TECHNICAL ASPECTS OF LAPAROSCOPIC PROSTHETIC HERNIOPLASTY FOR INCISIONAL VENTRAL HERNIAS

Yuldashov P.A. (Republic of Uzbekistan)

*Yuldashov Parda Arzikulovich – Researcher,
DEPARTMENT OF SURGICAL DISEASES № 1,
SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article presents the data of a clinical examination of 117 patients with incisional ventral hernias who were operated on in the surgical department of the 1st clinic of the Samarkand State Medical Institute for the period from 2017 to 2021. Depending on the choice of treatment tactics, the patients were divided into two groups. The first group, the comparison group, consisted of 65 (55.5%) patients who underwent open hernia repair. The second group, the main group, consisted of 52 (44.5%) patients who were initially planned for laparoscopic prosthetic hernioplasty.*

Keywords: *ventral hernia, alloplasty, endovideosurgery.*

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПРОТЕЗИРУЮЩЕЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Юлдашов П.А. (Республика Узбекистан)

*Юлдашов Парда Арзикулович – соискатель,
кафедра хирургических болезней № 1,
Самаркандский государственный медицинский институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в статье приведены данные клинического обследования 117 больных с послеоперационными вентральными грыжами, которые были оперированы в хирургическом отделении 1-й клиники Самаркандского государственного медицинского института за период с 2017 по 2021 годы. В зависимости от выбора тактики лечения больные были разделены на две группы. Первую группу, группу сравнения составили 65 (55,5%) больных, которым грыжесечение было выполнено открытым методом. Вторую группу, основную, составили 52 (44,5%) больных, которым изначально планировалась лапароскопическая протезирующая герниопластика.*

Ключевые слова: *вентральная грыжа, аллопластика, эндовидеохирургия.*

УДК 616-007.431+611.389

Актуальность. Проблема лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами в настоящее время остается до конца не изученной и весьма актуальной. Несмотря на значительное количество работ, посвященных хирургическому лечению вентральных грыж, решение проблемы профилактики рецидива заболевания при лечении больных с грыжами передней брюшной стенки остается весьма актуальной [3, 7, 15, 19, 25, 26, 28, 30].

Исторически проблема хирургии послеоперационных вентральных грыж имела и имеет достаточно высокую степень актуальности [12, 18]

Существующие на сегодняшний день способы герниопластики послеоперационных вентральных грыж можно подразделить на две большие группы: герниопластика местными тканями или собственными тканями пациента и герниопластика с использованием пластических материалов. В настоящее время способы аллопластики подразделяются в зависимости от варианта расположения имплантата. Первый вариант размещения имплантата наиболее технически прост - фиксация имплантата поверх ушитых по типу первичного шва грыжевых ворот. При этом размеры имплантата должны быть таковы, чтобы закрыть апоневроз на 4-6 см в стороны от шва апоневроза. Имплантат размещается между апоневрозом и подкожной жировой клетчаткой, что определяет недостатки данного метода. Отделение жировой клетчатки от апоневроза на большой площади крайне редко приводит к критической ишемии кожи, но существенно повреждает пути лимфооттока, что приводит к достаточно продолжительному выделению в рану серозной и лимфатической жидкости и требует длительного активного дренирования. При правильном ведении раны лимфатическая жидкость редко инфицируется, тем не менее, больной остается в стационаре до прекращения ее выделения [2, 5, 9, 14-20, 25, 29].

В литературе указывают, что тенденция лечения послеоперационных вентральных грыж и профилактика рецидива базируются на восстановлении прочности передней брюшной стенки, физической реабилитации в послеоперационном периоде и осуществления косметического эффекта [1, 4, 5, 23, 27]. Учитывая это выбор метода операции до настоящего времени является актуальной проблемой. Современная концепция диктует о необходимости закрытия грыжевого дефекта комбинированными способами с использованием сетчатых имплантов, которая обеспечивает восстановление функции передней брюшной стенки [2, 6, 8, 24].

Целью исследования является улучшение качества лечения послеоперационных вентральных грыж путем совершенствования тактико-технических аспектов и оптимизации эндовидеохирургии при герниопластики.

Материалы и методы исследования. Исследование основано на клиническом обследовании 117 больных с послеоперационными вентральными грыжами, которые были оперированы в хирургическом отделении 1-й клиники Самаркандского государственного медицинского института за период с 2017 по 2021 год. Все пациенты были оперированы в плановом порядке. В зависимости от выбора тактики лечения больные были разделены на две группы. Первую группу, группу сравнения составили 65 (55,5%) больных, которым грыжесечение была выполнена открытым методом. Вторую группу, основную группу составили 52 (44,5%) больных, которым было планировалась лапароскопическая протезирующая герниопластика.

В основной группе было выполнено 49 (94,2%) лапароскопической протезирующей герниопластики. Из них 37 (75,5%) больным (1-подгруппа) были использованы стандартные сетчатые полипропиленовые имплантаты, а 12 (24,5%) больным (2-подгруппа) были использованы композитные сетчатые имплантаты «Physiomesh» или «Prosid» (Ethicon).

В основной группе больных усовершенствованы несколько этапов стандартной эндовидеохирургической герниопластики: места ведения рабочих троакаров были стандартизированы; размеры имплантата по периметру на 5 см больше размеров грыжевого дефекта; к передней брюшной стенке имплантат фиксировали с помощью модифицированной нами иглы Endo Close. Оперативное вмешательство производили по стандартной методике.

I этап – введение первого троакара. В зависимости от первичной или послеоперационной грыжи введение первого троакара осуществлялось двумя способами:

1. Больным с первичной вентральной грыжей применяли стандартный способ с введением иглы Veresh, пневмоперитонеум накладывали до давления 12-14 мм рт. ст., после удаления иглы в брюшную полость вводили троакар. Обычно, вхождение в свободную брюшную полость осуществляли с помощью специального оптического троакара «Visiport™» (Covidien) далее проводили ревизию брюшной полости;

2. При вероятности спаечного процесса больным с послеоперационными вентральными грыжами применяли методику Hassen, т.е. разрезом длиной 2-4 см послойно вскрывали брюшную стенку, под контролем зрения производили разделение спаек вокруг раны и через разрез вводили троакар с obturatorом, рана герметизировалась.

II этап операции – после введения первого троакара с оптикой и ревизии брюшной полости вводили 2 или 3 рабочих троакара. Места введения троакаров были стандартизированы и выбирались там, где это было более удобно и безопасно. При этом старались соблюдать принцип взаимодействия двух лапароскопических инструментов под углом друг к другу не менее 45°.

III этапом являлся адгезиолизис. Разделение спаек между грыжевым мешком, передней брюшной стенкой и близлежащими органами производили с помощью электрокоагуляции.

IV этап – идентификация дефекта апоневроза, определение истинных размеров грыжевых ворот, выбор сетчатого имплантата соответствующего размера.

V этап – выкраивание имплантата, размеры которого по периметру на 5 см больше размеров грыжевого дефекта и моделирование сетчатого имплантата (при необходимости), разметка грыжевых ворот и точек фиксации лигатур, прошивание краев сетчатого имплантата лигатурами для его внутрибрюшного расправления и прижатия к передней брюшной стенке перед окончательной фиксацией.

VI этап. На шестом этапе хода операции в зависимости от вида сетчатого имплантата больные основной группы были разделены на две подгруппы. В 1-подгруппу вошли 37 (75,5% из 49 больных выполненным лапароскопическую протезирующую герниопластику) больных которым были использованы стандартные сетчатые полипропиленовые имплантаты. Во 2-подгруппу вошли 12 (24,5%) больных, которым были использованы композитные сетчатые имплантаты «Physiomesh» или «Prosid» (Ethicon).

Больным 1-подгруппы до введения имплантата в брюшную полость выполнялось вскрытие брюшины, выделялся грыжевой мешок и в предбрюшинном пространстве создавался «карман», отступ по периметру от грыжевых ворот был 5-6 см. Далее в брюшную полость вводился через троакар свернутый в тубус сетчатый имплантат, разворачивался и помещался в созданный предбрюшинный «карман». Прижатие его к передней брюшной стенке осуществлялся с помощью лигатур, завязанных по краям имплантата. Подшивание нитью имплантата к передней брюшной стенке производили с помощью модифицированной нами иглы Endo Close. Одноразовое применение и дороговизна иглы для ушивания троакарных проколов ENDO CLOSE побудило нас к изобретению модифицированной иглы для многократного применения. Инновационным отличием от прототипа кончик, модифицированный иглы вооружен крючком, который захватывает и надежно удерживает нить при проведении ее через ткани. Специальная вырезка на срезе иглы предотвращает соскальзывания нити при прошивании имплантата к передней брюшной стенке. Специальная форма и рифленая поверхность рукоятки созданы для наиболее надежного и удобного захвата иглы. Иглой прокалывали брюшную стенку с наружи отступом от грыжевых ворот на 5-6 см и выкол иглы со стороны брюшной полости визуально контролировали эндовидеолапароскопом. Применение композитных сетчатых имплантатов «Physiomesh» или «Prosid» (Ethicon) 12 (24,5%) больным 2-подгруппы, позволило избежать необходимости выполнения создания предбрюшинного «кармана» перед фиксацией протеза к передней

брюшной стенки. Фиксация имплантата осуществлялась путем подшивания модифицированной иглой Endo Close, применялся нерассасывающийся шовный материал. Завязывание нитей производилось экстракорпорально, после их полного выведения.

VII этап также в зависимости от примененного вида имплантата был различным. 37 больным 1-подгруппы примененным стандартные полипропиленовые сетки потребовалось выполнение перитонизации имплантата с целью предотвращения спаечного процесса брюшной полости. Перитонизация была осуществлена с помощью модифицированной иглы Endo Close. На этом этапе применение модифицированной иглы Endo Close для перитонизации имплантата ускорила ход операции. Применение модифицированной иглы Endo Close был удобным для хирурга и безопасным для пациента нежели прошиванием брюшины интракорпорально.

Больным во 2-подгруппе примененным композитные сетчатые имплантаты перитонизация имплантата не требовалась, т.е. в этой подгруппе этот этап отсутствовал.

В конце операции больным в обеих подгруппах осуществляли контроль гемостаза, десуффляция газа, удаление троакаров и ушивание 10 мм проколов передней брюшной стенки, наложение внутрикожных рассасывающихся швов на кожные разрезы и асептических повязок.

Результаты исследования. Совершенствование выбора тактики хирургического лечения вентральных грыж, техники выполнения лапароскопической протезирующей герниопластики и другие новшества, разработанные и внедренные в рамках данного исследования, не могли не отразиться на непосредственных результатах ведения этой категории пациентов. В первые годы, т.е. в период освоения лапароскопической технологии выполнения протезирующей герниопластики занимало достаточно длительное время (до $71,6 \pm 0,7$ минут), однако с ростом опыта хирургов и развитием технологии, ход операции достоверно сократился до $51,4 \pm 0,6$ минут (Т-критерий = 6,74, $P < 0,001$).

Кроме того, необходимо отметить, что в период освоения методикой 3 (5,8%) больных подверглись конверсии, т.е. герниопластика завершена открытым методом. Причиной конверсии было связано с выраженным спаечным процессом в брюшной полости, сопутствующими заболеваниями сердечно – сосудистой и дыхательной системы, которые реагировали на длительный пневмоперитонеум. Причины конверсии отражены в таблице 1.

Длительное время разъединение спаек более 50 минут, т.е. длительный пневмоперитонеум проявил себя повышением артериального давления интраоперационно до 200/100 мм рт. ст. у 2 больных и у 1 больного с сопутствующим хроническим заболеванием дыхательных путей привело к снижению насыщенности крови кислородом.

Таблица 1. Причина конверсии лапароскопической протезирующей герниопластики

Причина конверсии	Количество больных (n=3)	
	абс.	%
Выраженный спаечный процесс и удлинение этапа разъединения спаек более 50 мин.:	3	100,0
- Интраоперационно повышение А/Д	2	66,7
- Интраоперационно снижение сатурации	1	33,3

Во всех выше указанных 3-х случаях операции завершены открытой аллогерниопластикой методом “on lay”.

Скачкообразные изменения показателей сердечно-сосудистой и дыхательной системы во время операции можно объяснить длительным течением пневмоперитонеума, который является достаточно стрессогенным фактором, связанный с растяжением брюшины, богатой нервными окончаниями. Также необходимо отметить, что возврат к исходному уровню показателей сердечно-сосудистой и дыхательной системы происходил после конверсии, т.е. устранения пневмоперитонеума.

Заключение. Применение предлагаемой модифицированной иглы Endo Close, позволило в техническом аспекте оптимизировать этап фиксации протеза к передней брюшной стенке за счет упрощения прошивания тканей в направлении параллельном горизонтальной плоскости в интракорпоральных условиях.

Список литературы / References

1. Ахмедов Р.М., Мирходжаев И.А. Показатели качества жизни больных после аллогерниопластики вентральных грыж // Журнал: Ўзбекистон хирургияси, 2016. №3. С. 45-46.
2. Давлатов С.С. Оценка качества жизни в отдаленном периоде у больных с послеоперационными вентральными грыжами// Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука, 2019. №2(86). С. 15-21.
3. Давлатов С.С. Факторы влияющие на выбор способа пластики брюшной стенки больным с вентральными грыжами // Материалы XIX всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием «молодежь и медицинская наука в XXI веке». Киров. 5-6 апреля 2018 г. С. 386-388.

4. *Давлатов С.С.* Профилактика ранних послеоперационных осложнений при пластике вентральных грыж у больных с ожирением III-IV степени// Медицинский вестник юга России, 2017. №2. С. 128-129.
5. *Давлатов С.С.* Пути устранения ранних послеоперационных осложнений при пластике вентральных грыж у больных с ожирением III-IV степени// Национальный хирургический конгресс совместно с XX юбилейным съездом РОЭХ 4-7 апреля- 2017, Москва. ISSN- 2075-6895. С. 388-389.
6. *Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Кан С.А.* Результаты хирургического лечения больных вентральными грыжами с сопутствующим ожирением // Медицинский журнал Узбекистана. № 1, 2015. С. 51-44.
7. *Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Кан С.А.* Хирургическое лечение больных вентральными грыжами с сопутствующим ожирением // Вестник Ташкентской медицинской академии. №1, 2015. С. 49-53.
8. *Назыров Ф. Г., Шамсиев А. М., Байбеков И. М., Эшонхожаев О. Д., Давлатов С.С.* Структурные изменения апоневрозов у больных с послеоперационными вентральными грыжами разных возрастных групп. Проблемы биологии и медицины, 2018. № 3 (102). С. 46-51.
9. *Рахимов А.У., Давлатов С.С., Сулейманова Н., Холбеков Б.К.* Способ предоперационной подготовки больных с большой вентральной грыжей // Ихтиролар. Расмий ахборотнома. № 4. 29.04.2016. С. 8.
10. *Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С.* Оптимизация ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Проблемы биологии и медицины, 2014. № 2. (78). С. 38-41.
11. *Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Эгамбердиев А.А.* Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах// Вестник Ташкентской медицинской академии. № 1, 2015. С. 68-70.
12. *Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Эгамбердиев А.А.* Новый способ ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Медицинский журнал Узбекистана. № 1, 2015. С. 41-43.
13. *Хамдамов Б.З., Мирходжаев И.А., Хикматов Ж.С.* «Влияние аллогернио-протезирования вентральных грыж на показатели качества жизни больных// Проблемы биологии и медицины, 2018. № 3. С. 91-94.
14. *Шамсиев А.М., Давлатов С.С.* Дифференцированная тактика хирургического лечения больных с послеоперационными вентральными грыжами// Медицинский вестник юга России, 2017 № 2. С. 126-128.
15. *Шамсиев А.М., Давлатов С.С.* Факторы, влияющие на выбор способа пластики брюшной стенки у больных с послеоперационными вентральными грыжами // Медицинский журнал Узбекистана, 2017. 2. С. 2-4.

16. *Шамсиев А.М., Давлатов С.С.* Хирургия послеоперационных вентральных грыж (текст): Монография // Ташкент: ИПТД «Узбекистан», 2020. 160 с.
17. *Шамсиев А.М., Давлатов С.С.* Хирургическое лечение больных вентральными грыжами с сопутствующим ожирением // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука, 2016. № 1. С. 78-83.
18. *Шамсутдинов А.С., Саидова Д.И., Рахматова Н.Н.* Влияние йододефицитных состояний женщин на беременность и развитие детей // Central asian journal of medical and natural sciences, 2021. С. 349-352.
19. *Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S.* Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity // Electronic innovation bulletin, 2021. № 7. P. 57-67.
20. *Azamat S. et al.* Abdominoplastics of postoperative ventral hernia in patients with obesity of III-IV degree // European science review. 2016. № 3-4.
21. *Azamat S., Salim D.* Factors influencing the choice of hernia repair method in patients with incisional hernias // European science review, 2017. № 1-2.
22. *Bahodirovich N.B. et al.* Assessment of behavior and biochemical parameters of blood in experimental animals under conditions of a technogenic rotating electric field // Bulletin of science and education. 2020. № 23-2 (101). P. 6-10.
23. *Davlatov S.S. et al.* Non-tension hernia plastic with inguinal hernia // Problemy sovremennoy nauki i obrazovaniya, 2017. № 24. С. 58-62.
24. *Davlatov S.S., Suyarova Z.* Eliminate postoperative complications after ventral hernia repair in patients with morbid obesity // Scientific discussion (Praha, Czech Republic). 2017. Т. 1. № 8. С. 4-7.
25. *Davlatov S.S. & Mardanov B.A.* (2020). Верифікація системного підходу виконання симультанних операцій на органах черевної порожнини і черевній стінці у хворих з вентральною Грижею. Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука. (3). 11–16. Davlatov S.S., Khamdamov B.Z., Abdurakhmonov D.Sh. Postoperative ventral hernias (text): Monograph // «Tibbiyot ko'zgusi». Samarkand. 2021. 140 p.
26. *Mukhitdinovich S.A., Suleymonovich D.S., Yahshiboevich S.Z.* Optimization of treatment of patients with postoperative ventral hernia // Nauka, tekhnika i obrazovaniye, 2017. № 10 (40).
27. *Nazyrov F.G. et al.* Age-related structural changes in aponeuroses of the rectus abdominal muscles in patients with postoperative ventral hernias // Клінічна та експериментальна патологія, 2018. № 17. № 3. С. 74-79.
28. *Shamsiev A.M., Davlatov S.S.* Khirurgicheskoye lecheniye bolnykh ventralnymi gryzhami s soputstvuyushchim ozhireniyem [Method of surgical treatment of ventral hernia in patients with obesity] // Shpitalna khirurgiya.

Zhurnal imeni L.Ya. Kovalchuka–Hospital Surgery. Journal named after L.Ya. Kovalchuk, 2016. T. 1. C. 78-83.

29. *Shamsiyev A., Kurbaniyazov Z., Davlatov S.* Criteria's of choice method in surgical treatment of patients ventral hernia with concomitant obesity // European science review, 2016. № 3-4. C. 232-234.
30. *Sulaymonovich D.S.* Ways to Eliminate Postoperative Complications after Ventral Hernia Repair in Patients with Morbid Obesity // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2017. T. 7. № 3. C. 147-150.