

## Лапароскопическое лечение послеоперационных вентральных грыж (обзор литературы)

Н.В. ШЕРБАКОВ

### Laparoscopic treatment of postoperative ventral hernias (literature review)

N.V. SHERBAKOV

Кафедра общей хирургии 3-го факультета Военно-медицинской академии, Санкт-Петербург

*Ключевые слова:* вентральные грыжи, послеоперационное лечение, лапароскопия.

*Key words:* ventral hernias, postoperative treatment, laparoscopy.

Послеоперационные вентральные грыжи — сложное, многоплановое состояние, лечение которого представляет собой серьезную проблему любого хирургического стационара, так как большие грыжи, помимо повреждений кожного покрова и мышц, могут вызывать нарушения дыхательной системы и внутренних органов [1—3].

Послеоперационная вентральная грыжа — довольно частое осложнение в абдоминальной хирургии, возникающее, по данным разных авторов, у 2—15% больных, перенесших лапаротомическое вмешательство [4—7]. Примерно в 50% случаев послеоперационные вентральные грыжи развиваются в течение первых 2 лет с момента хирургического вмешательства и 74% — после 3 лет [8].

Существует несколько классификаций послеоперационных вентральных грыж, но ни одна из них полностью не отвечает всем требованиям, каждая имеет недостатки [9]. Среди отечественных классификаций наиболее распространенной и удобной в клинической практике является классификация, разработанная К.Д. Тоскиным и В.В. Жебровским (1990) [10]. Особенностью этой классификации является то, что в основу определения величины грыжи положен анатомический принцип деления брюшной стенки на 9 областей. Это позволяет соизмерить величину грыжи с площадью передней брюшной стенки:

- малая (не изменяет формы живота и определяется только пальпаторно);
- средняя (занимает часть области передней брюшной стенки, выпячивая ее);
- обширная (полностью занимает область передней брюшной стенки, деформируя живот больного);

— гигантская (занимает 2—3 области и более, резко деформирует живот, мешает больному ходить).

Из зарубежных наиболее приемлема классификация, предложенная J. Chevrel и A. Rath (1999) — SWR classification, признанная на международном уровне XXI международным конгрессом герниологов в Мадриде [9, 11]. Данная классификация включает три позиции — S, W, R, S — локализация грыжи: срединная (M), боковая (L) и сочетанная (ML); W — ширина грыжевых ворот: W1 — менее 5 см, W2 — от 5 до 10 см, W3 — от 10 до 15 см, W4 — более 15 см; R — наличие рецидива: R1, R2, R3 и т.д. Именно эти параметры считаются главными в определении показаний к выбору того и иного вида пластики брюшной стенки. Однако данная классификация не учитывает ряда важных параметров: 1) локализацию по отношению к пупочной области (выше или ниже), а так как различное строение брюшной стенки, в соответствии с которым будет различным и выбор метода пластики; 2) вправимость грыжи; 3) наличие ущемления грыжи; 4) внешний объем выпячивания, который может быть велик и при небольших размерах грыжевых ворот [12].

Новые достижения в технике лечения вентральных грыж должны снизить частоту рецидивов и обычных проблем, связанных с открытой герниопластикой. Число рецидивов после лапаротомии по поводу вентральных грыж варьирует от 25 до 52% [13].

Неудовлетворительные результаты этих операций обусловили необходимость использования для герниопластики дополнительного укрепляющего материала. С этой целью была разработана технология протезирования брюшной стенки сетчатыми синтетическими полипропиленовыми протезами

[1, 2]. Указанные материалы обладают эластичностью, биологической и химической инертностью, пористостью, механической прочностью [1, 14]. Использование этих материалов позволило уменьшить число рецидивов, при этом добавились несколько вариантов осложнений, таких как инфицирование протеза, отрыв и миграция протеза в брюшной полости, перфорация полого органа, образование кишечных свищей [15–17]. Использование лапароскопической герниопластики вентральных грыж способно уменьшить частоту инфицирования и рецидивов [15, 18, 19].

Сейчас существует 4 основных варианта расположения протеза при пластике послеоперационных грыж передней брюшной стенки:

- с наапоневротической фиксацией протеза (onlay);
- с предбрюшинной фиксацией протеза (sublay);
- без уменьшения объема брюшной полости (inlay);
- с межмышечной фиксацией протеза [7].

В настоящее время эндохирургические операции являются «золотым стандартом» во многих хирургических клиниках и основным лечебным и диагностическим методом [20].

Развитие лапароскопической техники и внедрение новых синтетических материалов вдохновило на принятие лапароскопических методов в лечении вентральных грыж. Лапароскопическая герниопластика вентральных грыж была введена в хирургическую практику К. LeBlanc и W. Booth в 1993 г. [21]. Она основывалась на тех же хирургических принципах, что и открытая методика, описанная J. Rives [22], R. Stoppa [23].

Лапароскопическая герниопластика используется все чаще для лечения пациентов со сложными послеоперационными грыжами. Применение лапароскопических вмешательств позволяет избежать больших объемов операций, что ведет к снижению частоты развития послеоперационных осложнений, связанных с операционной раной [24, 25]. Широкое внедрение лапароскопических операций привело к снижению травматичности хирургических вмешательств, сокращению сроков реабилитации больных, их пребывания в стационаре и, соответственно, к снижению денежных затрат на лечение одного больного при тех же результатах, что и при открытых хирургических вмешательствах.

Недавние сообщения относительно этой проблемы подтвердили уменьшение частоты развития послеоперационных осложнений, более короткий период реабилитации больных и малое число рецидивов [19, 26, 27].

Стоит отметить, что качество жизни пациентов, перенесших лапароскопическое вмешательство, в отличие от пациентов после лапаротомии,

заметно выше. После лапароскопии пациенты раньше возвращаются к обычному образу жизни, и раньше могут выполнять обычные физические нагрузки.

Основными этапами лапароскопической герниопластики являются разделение спаек, определение границ грыжевого дефекта и собственно герниопластика. Размер протеза должен превышать размер дефекта на 5–6 см, грыжевой мешок сохраняется. Протез фиксируют к апоневрозу герниостеплером со стороны брюшной полости. Некоторые хирурги дополнительно накладывают сквозные швы через брюшную стенку иглой для ушивания троакарных ран и завязывают их над апоневрозом. Важна перитонизация протеза для его изоляции от органов брюшной полости, что позволяет уменьшить вероятность развития ранней спаечной непроходимости кишечника и инфильтратов брюшной полости. Места введения троакаров у больных с послеоперационными вентральными грыжами не стандартизированы и производятся там, где это более удобно и безопасно [2, 7, 26, 28].

По данным различных авторов, частота развития осложнений после лапароскопической герниопластики колеблется от 2 до 26%, частота рецидивов заболевания — от 0 до 17%, средняя продолжительность операции составила 82–117 мин, а продолжительность нахождения пациента в стационаре — от 2 до 6 дней [2, 18, 19, 26, 27, 29].

При использовании синтетических протезов частой проблемой является образование сером. Частота их формирования после лапароскопических и лапаротомических образований примерно одинаковая. Но серомы, образовавшиеся после лапароскопических вмешательств, не приводят к инфицированию и нагноению раны [30, 31]. Данное осложнение считают значительным, если оно не разрешается самостоятельно в течение 6 нед. В. Heniford и соавт. рекомендуют аспирировать серомы, которые проявляются симптоматически [19].

Основными недостатками лапароскопической герниопластики, как и других лапароскопических операций, являются необходимость дорогостоящего оборудования, специальной подготовки хирурга, а также выполнение операции в условиях напряженного пневмоперитонеума.

Развитие аллопластических методик началось на рубеже XIX–XX веков. С течением времени изменялись материалы и способы фиксации имплантатов. В настоящее время наиболее часто используются протезы из полипропилена (Marlex, Prolene) и политетрафлюороэтилена (ePTFE — Gore-Tex, DualMesh). Кроме того, на рынок поступили композитные материалы, состоящие из полипропилена и политетрафлюороэтилена (Composix, Ventralex), которые приобретают большое распространение за рубежом [7, 14, 15, 32–36].

Основными критериями при выборе протеза служат резистентность к инфекции, биологическая инертность к тканям, быстрота и качество вживления имплантата. Эти качества определяются как химическими, так и физическими свойствами. Если поры волокон материала менее 10 мкм, то в ране происходит хроническое инфицирование материала, так как бактерии в таких порах способны размножиться и надежно укрываться от нейтрофилов, размер которых 10—15 мкм [2, 7]. Таким образом, имплантат должен состоять не из плетеных, а из монофиламентных нитей. Порозность ткани определяет время и качество ее вживления в организм. Если размер пор материала превышает 75 мкм, то он в течение месяца прорастает коллагеновыми волокнами и фиброцитами. Если поры имеют меньший размер, преобладает гистиоцитарная инфильтрация протеза, что приводит к его слабой фиксации в тканях [7].

Протезы на основе полипропиленовой сетки неаллергенны, обладают высокой резистентностью к инфекции, прочные и инертны к тканям [33]. Другим синтетическим материалом, получившим широкое применение, является политетрафлюороэтилен, адгезивность которого меньше, чем у полипропилена, что позволяет размещать его внутри брюшной полости в тесном контакте с внутренними органами [7, 21, 37]. Отрицательным моментом политетрафлюороэтилена является хроническое инфицирование протеза [38]. Поэтому применение политетрафлюороэтилена на данный момент ограничено в основном лапароскопической герниопластикой с внутрибрюшинным размещением протеза [2, 7].

Использование этих материалов позволило снизить частоту развития раневых осложнений до 5%, образование кишечных свищей до 2% по сравнению с использованием протезов на основе лавсана или мерсилена [36].

Основным недостатком зарубежных протезов является высокая стоимость, ограничивающая их применение в нашей стране [7].

Из отечественных протезов на российском рынке представлены два имплантата: Карбоникус И и Линтекс. Карбоникус И представляет собой мономолекулярный материал, который, в отличие от высокомолекулярных синтетических материалов, обеспечивает высокую биомеханическую совместимость с тканями больного и формирование прочного соединительнотканного рубца. Однако при работе с имплантатом Карбоникус И возникают некоторые затруднения: края сетки осыпаются, прорезываются при фиксации, что не дает возможности полноценно расправить имплантат для разгрузки швов апоневроза и может привести к развитию рецидива грыжи. Данные обстоятельства не позволили этому имплантату получить широкое распространение [7].

Линтекс состоит из биологически инертной полипропиленовой мононити, не деградирует и не теряет прочности и эластичности под действием тканевых жидкостей, устойчив к инфицированию благодаря монолитности и гидрофобности мононити и обладает всеми перечисленными свойствами, которые присущи протезам из полипропилена. В литературе имеются сообщения о весьма успешном применении данных протезов [7, 39—41].

Как видно из обзора, лапароскопическая герниопластика — эффективный метод лечения послеоперационных вентральных грыж. Основными достоинствами лапароскопической герниопластики являются низкая частота развития рецидивов и послеоперационных осложнений, короткие сроки пребывания пациентов в стационаре и более высокое, чем после лапаротомической операции, качество их жизни. Несмотря на достигнутые положительные результаты, необходимы дальнейшие исследования для совершенствования лапароскопических методов герниопластики вентральных грыж.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Егиев В.Н., Воскресенский П.К., Емельянов С.И. и др.* Ненатяжная герниопластика. Медпрактика-М 2002; 148.
2. *Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л.* Хирургическое лечение паховых и послеоперационных грыж брюшной стенки. М: Триада-Х 2003; 144.
3. *Stoppa R.E.* The preperitoneal approach and prosthetic repair of groin hernias. In: L.M. Nyhus, R.E. Condon, eds. *Hernia*, 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: J.B. Lippincott Co 1995: 188—206.
4. *Browne J., Murphy D., Shorten G.* Pneumomediastinum, pneumothorax and subcutaneous emphysema complicating MIS herniorrhaphy. *Can J Anaesth* 2000; 47: 1: 69—72.
5. *Gislason H., Gronbech J.E., Soreide O.* Burst abdomen and incisional hernia after major gastrointestinal operations — comparison of three closure techniques. *Eur J Surg* 1995; 161: 5: 349—354.
6. *Федоров В.Д., Адамян А.А., Гогия Б.Ш.* Лечение больших и гигантских послеоперационных вентральных грыж. *Хирургия* 2000; 1: 11—14.
7. *Нелюбин П.С., Галота Е.А., Тимошин А.Д.* Хирургическое лечение больных с послеоперационными и рецидивными вентральными грыжами. *Хирургия* 2007; 7: 69—74.
8. *Misiakos E.P., Machairas A., Patapis P., Liakakos T.* Laparoscopic Ventral Hernia Repair: Pros and Cons Compared With Open Hernia Repair. *JSLs* 2008; 12: 117—125.
9. *Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л.* Конференция «Актуальные вопросы герниологии». *Хирургия* 2007; 7: 80.
10. *Тоскин К.Д., Жебровский В.В.* Грыжи брюшной стенки. М: Медицина 1990; 270.

11. *Rath A.M., Chevrel J.* Classification of incisional hernias of the abdominal. *Hernia* 2000; 4: 1: 1—7.
12. *Ермолов А.С., Утырев А.В., Ильичев В.А.* О современной классификации послеоперационных грыж живота. *Герниология*. 2006; 3: 11: 16—17.
13. *Paul A., Korenkov M., Peters S. et al.* Unacceptable results of the Mayo procedure for repair of abdominal incisional hernias. *Eur J Surg* 1998; 164: 361—367.
14. *Кирничев А.Г., Сурков Н.А.* Использование сетки из пролена при пластике передней брюшной стенки. М 2001; 86.
15. *Kannan K., Ng C., Ravintharan T.* Laparoscopic ventral hernia repair: local experience. *Singapore Med J* 2004; 6: 271—275.
16. *Саенко В.Ф., Белянский Л.С., Манойло Н.В.* Современные направления открытой пластики грыжи брюшной стенки. *Клин хир* 2001; 6: 59—64.
17. *Klinge U., Klosterhalfen B., Conze J. et al.* Modified mesh for hernia repair that is adapted to the physiology of the abdominal wall. *Eur J Surg* 1998; 164: 12: 951—960.
18. *Heniford B.T., Ramshaw B.J.* Laparoscopic ventral hernia repair: a report of 100 consecutive cases. *Surg Endosc* 2000; 14: 419—423.
19. *Heniford B.T., Park A.E., Ramshaw B.J., Voeller G.* Laparoscopic ventral and incisional hernia repair in 407 patients. *J Am Coll Surg* 2000; 190: 645—650.
20. *Rothenberg S.S., Chang J.H., Bealer J.F.* Experience with minimally invasive surgery in infants. *Am J Surg* 1998; 176: 654—658.
21. *LeBlanc K.A., Booth W.V.* Laparoscopic repair of incisional abdominal hernias using polytetrafluoroethylene: preliminary findings. *Surg Laparosc Endosc* 1993; 3: 39—41.
22. *Stoppa R.E.* The treatment of complicated groin and incisional hernias. *World J Surg* 1989; 13: 545—554.
23. *Rives J., Pire J.C., Flament J.B. et al.* Treatment of large eventrations. New therapeutic indications apropos of 322 cases. *Chirurgie* 1985; 111: 215—225.
24. *White T.J., Santos M.C., Thompson J.S.* Factors affecting wound complications in repair of ventral hernias. *Am Surg* 1998; 64: 276—280.
25. *Carbajo M.A., del Olmo J.C., Blanco J.I. et al.* Laparoscopic treatment of ventral abdominal wall hernias: preliminary results in 100 patients. *J Soc Laparoendosc Surg* 2000; 4: 141—145.
26. *Franklin M.E., Dorman J.P., Glass J.L. et al.* Laparoscopic ventral and incisional hernia repair. *Surg Laparosc Endosc* 1998; 8: 294—299.
27. *LeBlanc K.A., Booth W.V., Whitaker J.M., Bellanger D.E.* Laparoscopic incisional and ventral herniorrhaphy: our initial 100 patients. *Hernia* 2001; 5: 41—45.
28. *Деметрашвили З.М., Магалашвили Р.Д., Лобджанидзе Г.В. и др.* Лечение послеоперационных вентральных грыж. *Хирургия* 2008; 11: 44—46.
29. *Chowbey P.K., Sharma A., Khullar R. et al.* Laparoscopic ventral hernia repair. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2000; 10: 79—84.
30. *Morales-Conde S., Cadet H., Cano A. et al.* Laparoscopic ventral hernia repair without sutures—double crown technique: our experience after 140 cases with a mean follow-up of 40 months. *Int Surg* 2005; 90: (3 Suppl): S56—S62.
31. *Ballem N., Parikh R., Berber E., Siperstein A.* Laparoscopic versus open ventral hernia repairs: 5 year recurrence rates. *Surg Endosc* 2008; 22: 1935—1940.
32. *Адамян А.А., Гогия Б.Ш.* Результаты использования полипропиленовой сетки PROLENE (Ethicon) при послеоперационных вентральных грыжах. Тез симпозиум «Реконструктивная и пластическая хирургия». М 30—31 января 2001; 41.
33. *Юрасов А.В., Федоров Д.А., Шестаков А.Л., Тимошин А.Д.* Объективизация выбора метода пластики послеоперационных вентральных грыж. Мат конф «Современные технологии в общей хирургии». М 26—27 декабря 2001; 114—115.
34. *Gillion J.F., Begin G.F., Marecos C., Fourtanier G.* Expanded polytetrafluoroethylene patches used in the intraperitoneal or extraperitoneal position for repair of incisional hernias of the anterolateral abdominal wall. *Am J Surg* 1997; 174: 1: 16—19.
35. *Usher F.* Further observations on the use of Marlex mesh: a new technique for the repair of inguinal hernia. *Am Surg* 1959; 25: 792—795.
36. *Leber G., Garb J., Alexander A. et al.* Long-term complications associated with prosthetic repair of Incisional hernias. *Arch Surg* 1998; 133: 4: 378—382.
37. *Chrysos E., Athanasakis E., Saridaki Z. et al.* Surgical repair of incisional ventral hernias: tension — free technique using prosthetic materials (expanded polytetrafluoroethylene Gore-Tex dual mesh). *Am Surg* 2000; 66: 679—682.
38. *Toy F., Bailey R., Carey S. et al.* Multicenter postoperative study of laparoscopic ventral hernioplasty: preliminary results. *Surg Endosc* 1998; 12: 7: 955—999.
39. *Антадзе А.А., Ломидзе Н.Б.* Хирургия послеоперационных вентральных грыж. *Вестн герниол* 2006; 2: 26—28.
40. *Пак В.Н., Ташкинов Н.В.* Герниопластика с использованием отечественных синтетических материалов Линтекс и Карбоникус-И при рецидивных вентральных грыжах. *Дальневост мед журн* 2005; 1: 21—24.
41. *Тимошин А.Д., Шестаков А.Л., Голота Е.А.* Результаты хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж. *Вестн герниол* 2006; 2: 178—182.

Поступила 31.03.10