© Коллектив авторов, 2012
УДК 617.55-007.274-084

С.А. Степанян, В.Т. Апоян, Р.Н. Месропян, Х.Т. Эйрамджян, Л.В. Занадворов, А.А. Петросян, Г.Г. Егиазарян

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОТИВОСПАЕЧНЫХ СРЕДСТВ В ПРОФИЛАКТИКЕ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ ЖИВОТА

Кафедра хирургии 2 (зав. — доц. С.А. Степанян) Ереванского государственного медицинского университета им. М. Гераци, Республиканский медицинский центр «Армения» (дир. — проф. Г.Г. Григорян), г. Ереван

Ключевые слова: спаечная болезнь живота, противоспаечные средства, адгезиолизис, икодекстрин, «Сепрафильм», «Интерсид», «Адепт».

Введение. Спаечная болезнь живота — одна из сложнейших и актуальных проблем абдоминальной хирургии. Хирургическая мысль в течение последних десятилетий занята поиском методов лечения и профилактики спаечной болезни. Внутрибрюшные спайки образуются в результате абдоминальных операций до 93–100% случаев [2, 3, 14]. Они могут быть морфологически невыраженные и клинически асимптоматичные, но в 5% случаев после внутрибрюшных вмешательств спайки становятся причиной повторной госпитализиции по поводу кишечной непроходимости, абдоминальной и тазовой боли, бесплодия женщин вследствие воздействия спаек на яичники, матку, маточные трубы [2, 3, 8, 10, 14].

Проблема, помимо медицинской, имеет также большое социально-экономическое значение. В США общие затраты по поводу адгезиолизиса в 1988 г. составили 1,44 млрд долларов, в 1992 г. — 1,2 млрд (400 000 операций, из них 50 000 — по поводу тонкокишечной непроходимости), в 1994 г. — 1,3 млрд долларов (303 836 госпитализаций, 846 415 дней нетрудоспособности) [4, 9, 12]. В Швеции только на уход больных, страдающих спаечной болезнью живота, в год тратят 13 млн долларов США [9].

Единственным методом лечения уже сформированных спаек брюшной полости остаётся пока хирургический адгезиолизис, однако после него спайки часто образуются вновь. Способы, направленные на уменьшение спаек (щадящая хирургическая техника, бережное отношение к тканям, тщательный гемостаз без ишемии тканей и др.), не всегда решали проблему, в связи с чем возникла необходимость создания противоспаечных средств [2, 4, 14]. Экспериментальной и клинической хирургией предложены разные виды противоспаечных средств, однако немногие из них дошли до клинического применения [4, 14]. Относительно хорошие результаты получены с помощью средств, которые объединяются в группу противоспаечных «барьеров», применяемых для предотвращения соприкосновения повреждённых поверхностей органов. Жидкие барьеры могут разъединять предрасположенные к спаянию поверхности созданием «гидрофлотации», а мембраны, пленки, сетки (плотные барьеры), покрывая поврежденные поверхности брюшины, препятствуют спайкообразованию [14]. В клинической практике широко используются следующие противоспаечные средства: «Сепрафильм» («Seprafilm», Genzyme, Cambridge, MA, USA), «Интерсид» («Interceed», Ethicon SARL, Neuchatel, Switzerland), «Адепт» («Adept», Baxter AG, Vienna, Austria) [1, 2, 5–7, 11, 13, 14].

Материал и методы. С марта 2007 г. по май 2011 г. в хирургической клинике Республиканского медицинского центра «Армения» оперированы 172 больных со спаечной болезнью живота, из них 126 больных — с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью (68 случаев — странгуляции, 59 — обтурации), 45 больных — с абдоминальной болью, вызванной спайками. Характеристика больных представлена в табл. 1. Средняя длительность анамнеза кишечной непроходимости составила 52,2±37,3 (5–192) ч в группе обтурации и 23,6±12,3 (2–52) ч в группе странгуляции.

Предоперационная диагностика основывалась на данных обзорного рентгенологического исследования, сонографии и компьютерной томографии брюшной полости, контрастного рентгенологического исследования желудочно-кишечного тракта. Дооперационная подготовка больных включала назогастральное зондирование и промывание желудка, катетеризацию мочевого пузыря, обезболивание нестероидными противовоспалительными средствами, инфузионную терапию, инъекцию антибиотика за 1 ч до операции. Применяли эндотрахеальный наркоз.

Нами производился как открытый, так и лапароскопический адгезиолизис, применены противоспаечные средства «Сепрафильм», «Интерсид», «Адепт». Распреде-

Таблица 1

Характеристика больных

Показатель	Хроническая абдоминальная боль (n=45)	Странгуляционная кишечная непроходимость (n=68)	Обтурационная кишечная непроходимость (n=59)	Всего (n=172)
Возраст, годы	50,2±13,3 (24–75)	52,2±13,3 (15–76)	57,0±11,4 (34–81)	53,3±12,9 (15–81)
Мужчины/женщины	16/29	42/26	26/33	84/88
Число перенесенных ранее операций	1,53±0,66 (1–3)	2,18±1,23 (1–5)	2,14±1,25 (1–5)	1,99±1,15 (1–5)

ление больных по группам в зависимости от применения противоспаечных средств представлено в табл. 2.

Послеоперационное обезболивание проводили нестероидными противовоспалительными препаратами, наркотическими аналгетиками. После операции назогастральный зонд держали в течение 2–3 дней.

Эндовидеохирургические вмешательства выполнены с применением лапароскопической стойки «Karl Storz» (Тюттлинген, Германия), наборов троакаров и инструментов фирм «Karl Storz», «AutoSuture» (Norwalk, Connecticut, USA), «Крыло» (Воронеж, РФ), китайского производства.

Во время лапароскопических вмешательств пленки «Сепрафильм» вводили и располагали в брюшной полости следующим образом: пленку вместе с защитной бумажной оболочкой сворачивали в рулон таким образом, чтобы края пленки и бумаги остались свободными. Взяв рулон лапароскопическим зажимом, вводили в брюшную полость через 10 мм троакар. Внутри брюшной полости двумя зажимами разворачивали рулон, при аппликации пленки на переднюю брюшную стенку зажимом отводили верхний листок бумаги и снизу, подведя зажим под нижний листок бумаги, поднимали и прикрепляли пленку к передней брюшной стенке. Данный метод применялся также для аппликации пленки на поверхность сальника и кишечника. Бумажную оболочку удаляли через отверстие 10 мм троакара. Так как открытые операции произведены через срединный доступ, для более оптимального использования пленки ее разрезали на несколько частей размерами до 2×3 и 3×4 см и прикрепляли на освобожденные от спаек поверхности по обеим сторонам от срединной раны, а также располагали под срединной раной.

Противоспаечный жидкий барьер «Адепт» применяли по общепринятой методике — в течение операции брюшную полость орошали 500 мл раствора, перед завершением операций (зашиванием лапаротомной раны или удалением инструментов и троакаров после лапароскопии) вливали в брюшную полость 1000 мл раствора «Адепт», закрывали дренажи брюшной полости. Дренажи оставили открытыми через 24 ч после завершения операции, за это время их периодически открывали для контроля за содержимым брюшной полости.

У больных с хронической абдоминальной болью применялось противоспаечное средство «Интерсид». После адгезиолизиса мы фиксировали «Интерсид» по краям сетки на раневые поверхности с помощью монофиламентных рассасывающихся нитей.

В работе приводятся средние значения показателей со стандартным отклонением. Достоверность различий между средними значениями сравниваемых показателей (p) вычисляли по t-критерию Стьюдента.

Таблица 2

Распределение больных по группам в зависимости от применения противоспаечных средств

Показатель	Группа больных с применением противоспаечных средств			Группа больных без применения противоспаечных средств	Всего
	«Сепрафильм»	«Адепт»	«Интерсид»		
Хроническая абдоминальная боль:					45
лапаротомия	2	7	12	4	25
лапароскопия	4	5	0	9	18
конверсия	0	0	0	2	2
Странгуляционная спаечная тонкокишечная непроходимость:					
лапаротомия	2	6	0	19	27
лапароскопия	5	16	0	12	33
конверсия	0	2	0	6	8
Обтурационная спаечная тонкокишечная непроходимость:					
лапаротомия	1	5	4	18	28
лапароскопия	4	12	0	7	23
конверсия	0	0	0	8	8
Всего	18	53	16	85	172

Результаты и обсуждение. При открытых операциях мы применяли все три указанные противоспаечные средства, а после лапароскопического адгезиолизиса — только «Сепрафильм» и «Адепт».

Пленки «Сепрафильм» (комбинация гиалуроната натрия, карбоксиметилцеллюлозы и двух анионных полисахаридов) технически легче применять при открытых операциях. Благодаря хорошим адгезивным свойствам удается лоскуты пленки успешно прикрепить к брюшине. Лапароскопический адгезиолизис менее травматичен, при нем значительно меньше вероятность de novo образования спаек [8], что еще более уменьшается при сочетании этого метода и применения противоспаечных средств. Учитывая, что у большинства оперированных больных спайки обнаруживаются в основном в области рубцов от предыдущих операций, мы располагали лоскуты «Сепрафильма» также под лапаротомной раной после открытого и под рубцами после лапароскопического адгезиолизиса. Значительные трудности возникают во время применения пленки «Сепрафильм» при лапароскопических операциях из-за ее адгезивных свойств [11, 13]. Применяемый нами метод прост (длительность процедуры — не более 10–15 мин),

Таблица 3

Хирургические результаты

Показатель	Группа с применением			Группа без применения противоспаечных средств
	«Сепрафильм»	«Адепт»	«Интерсид»	
Интраоперационные параметры, время операции (мин):				
лапаротомия	n=5 111,0±24,8 (90–145)	n=18 108,33±14,55 (85–135)	n=16 125,31±23,84 (90–180)	n=41 118,17±21,76 (80–180)
лапароскопия	n=13 75±14,9 (50–100) p<0,01	n=33 83,79±14,2 (60–120)	0	n=28 81,25±19,37 (40–120)
конверсия	0	n=2 117,5±3,54 (115–120) $p_{1,2}$<0,001 $p_{1,3}$>0,05 $p_{2,3}$<0,01	0	n=16 133,75±23,91 (100–180) $p_{1,2}$<0,001 $p_{1,3}$<0,05 $p_{2,3}$<0,001
Самостоятельное функционирование кишечника, послеоперационный день:				
лапаротомия	n=5 3,8±0,83 (3–5)	n=18 4,06±1,11 (2–6)	n=16 3,81±0,91 (2–5)	n=41 4,05±0,95 (2–6)
лапароскопия	n=13; 2,46±0,66 (1–3) p<0,01	n=33 2,36±0,7 (1–4)	0	n=28 2,14±0,65 (1–3)
конверсия	0	n=2 4,5±0,71 (4–5) $p_{1,2}$<0,001 $p_{1,3}$>0,05 $p_{2,3}$<0,001	0	n=16 4,25±1,06 (2–6) $p_{1,2}$<0,001 $p_{1,3}$>0,05 $p_{2,3}$<0,001
Послеоперационное нахождение в стационаре, дни:				
лапаротомия	n=5 9,6±1,5 (8–12)	n=18 10,56±1,98 (7–15)	n=16 10,94±2,67 (8–18)	n=41 10,83±2,63 (7–16)
лапароскопия	n=13 4,08±1,6 (2–8) p<0,001	n=33 4,67±1,31 (3–8)	0	n=28 4,75±1,6 (2–8)
конверсия	0	n=2 11,5±3,54 (9–14) $p_{1,2}$<0,001 $p_{1,3}$>0,05 $p_{2,3}$<0,001	0	n=16 11,56±2,73 (8–18) $p_{1,2}$<0,001 $p_{1,3}$>0,05 $p_{2,3}$<0,001

не требует специальных устройств, растворения пленки.

«Интерсид» (оксидированная регенерированная целлюлоза) с 1990-х годов применяется в гинекологической практике, однако в общей хирургии нет убедительных данных о ее эффективности. Сетка «Интерсид» не имеет свойства прилипать к тканям, что может привести к сворачиванию, миграции сетки [1, 7, 14]. Учитывая данное обстоятельство, мы фиксировали сетку к тканям. При наличии крови «Интерсид» впитывает ее, меняет цвет, становится черной или темно-коричневой, происходит потеря качеств и сетка может стать причиной спайкообразования [1, 7]. Мы наблюдали данное изменение цвета в двух случаях, после чего удалили сетку, провели тщательный гемостаз и фиксировали новую сетку. Учитывая трудности в использовании сетки «Интерсид», мы не применяли ее при лапароскопических операциях.

Мы использовали «Адепт» (4% раствор икодекстрина) как при открытых, так и при лапароскопических вмешательствах. Нужно учесть, что при лапаротомиях происходят значительные потери раствора, что иногда не обеспечивает его достаточного количества в брюшной полости после зашивания лапаротомной раны.

Отмечено 3 интраоперационных инцидента — случайные энтеротомии, из них 2 случая произошли во время лапаротомии, 1 случай — во время лапароскопии, что потребовало конверсии. Во всех случаях повреждения распознаны во время операции, произведено ушивание раны стенки кишки. Резекция тонкой кишки по поводу некроза петли при странгуляционной непроходимости произведена в 12 случаях (8 случаев при лапаротомии, 4 случая при конверсии). Хирургические результаты выполненных вмешательств представлены в табл. 3.

Побочных эффектов и осложнений, связанных с применением указанных противоспаечных средств, не отмечено. При лапароскопии отмечено достоверное уменьшение продолжительности операций, времени послеоперационного нахождения в стационаре (примерно в 2 раза по сравнению с группой лапаротомии). После лапароскопии наблюдалось более раннее самостоятельное функционирование кишечника по сравнению с группой лапаротомии. Скончались 5 больных (послеоперационная летальность в группе больных с кишечной непроходимостью — 3,9%): у 1 больного после лапароскопического разрешения странгуляционной непроходимости причиной смерти была острая сердечно-сосудистая недостаточность, у 1 больного после открытой операции по поводу странгуляционной непроходимости — тромбоэмболия легочной артерии, у 3 больных после открытой операции по поводу обтурационной непроходимости — острая почечная недостаточность, инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии.

В послеоперационном периоде мы наблюдали за 93 оперированными (сроки наблюдения от 2 до 36 мес). Рецидив острой спаечной кишечной непроходимости чаще наблюдался в группе без применения противоспаечных средств (4 случая — 5,7%). После их применения («Адепт») отмечен 1 случай рецидива после лапаротомии (1,8%). В 3 случаях рецидивную кишечную непроходимость удалось разрешить лапароскопическим методом, в 2 случаях произведена лапаротомия. Продолжение абдоминальной боли в группе без применения противоспаечных средств наблюдалось в 2 (13,3%) случаях, в группе с их применением — в 1 (3,3%) случае. Все трое больных отказались от предложенного повторного вмешательства.

Выводы. 1. Сочетание лапароскопии и противоспаечных средств позволяет добиться лучших результатов путем минимизации оперативной травмы и воздействия на процесс спайкообразования. Во время лапароскопических вмешательств технически более удобно применение жидких противоспаечных средств.

2. Противоспаечные барьерные средства «Сепрафильм» и «Адепт» возможно применять как при открытом, так и лапароскопическом адгезиолизисе.

3. Противоспаечное средство «Интерсид» возможно применять в абдоминальной хирургии для профилактики спайкообразования. Целесообразно использовать «Интерсид» при лапаротомии, фиксировать к зоне адгезиолизиса после тщательного гемостаза.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ahmad G., Duffy J.M., Farquhar C. et al. Barrier agents for adhesion prevention after gynecological surgery // Cochrane Database Syst. Rev.—2008.—Vol. 16., № 2.—CD000475.
2. Attard Jo-Anne P., MacLean A.R. Adhesive small bowel obstruction: epidemiology, biology and prevention // Can. J. surg.—2007.—Vol. 50, № 4.—P. 291–300.
3. Chousleb E., Shuchleib S., Chousleb A. Laparoscopic management of intestinal obstruction // Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.—2010.—Vol. 20, № 5.—P. 348–350.
4. Dijkstra F.R., Nieuwenhuijzen M., Reijnen M.M.P.J., H.van Goor. Recent clinical developments in pathophysiology, epidemiology, diagnosis and treatment of intra-abdominal adhesions // Scand. J. Gastroenterol.—2000.—Suppl. 232.—P. 52–59.
5. DiZerega G.S., Verco S.J., Young P. et al. A randomized, controlled pilot study of the safety and efficacy of 4% icodextrin solution in the reduction of adhesions following laparoscopic gynecological surgery // Hum. Reprod.—2002, № 17.—P. 1031–1038.
6. Fazio V.W., Cohen Z., Fleshman J.W. et al. Reduction in adhesive small-bowel obstruction by Seprafilm adhesion barrier after

intestinal resection // Diseases of the Colon & rectum.—2006.—Vol. 49.—P. 1–11.
7. Gonzalez-Quintero V.H., Cruz-Pachano F.E. Preventing adhesions in obstetric and gynecologic surgical procedures // Rev. Obstet. Gynecol.—2009.—Vol. 2, № 1.—P. 38–45.
8. Gutt C.N., Oniu T., Schemmer P. et al. Fewer adhesions induced by laparoscopic surgery // Surg. Endosc.—2004.—Vol. 18.—P. 898–906.
9. Ivarsson M.L., Holmdahl L., Franzen G. et al. Cost of bowel obstruction resulting from adhesions // Eur. J. Surg.—1897.—Vol. 163.—P. 679–684.
10. Nagle A., Ujiki M., Denham W., Murayama K. Laparoscopic adhesiolysis for small bowel obstruction. Review // Am. J. Surg.—2004.—Vol. 187.—P. 464–470.
11. Ortiz M.V., Award Z.T. An easy technique for laparoscopic placement of Seprafilm // Surgical Laparoscopy and Endoscopic Percutan Technics.—2009.—Vol. 19, № 5.—P. 181–183.
12. Ray N.F., Denton W.G., Thamer M., Henderson S.C. et al. Abdominal adhesiolysis: Inpatient care and expenditures in the United States in 1994 // J. Am. College Surg.—1998.—Vol. 186, № 1.—P. 1–9.
13. Shinohara T., Kashiwagi H., Yanagisawa S., Yanaga K. A simple and novel technique for the placement of antiadhesive membrane in laparoscopic surgery // Surg. Laparosc. Endosc. Percutan Tech.—2008.—Vol. 18, № 2.—P. 188–191.
14. Tingstedt B., Isaaksson K., Andersson E., Andersson R. Prevention of abdominal adhesions — present state and whats beyond the horizon // Eur. Surg. Research.—2007.—№ 39.—P. 259–268.

Поступила в редакцию 12.10.2011 г.

S.A.Stepanyan, V.T.Apoyan, R.N.Mesropyan, Kh.T.Eiramdzhan, L.V.Zanadvorov, A.A.Petrosyan, G.G.Egiazaryan

THE APPLICATION OF ANTIADHESIVE MEANS IN PREVENTION OF PERITONEAL COMMISSURES

The article presents our experience with using antiadhesive means «Seprafilm», «Interceed» and «Adept» in patients with abdominal adhesive disease. «Seprafilm» was applied in 18 patients, among them 13 underwent laparoscopic and 5 open adhesiolysis. Liquid antiadhesive barrier «Adept» was used in 53 patients (in 33 — laparoscopically and in 20 — by laparotomy). «Interceed» mesh was used in 16 patients in open adhesiolysis. The combination of laparoscopy and antiadhesive barrier allows receiving good results by minimization of the operative trauma and influencing the process of adhesion formation. During laparoscopic interventions the application of liquid antiadhesive means is technically more convenient.