных операциях (2,6). При этом способы профилактики осложнений и рецидивов заболевания разработаны недостаточно (5).

Отсутствие четко сформулированных рекомендаций по выбору способа операции у больных с рецидивными вентральными грыжами как после аутопластических, так и протезирующих способов герниопластики стало основной мотивацией для проведения данного исследования.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ макро- и микроскопических морфологических

изменений в тканях у больных с рецидивными вентральными грыжами после различных способов пластики и усовершенствовать способы хирургического лечения рецидивных вентральных грыж.

Материал и методы. Все 78 больных в возрасте от 28 до 75 лет (средний возраст составил $57,2 \pm 9,02$ лет) с рецидивными послеоперационными вентральными грыжами разделены на 2 группы. В I группу вошли 52 пациента, у которых рецидив грыжи развился после натяжных способов герниоаллопластики. Во II группу включены 26 пациентов, у которых рецидив заболевания возник после операций ненатяжными комбинированными способами с использованием синтетических протезов

Наиболее часто грыжи формировались после гинекологических операций – 23,2%, прочих заболеваний, включающих травму живота – 22,1%, вмешательств на гепатобилиарной системе 16,2% и грыжесечений по поводу пупочной грыжи – 15,1% и др.

Распределение больных по размерам, локализации и частоте рецидивных грыж согласно классификации J.P. Chevrel и A.M. Rath (SWR – classification 2000).

При этом значимое место занимали пациенты с грыжами срединной локализации 87,2%, затем – с переднебоковыми грыжами 8,1% и с боковыми грыжами 4,7%.

Рецидивные грыжи малых размеров (W1) были у 18,6% больных, средних (W2) – у 34,9%, больших (W3) – у 31,4%, огромных (W4) – 15,1%.

Особое значение придавали регистрации инструментальных методов исследования: УЗИ, КТ в зоне вмешательства до и после операции.

КТ у больных с ПОВГ позволяло достоверно визуализировать дефект в проекции грыжевого выпячивания, его размеры, идентифицировать элементы содержимого грыжи, определить толщину подкожно-жировой клетчатке, состояние мышечно-апоневротического каркаса передней брюшной стенки.

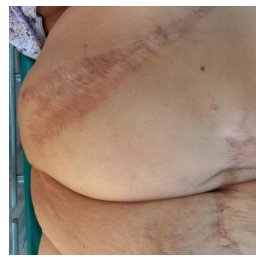
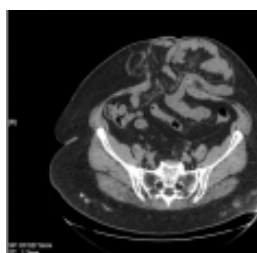
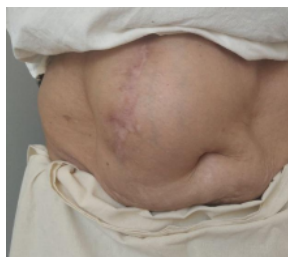


Рис. 1. Вид передней брюшной стенки и компьютерная томография больной П., 56 лет с рецидивной послеоперационной вентральной грыжей ($M_2W_3R_1$)

Рис. 2. Вид передней брюшной стенки и компьютерная томография больной Г., 54 лет с рецидивной послеоперационной вентральной грыжей ($L_1W_3R_2$)

Для морфологического исследования у больных с рецидивными грыжами при выполнении вмешательств получали фрагменты ранее имплантированного протеза, ткани из зоны грыжевых ворот непосредственно в месте рецидива грыжи и на расстоянии 5-15 см от них (определено из размера первичной грыжи), стенки жидкостных образований и свищей при их наличии.

У пациентов с рецидивами грыж после протезирующих способов изучали ткани, окружающие зону пластики, а также на границе протез–ткань, полученные во время повторных операций. Гистологические срезы изучали на кафедре гистологии СамГМУ при помощи системы визуализации на базе микроскопа Olympus BX 41. Морфометрию структур выполняли после получения

изображений с использованием программы «Морфология 5.2».

Для выяснения причин рецидива грыжи у больных после пластического закрытия дефектов в брюшной стенке местными тканями и с укреплением их синтетическим протезом был проведен ретроспективный анализ операций у пролеченных пациентов.

У пациентов с рецидивными грыжами после пластики местными тканями наступил полный рецидив заболевания. Интраоперационно по линии расхождения краев сшитых ранее тканей обнаружены лигатуры с сохранением целостности нити и узла, что свидетельствует о прорезывании тканей, а не о разрыве нити. После пластики местными тканями отмечена связь рецидива грыжи с размером выпячивания, который, в свою очередь, коррелировал с повышенным после операции внутрибрюшным давлением. Это указывает на несоответствие примененного способа пластики при больших размерах грыж, способствующих повышению внутрибрюшного давления.

У больных данной группы микроскопические исследования тканей после пластики местными тканями показали, что зона рецидива, представленная рубцом, изменяла анатомию передней брюшной стенки при формировании элементов грыжи, создавая технические трудности при проведении операции. При рецидиве в срок от 2 до 6 месяцев основу рубца составляла зрелая соединительная ткань без признаков фиброзной трансформации. Коллагеновые волокна были преимущественно собраны в пучки, однако толщина и плотность расположения в них волокон была неодинаковой. В местах с низкой плотностью были признаки воспаления с отеком ткани и диффузно-очаговой лимфоцитарной инфильтрацией (рис. 3). Такие изменения прослеживались на большом протяжении от зоны рецидива, а в месте развития рецидива грыжи на фоне имеющегося воспаления имелись небольшие очаги незрелой грануляционной ткани.

У больных с рецидивными грыжами после натяжных протезирующих способов пластики макроскопически были обнаружены следующие изменения. Основные различия в зависимости от срока возникновения рецидива наблюдали непосредственно в зоне расположения имплантата, которые выражались в недостаточности и неравномерности формирования соединительнотканной капсулы вокруг синтетического протеза. В срок до 6 месяцев после пластики при расположении синтетического материала в позиции «on lay» выявлена патологическая интеграция протеза с практически полным отсутствием вокруг него циркулярной капсулы. Основу ее составляла грануляционная ткань, интенсивно инфильтрированная клетками воспаления, большая часть которых представлена лимфоцитами, а также множественными дегранулированными тучными клетками, что формирует значительные «пустоты» между тканями и волокнами синтетического материала (рис. 5б). Коллагеновые волокна, формирующие циркулярную капсулу протеза, имели признаки фиброзной трансформации. Таким образом, с морфологической точки зрения, признаком имеющегося натяжения тканей в случае закрытия грыжевых ворот местными тканями либо протезирующими натяжными способами является хроническое асептическое воспаление, которое обуславливает процессы ремоделирования рубца, образование «пустот» между волокнами протеза и тканями, снижающих прочность его фиксации к тканям.

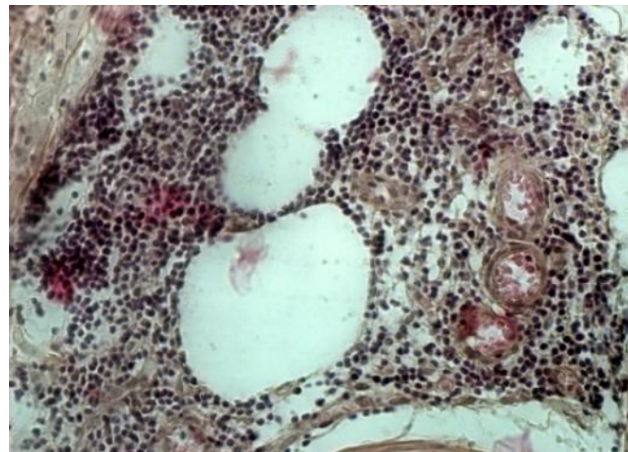
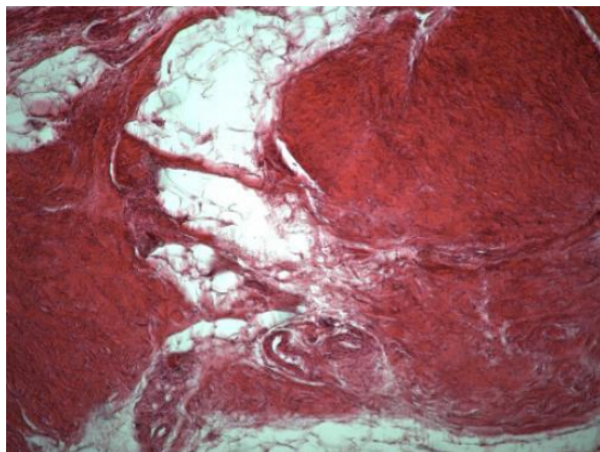


Рис. 5. Микроскопические изменения в тканях зоны рецидива у больных Ia (а), Ib (б) групп. Окраска гематоксилином и эозином: а – липоматоз рубца в месте пластики с явлениями отека и воспаления (ув. 100); б - явления выраженного воспаления вокруг волокон синтетического полипропиленового протеза (ув. 400);

При выполнении операции у больных с рецидивными грыжами после ненатяжной протезирующей комбинированной пластики и при рассечении кожи в подкожной клетчатке отчетливо определялся интегрированный в ткани протез, формирующий при срединных грыжах передние стенки влагалищ прямых мышц живота. Независимо от расположения (эпи-, мезо-, гипогастральные, а также переднебоковая, боковая) рецидивные грыжи локализовались у 20 больных по нижнему, у 4 – по нижнебоковому, у 2 – по верхнему контуру пластики. Поэтому грыжевые ворота по верхнему или нижнему контуру были представлены протезом, по нижнему и верхнему – апоневрозом прямых мышц живота соответственно, а грыжевой мешок образовывали перерастянутая брюшина и гипертрофированная поперечная фасция. Ни в одном из 26 наблюдений в грыжевом мешке не было протеза, установленного во время предшествующей операции. Шовного материала в грыжевых воротах по месту фиксации протеза обнаружить не удавалось, так как у больных при выполнении операций применяли рассасывающийся шовный материал (викрил или полигликолид).

При этом размеры грыжи зависели от времени начала ее образования. Чем период был больше, тем больше были размеры грыжи, увеличивающиеся как за счет грыжевых ворот, так и грыжевого мешка. Причем грыжевые ворота расширялись по нижнему контуру за счет растяжения и разрыва тканей, от которых произошло соскальзывание протеза. Об этом свидетельствует плотное фиброзное кольцо по нижнему и боковым его контурам. По верхнему контуру грыжевое кольцо было представлено краем протеза без прорастания в него фиброзной ткани.

Клинические наблюдения показали, что у больных II группы рецидивы развивались в сроки от 6 месяцев до 1,5 лет. Интраоперационно было подтверждено, что все рецидивные грыжи носили неполный характер и развивались наиболее часто по нижнему контуру фиксации протеза. Морфологические исследования зон рецидива показали, что вокруг протеза была толстая капсула из зрелой соединительной ткани с явлениями фиброзной трансформации и диффузно-очаговым липоматозом. Первой «линией взаимодействия» с волокнами материала были гигантские клетки инородных тел с числом ядер от 18 до 38 и только в одной плоскости гистологического среза. Признаки гранулематозного воспаления были во всех наблюдениях, но наиболее выраженные в местах переплетения волокон, что обуславливало наличие люфта в $263 \pm 44,5$ мкм. Непосредственно зона рецидива была представлена полнокровной грануляционной тканью, умеренно инфильтрированной лимфоцитами (рис. 7, 8).

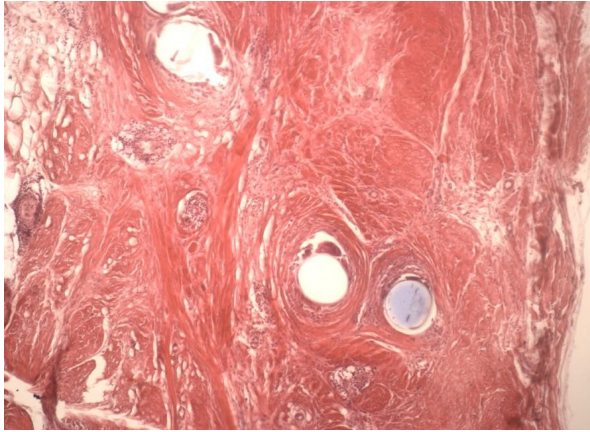


Рис. 7. Микрофотограмма. Состояние тканей при рецидиве грыжи в зоне расположения синтетического протеза. Больная К. Диагноз: послеоперационная вентральная грыжа MW4R2. Окраска гематоксилин и эозин. Ув. 100

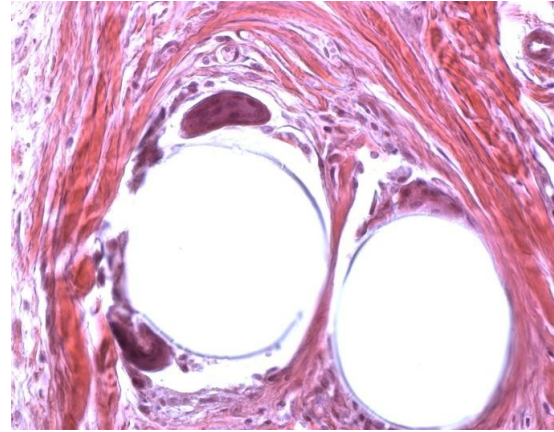


Рис. 8. Микрофотограмма. Волокна полипропиленового протеза и окружающая их грануляционная ткань с гигантскими клетками инородных тел в составе циркулярной капсулы. Больная Л. Диагноз: послеоперационная вентральная грыжа MW3R1. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. 400

На отдаленных от места рецидива участках первыми «клетками взаимодействия» с волокнами протезирующего материала были многочисленные гигантские клетки инородных тел, содержащих от 16 до 28 ядер в одной плоскости гистологического среза, а основным содержимым циркулярных капсул была грануляционная ткань, состоящая из многочисленных новообразованных сосудов, инфильтрированных единичными лимфоцитами и макрофагами. Толщина грануляционной ткани вокруг волокон протеза достигала $263 \pm 44,5$ мкм.

На гистологических препаратах, полученных из зоны рецидива грыжи, число гигантских клеток инородных тел было таким же, как и на отдаленных участках, тем не менее количество ядер, визуализируемых в одной плоскости среза, колебалось от 20 до 42. Грануляционная ткань вокруг волокон протезирующего материала была с явлениями выраженного хронического воспаления, сосуды в ней расширены и полнокровны со стазом эритроцитов в них. Толщина грануляционной ткани вокруг волокон достигала $488 \pm 38,5$ мкм.

Грануляционная ткань вокруг волокон протезирующего материала, травмирующая окружающие ткани, в сочетании с реакцией на поверхности имплантированного материала приводили к развитию пустот, величина которых была равна толщине грануляционной ткани. В зоне рецидива также определяли нарушение целостности и общей соединительнотканной капсулы вокруг протеза. Во всех наблюдениях образовавшийся дефект был заполнен грануляционной тканью с расширенными полнокровными сосудами и инфильтрирован клетками хронического воспаления.

Указанные изменения в тканях являются предпосылками соскальзывания протеза по линии его фиксации край в край в местах наибольшего напряжения в брюшной стенке.

Результаты и их обсуждение. Среди пациентов I группы протезирующая натяжная пластика повторно проведено у 4 больных, рецидив заболевания после них наступил у 1 (25%). Протезирующая ненатяжная пластика усовершенствованными способами проведено 48 больным с рецидивом у 2 (3,8%) больных. При этом герниоаллопластика «onlay» без ушивания дефекта с

имплантацией эндопротеза П-образными швами 30 больным (рецидив – 1), герниоаллопластика «onlay+sublay» без ушивания дефекта созданием дубликатуры 18 пациентам (рецидив 1).

Таблица 1. Результаты у больных с рецидивными ПОВГ (группа Ib) в зависимости от локализации грыжи и варианта повторной операции

Локализация рецидивной грыжи	Вариант повторной операции			
	Протезирующая натяжная пластика n=4	Протезирующая ненатяжная пластика n=52		
	Герниоаллопластика «onlay» с предварительным ушиванием дефекта	Герниоаллопластика «onlay» без ушивания дефекта с имплантацией эндопротеза П-образными швами	Герниоаллопластика «onlay+sublay» без ушивания дефекта созданием дубликатуры	Всего
М	4/1	14	4	18
М1	-	2	-	2
М2	-	4	6/1	10/1
М3	-	6/1	4	10/1
М4	-	4	-	4
ML	-	-	2	2
L	-	-	2	2
Итого	4/1	30/1	18/1	48/2

* Примечание: в знаменателе указано число рецидивов грыж

Таблица 2. Результаты у больных с рецидивными ПОВГ (группа Ib) в зависимости от размеров грыжи и варианта повторной операции

Локализация рецидивной грыжи	Вариант повторной операции			
	Протезирующая натяжная пластика n=1	Протезирующая ненатяжная пластика n=24		
	Герниоаллопластика «onlay» с предварительным ушиванием дефекта	Герниоаллопластика «onlay» без ушивания дефекта с имплантацией эндопротеза П-образными швами	Герниоаллопластика «onlay+sublay» без ушивания дефекта комбинированным способом	Всего
W1	2	2	-	2
W2	2/1	10/1	4	14/1
W3	-	14	8	22
W4	-	4	6/1	10/1
Итого	4/1	30/1	18/1	48/2

* Примечание: в знаменателе указано число рецидивов грыж

В таблицах 3 и 4 представлены сведения о способах и количестве операций, выполненных больным с рецидивами грыжам после ненатяжных протезирующих усовершенствованных способов пластики.

Таблица 3. Результаты лечения больных с рецидивами вентральных грыж (группа II) после протезирующих комбинированных способов пластики в зависимости от их локализации

Способ пластики	Локализация грыжи						Всего
	M	M1	M2	M3	ML	L	
Герниоаллопластика «onlay» без ушивания дефекта с имплантацией эндопротеза П-образными швами	2	6	2	8/1			18/1
Герниоаллопластика «onlay+sublay» без ушивания дефекта с созданием дубликатуры	2			2	2	2	8
Итого	4	6	2	10/1	2	2	26/1

Таблица 4. Результаты лечения больных с рецидивами вентральных грыж (группа 2) после протезирующих комбинированных способов пластики в зависимости от их размера

Способ пластики	Размер грыжи				Всего
	W1	W2	W3	W4	
Герниоаллопластика «onlay» без ушивания дефекта с имплантацией эндопротеза П-образными швами	8	4	6/1	-	18/1
Герниоаллопластика «onlay+sublay» без ушивания дефекта с созданием дубликатуры	2	3	1	2	8
Итого	10	7	7/1	2	26/1

Протезирующая ненатяжная пластика усовершенствованными способами проведено всем 26 больным с рецидивом у 1 (3,8%) больных. При этом герниоаллопластика «onlay» без ушивания дефекта с имплантацией эндопротеза П-образными швами 18 больным (рецидив – 1), герниоаллопластика «onlay+sublay» без ушивания дефекта созданием дубликатуры 8 пациентам.

Анализ данных таблиц 3 и 4 показывает, что у всех больных II группы при наличии рецидива грыжи проводилась повторная ненатяжная пластика усовершенствованными способами по 1 и 2 вариантам. При выполнении операций у больных сложностей не было. Исключения были у пациентов с рецидивными переднебоковыми грыжами, страдающих ожирением 4 степени.

Клинико-статистический анализ результатов показал, что применение ненатяжных усовершенствованных способов пластики у больных с рецидивными вентральными грыжами после операций, протезирующей ненатяжной пластики значительно сокращает риск развития повторного рецидива заболевания до 3,8%.

Результаты исследования позволяют сделать заключение, что в хирургическом лечении послеоперационных вентральных грыж рекомендуется использование усовершенствованных методов герниоаллопластики – “on lay” без ушивания дефекта с имплантацией эндопротеза П-образными швами (при W1-W2) или “on lay+sub lay” с созданием дубликатуры протеза (при W3-W4), что выполнено в 56,9% и 19,8% пациентов соответственно.

Предложенные усовершенствованные способы ненатяжных протезирующих пластик у больных с рецидивными вентральными грыжами позволили значительно улучшить результаты лечения сокращением рецидива заболевания с 15% до 3,8%.

Выводы.

1. Клинические проявления заболевания у больных с рецидивными вентральными грыжами зависели от техники предшествующей герниопластики. После протезирующей натяжной герниопластики чаще всего развивается полный рецидив заболевания. Для ненапряжного протезирующего способа пластики характерны частичный рецидив грыж по нижнему и верхнему контурам фиксации протеза к тканям, а также грыжи через дефекты поврежденного протеза.
2. У больных после натяжных протезирующих способов развивается соединительная ткань с образованием пустот вокруг синтетического протеза, приводящих к воспалительной реакции вокруг волокон протеза; после ненапряжных комбинированных способов пластики – зрелая соединительная ткань с явлениями фиброзной трансформации, диффузно-очаговым липоматозом и умеренной лимфоцитарной инфильтрацией. Вышеописанные факторы в совокупности с повышением внутрибрюшного давления являются основами для формирования рецидива грыжи.
3. В хирургическом лечении послеоперационных вентральных грыж рекомендуется использование усовершенствованных методов герниоаллопластики – “on lay” без ушивания дефекта с имплантацией эндопротеза П-образными швами (при W1-W2) или “on lay+sub lay” с созданием дубликатуры протеза (при W3-W4), что выполнено в 56,9% и 19,8% пациентов соответственно.
4. Предложенные усовершенствованные способы ненапряжных протезирующих пластик у больных с рецидивными вентральными грыжами позволили значительно улучшить результаты лечения сокращением рецидива заболевания с 15% до 3,8%.

Литература.

1. Bellows C.F., Albo D., Berger D.H., Awad S. "Abdominal wall hernias: review of hernias managed at a single institution." *Hernia*, 2013, 17(1): 109-115. DOI: 10.1007/s10029-012-1022-2.
2. Belokonev V.I., Pushkin S.Y. Simultaneous operations in patients with ventral hernias and gastrointestinal fistulas: feasibility and outcomes. *Surgery*, 2015.
3. Donnelly J.P., Hanna M., Sperry B.W., Seitz W.H. Jr. "Carpal Tunnel Syndrome: A Potential Early, Red-Flag Sign of Amyloidosis." *Journal of Hand Surgery*, 2019, 44(10): 868-876. DOI: 10.1016/j.jhsa.2019.06.016.
4. Gillion J.F., Sanders D., Miserez M., Muysoms F. Preventing incisional ventral hernias: important for patients but ignored by surgical specialities? A critical review. *Hernia*, 2013. DOI: [10.1007/s10029-013-1108-5] (<https://doi.org/10.1007/s10029-013-1108-5>)
5. Helgstrand F., Rosenberg J., Kehlet H., Jørgensen L.N., Bisgaard T. "Nationwide prospective study of outcomes after elective incisional hernia repair." *Journal of the American College of Surgeons*, 2013; 216: 217-228. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2012.10.013
6. Szymczak C., Keller A., Montgomery A., Claes L. "Biomechanical studies on the suture retention properties of human fasciae." *Hernia*, 2012, 16(4): 489-498. DOI: 10.1007/s10029-012-0916-6.