doi: 10.17116/hirurgia2015559-61

Первый опыт интраабдоминального использования однослойной коллагеновой пластины

Д.м.н., проф. В.А. ГОРСКИЙ[1], А.С. СИВКОВ[2]*, д.м.н., проф. М.А. АГАПОВ[1], д.м.н., проф. Б.Е. ТИТКОВ[2], С.О. ШАДСКИЙ[1]

[1]Кафедра хирургии (зав. — проф. В.А. Горский) медико-биологического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва; [2]ЦГБ, Лыткарино, Московская область

The first experience of using a single-layer intra-abdominal collagen plate

MD prof. V.A. GORSKIY, A.S. SIVKOV, MD, prof. M.A. AGAPOV, MD, prof. B.E. TITKOV, S.O. SCHADSKIY

Chair of Surgery (head — professor V.A. Gorsky), Medical-Biological Faculty of the N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Health Ministry, Moscow; Central Clinical Hospital, Lytkarino, Moscow Region

Цель исследования **— определение возможности использования коллагеновой субстанции Колгара в качестве защитного барьера между сетчатым полипропиленовым имплантом и органами брюшной полости (БП). Препарат представляет собой стерильную биорассасывающуюся мембрану из ренатурированного лошадиного коллагена. Показание — применение в качестве барьера, разделяющего соприкасающиеся органы и ткани на участках БП, где возможно образование спаечного процесса.** ***Материал и методы.*** **Выполнены 10 операций у больных вентральными грыжами различной локализации. У 8 больных были послеоперационные грыжи, у 2 — грыжи белой линии живота. Оперированы открыто 8 пациентов, лапароскопически — 2. После грыжесечения производили интраабдоминальную пластику сетчатым имплантом, отграничивая его от органов БП мембраной Колгара. Серьезных осложнений со стороны органов БП и послеоперационной раны не наблюдали.** ***Результаты.*** **Первый опыт использования интраабдоминальной пластики сетчатого полипропиленового импланта, покрытого коллагеновой пластиной, указывает на возможность применения этого метода в дальнейшем.**

Ключевые слова: однослойная коллагеновая пластина, вентральные грыжи.

The aim of this study was to define the possibility of using a collagen substance CollGARA as a protective barrier between the polypropylene mesh implant and abdominal organs. The drug is a sterile bioabsorbable membrane consisting of refolded equine collagen. Indications — use as barrier separating adjoining tissues and organs in the areas of the abdominal cavity, where the formation of adhesions. ***Materials and methods.*** **Were performed 10 operations in patients with ventral hernias with different localization. 8 patients had postoperative hernia in 2 — linea alba hernia. 8 patients were operated open, 2 — laparoscopically. After intra-abdominal hernia repair was performed plastic mesh implant, delimiting it from the abdominal cavity membrane CollGARA. Serious complications from the abdominal cavity and the surgical wound wasnt observed.** ***Results.*** **The first experience with intra-abdominal plastic polypropylene mesh implant coated with collagen plate indicates the possibility of applying this method in the future.**

Keywords: single-layer intra-abdominal collagen plate, ventral hernias.

Введение

Интраабдоминальная пластика с помощью аллопластических материалов требует особого подхода к выбору импланта. До сих пор не существует идеального протеза для внутрибрюшной имплантации. Для интраабдоминальной пластики протез должен обладать одновременно двумя противоположными свойствами — адекватно прорастать в ткань брюшной стенки и в то же время не вызывать адгезию органов брюшной полости (БП). Такой протез до сих пор не разработан, и это объясняет многообразие коммерческих продуктов и отсутствие единого мнения у исследователей [4, 6].

Применение полипропиленовых и полиэстеровых имплантов при интраабдоминальной пластике может привести к развитию тяжелого спаечного процесса с формированием кишечных свищей [2, 11]. В зоне сетчатого протеза отмечается асептическое воспаление с образованием плотной фиброзной капсулы. Для интраперитонеального введения не используют даже облегченные сетки, так как даже они вызывают плотные спаечные сращения [1, 2, 9, 10]. При интраабдоминальной герниопластике с помощью сетчатых имплантов возможным техническим приемом для отграничения его от кишечника может быть расположение большого сальника между имплантом и органами БП. Результаты исследо-

© Коллектив авторов, 2015

*e-mail: sivkov.alex@gmail.com

ваний показывают, что применение сальника в качестве защитного барьера не является выходом из ситуации, так как приводит к неудовлетворительным результатам.

С целью защиты органов БП проводились эксперименты с добавлением на сетчатые импланты оксида титана, различных защитных жидкостей типа Sepracoat, Icodrestrin. Однако и они не принесли значимого положительного эффекта и не нашли применения, поскольку весьма неудобны в использовании [7, 13]. В настоящее время обнадеживающие результаты показывают импланты с защитным слоем из биорезорбируемого полидиоксанона, гиалуроновой кислоты и карбоксиметилцеллюлозы [8]. Однако наиболее перспективным направлением в развитии сетчатых имплантов является покрытие их слоем коллагенового матрикса [3, 5, 12].

Таким образом, представляется актуальным исследование применения новой коллагеновой субстанции в хирургии вентральных грыж.

Цель — показать возможность использования коллагеновой субстанции Колгара в качестве защитного барьера между сетчатым полипропиленовым имплантом и органами БП.

Материал и методы

С сентября по декабрь 2014 г. выполнены 10 операций у больных вентральными грыжами различной локализации с применением однослойной коллагеновой пластины Колгара («CollaGuard, Syntacoll GmbH», Германия). Препарат представляет собой стерильную биорассасывающуюся прозрачную мембрану из ренатурированного лошадиного коллагена. Показание — применение в качестве барьера, разделяющего соприкасающиеся органы и ткани на участках БП, где возможно образование спаечного процесса. Пластина зарегистрирована и разрешена для клинического использования на территории Российской Федерации.

Оперированы 6 женщин и 4 мужчины в возрасте от 38 до 82 лет (моложе 50 лет — 3 человека, от 50 до 60 лет — 1, от 60 до 70 лет — 4, старше 70 лет — 2).

Послеоперационные вентральные грыжи наблюдались у 8 пациентов, грыжи белой линии живота — у 2. Первые возникли после грыжесечений по поводу грыж белой линии живота (2 пациента), холецистэктомий из срединного доступа (3), а также резекции желудка, передней резекции прямой кишки, вскрытия флегмоны передней брюшной стенки — по 1 больному.

Сопутствующая патология выявлена у 7 больных (у 3 она отсутствовала). Гипертоническая болезнь у 5 больных сочеталась с другими заболеваниями (по 1 пациенту на каждое): с ишемической болезнью сердца, цереброваскулярной болезнью после острого нарушения мозгового кровообращения, хроническим вирусным гепатитом В с жировым гепатозом, желчнокаменной болезнью. У 2 больных гипертонической болезни сопутствовало ожирение III степени.

Результаты

Оперированы из традиционного доступа 8 пациентов, лапароскопически — 2: мужчина после флегмоны передней брюшной стенки (у него при этом диагностирован дивертикул Меккеля в грыжевом мешке) и женщина с грыжей белой линии живота.

У 4 пациентов грыжи были многокамерными (от 2 до 6 камер), у 6 — однокамерными. Дефект передней брюшной стенки у 8 пациентов не превышал 10 см, у 2 был больше 20 см.

Двум больным произведены симультанные операции: мужчине — резекция обнаруженного интраоперационно дивертикула Меккеля, женщине (с гигантской послеоперационной вентральной грыжей после передней резекции прямой кишки в сочетании с желчнокаменной болезнью) — холецистэктомия.

После грыжесечения у всех пациентов выполнена интраперитонеальная пластика полипропиленовой сеткой с фиксацией к брюшине и отграничением от органов БП препаратом Колгара. Использовали импланты фирм «Линтекс», «Jonson & Jonson», «Covidian». Сетку выкраивали на 4—5 см больше площади дефекта передней брюшной стенки. Под сетку предварительно подкладывали пластину Колгара, загибали ее на 1—2 см по краям и фиксировали к импланту полипропиленовой нитью. Затем комплекс импланта с коллагеновой пластиной фиксировали к брюшине полипропиленовой нитью в условиях открытой операции и герниостеплером при лапароскопическом вмешательстве. При открытой операции у 7 пациентов над полипропиленовой сеткой апоневроз ушивали в целях отграничения от подкожной клетчатки. У 1 пациентки с большим диастазом мышц сетка изолировалась от подкожной клетчатки тканью грыжевого мешка.

При открытых операциях вмешательство от начала до его завершения продолжалось от 45 мин до 3 ч 15 мин. У 5 пациентов операция занимала не более часа, у 2 длилась до 1,5 ч. У пациентки с гигантской послеоперационной вентральной грыжей в сочетании с желчнокаменной болезнью (дефект тканей — 20×25 см, диастаз прямых мышц живота — до 20 см) операция длилась более 3 ч. Лапароскопическая герниопластика заняла 1 ч 45 мин у пациентки с грыжей белой линии живота и 2 ч 55 мин у пациента после флегмоны передней брюшной стенки с учетом резекции дивертикула Меккеля.

В послеоперационном периоде всем пациентам назначали антибиотики широкого спектра действия и обезболивающие средства. Проводили профилак-

тику тромбоэмболических осложнений эластическим бинтованием нижних конечностей, введением низкомолекулярных гепаринов, ранней активизацией.

Всем пациентам выполнено УЗИ послеоперационной раны и БП. У 7 больных, которым произведена традиционная операция, раневой процесс протекал без отклонений. У одной пациентки, оперированной традиционно, диагностированы серома послеоперационной раны и инфильтрат в области ложа желчного пузыря, купированный назначением ципрофлоксацина и метрогила в течение недели. У 2 пациентов после лапароскопической герниопластики выявлены УЗ-признаки незначительной инфильтрации тканей в зоне введения 10-мм троакаром, дистанционно отдаленных от места герниопластики. У пациентки с грыжей белой линии живота никаких дополнительных вмешательств не потребовалось. А у пациента после лапароскопической пластики и удаления дивертикула Меккеля отмечено развитие серомы в зоне троакарной раны правой подвздошной области, через которую извлекался резецированный дивертикул. Инфильтраты регрессировали, серому вскрыли, дренировали, рана успешно зажила. Фиксации сальника и органов брюшной полости к импланту, покрытому Колгара, при УЗИ не отмечали. После операции больные провели в стационаре от 7 до 17 дней, более 11 дней — двое оперированных из-за наличия инфильтратов в области раны. В сроки от 7 до 11 дней выписаны 8 человек.

Таким образом, низкий процент осложнений, отсутствие спайкообразования в БП, меньшая травматичность операций при использовании имплантов с коллагеновым покрытием интраабдоминально открывает широкие перспективы их применения в хирургии грыж передней брюшной стенки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богомазова С.Ю., Егиев В.Н., Лядов В.К. Сравнительная оценка материалов для внутрибрюшинной пластики вентральных грыж: экспериментальное исследование. *Хирургия.* 2010;10:56-59.
2. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL, Sostrin S, Young J, Hakakha M. Experimental evaluation of a new composite mesh with the selective property of incorporation to the abdominal wall without adhering to the intestines. *J Biomed Mater Res.* 1994;28(3):373-375.
3. Balique JG, Benchetrit S, Bouillot JL, Flament JB, Gouillat C, Jarsaillon P, Lepère M, Mantion G, Arnaud JP, Magne E, Brunetti F. Intraperitoneal treatment of incisional and umbilical hernias using an innovative composite mesh: four-year results of a prospective multicenter clinical trial. *Hernia.* 2005;9(1):68-74.
4. Bringman S, Conze J, Cuccurullo D, Deprest J, Junge K, Klosterhalfen B, Parra-Davila E, Ramshaw B, Schumpelick V. Hernia repair: the search for ideal meshes. *Hernia.* 2010;14(1):81-87.
5. Chelala E, Debardemaeker Y, Elias B, Charara F, Dessily M, Allé JL. Eighty-five redo surgeries after 733 laparoscopic treatments for ventral and incisional hernia: adhesion and recurrence analysis. *Hernia.* 2010;14(2):123-129.
6. Coda A., Lamberti R., Martorana S. Classification of prosthetics used in hernia repair based on weight and biomaterial. *Hernia.* 2012;16(1):9-20.
7. Conze J, Junge K, Klinge U, Weiss C, Polivoda M, Oettinger AP, Schumpelick V. Intraabdominal adhesion formation by polypropylene mesh. Influence of coverage of omentum and polyglactin. *Surg Endosc.* 2005;19(6):798-803.
8. Holmdahl L. A Misleading Meta-analysis of Seprafilm. *World J Surg.* 2008;32:8:1888-1889.
9. Klinge U., Klosterhalfen B., Conze J, Limberg W, Obolenski B, Ottinger AP, Schumpelick V. Modified mesh for hernia repair that is adapted to the physiology of the abdominal wall. *Eur J Surg.* 1998;164(12):951-960.
10. Klosterhalfen B., Junge K., Klinge U. The lightweight and large porous mesh concept for hernia repair. *Expert Rev Med Devices.* 2005;2:1:103-117.
11. Leber G.E., Garb J.L., Alexander A.I., Reed W.P. Long-term complications associated with prosthetic repair of incisional hernia. *Arch Surg.* 1998;133:378-382.
12. Moreno A., Bustos JA, Girela E, Aguayo-Albasini JL. Long-term results of laparoscopic repair of incisional hernias using an intraperitoneal composite mesh. *Surg Endosc.* 2010;24(2):359-365.
13. van't Riet M, Vos van Steenwijk PJ, Bonthuis F, Marquet RL, Steyerberg EW, Jeekel J, Bonjer HJ. Prevention of adhesion to prosthetic mesh: comparison of different barriers using an incisional hernia model. *Ann Surg.* 2003;237(1):123-128.