

## Этапный лапароскопический адгезиолизис с применением противоспаечных барьерных средств

Д.м.н., проф. И.В. МИХИН, д.м.н., проф., зав. каф. А.Г. БЕБУРИШВИЛИ,  
к.м.н., проректор А.Н. АКИНЧИЦ, асп. П.Б. КРЕМЕР

### Second-look laparoscopic adhesiolysis with application of adhesion barriers

I.V. MIKHIN, A.G. BEBURISHVILI, A.N. AKINCHITS, P.B. KREMER

Клиника №1 кафедры факультетской хирургии Волгоградского государственного медицинского университета

Приведены результаты лечения 136 пациентов с острой спаечной непроходимостью кишечника: 82 оперированы на высоте приступа по срочным показаниям, 54 — после медикаментозного купирования непроходимости в плановом порядке, которым мы выполнили малоинвазивный и традиционный адгезиолизис с применением современных противоспаечных барьерных средств (ПБС) — Интерсид, Адепт, Спрейгель, Мезогель. Указан метод дооперационного прогнозирования выраженности спаечного процесса с помощью определения фенотипа ацетилирования. Обсуждены возможности выполнения лапароскопического адгезиолизиса в условиях массивного спаечного процесса, критерий отказа от малоинвазивного вмешательства и перехода на лапаротомию. Проведен краткий обзор современных ПБС, указаны способы их введения, сроки абсорбции и выведения. Особое внимание уделено этапному хирургическому лечению спаечной болезни с применением ПБС — выполнению динамической лапароскопии с лапароскопическим адгезиолизисом и аппликацией ПБС в ранние сроки после традиционного адгезиолизиса. Прослежены отдаленные результаты хирургического лечения больных со спаечной болезнью брюшной полости, осложненной острой спаечной непроходимостью кишечника, у которых применили ПБС, сроком до 4 лет.

*Ключевые слова:* спаечная болезнь, противоспаечные барьерные средства, лапароскопический адгезиолизис.

Authors present the results of treatment of 136 patients with small bowel adhesive intestinal obstruction. Patients were divided in two groups: 82 were operated urgently, 54 underwent elective adhesiolysis after cessation of ileus with application of antiadhesive barriers Interceed, Adept, Spraygel, or Mezogel. Preoperative diagnostic methods of adhesive disease, criteria for laparoscopic adhesiolysis and conversion are discussed. The application of second-look laparoscopic adhesiolysis with the use of antiadhesive barriers is described. The long-term results were followed up to 4 years.

*Key words:* adhesions, antiadhesive barriers, laparoscopic adhesiolysis.

В современной абдоминальной хирургии проблема образования послеоперационных сращений брюшной полости не утрачивает своей актуальности. Несмотря на интенсивное развитие малоинвазивных технологий, начиная со второй половины XX века, ознаменовавших начало новой эры абдоминальной хирургии, когда при помощи высокотехнологичного оборудования удалось существенно снизить травматичность хирургических вмешательств, количество ближайших и отдаленных осложнений, вызванных спаечным процессом (СП), не уменьшается. Частота образования спаек варьирует от 67 до 93% после хирургических абдоминальных операций и составляет почти 97% после открытых гинекологических вмешательств [1]. Доля острой спаечной непроходимости кишечника (ОСНК) составляет 87,6% в структуре непроходимости кишечника, что объясняется постоянно растущим количеством хирургических вмешательств на органах брюшной

полости [2]. Профилактика и лечение послеоперационных спаек представляются весьма сложными задачами, что связано в первую очередь с отсутствием оптимальных методов предупреждения рецидива спайкообразования [3]. До настоящего времени продолжает просматриваться тенденция к тому, чтобы придерживаться консервативной тактики лечения при спаечной болезни. При консервативном купировании явлений ОСНК большинство больных выписываются, а плановое хирургическое лечение считается бесперспективным. Это связано с тем, что операция приносит временный эффект и не избавляет больного от очередного формирования спаек и возможности развития различных форм спаечной болезни. Таких больных чаще всего оперируют только в случае возникновения острой непроходимости кишечника [4—6].

Стремительное развитие передовых технологий в малоинвазивной хирургии, биологии, химии, фармакологии и других парамедицинских областях нау-

ки и техники позволяет внедрять в практику новые способы и средства предупреждения, диагностики и лечения спаечной болезни. Патогенетически обоснованным направлением в профилактике и лечении спаечной болезни брюшной полости (СББП) является применение методов и средств, препятствующих сближению и адгезии травмированных поверхностей брюшины.

## Материал и методы

К настоящему моменту мы выполнили 136 попыток малоинвазивных операций по поводу ОСНК: 82 на высоте приступа по срочным показаниям (группа А), 54 — после медикаментозного купирования непроходимости кишечника в плановом порядке (группа В).

Всем пациентам при поступлении выполнили обзорную рентгенограмму брюшной полости, на которой у 84 (61,8%) обнаружены чаши Клойбера, у 75 (55,1%) — вздутие тонкой кишки, у 39 (28,7%) — поперечная исчерченность, у 32 (23,5%) — сглаженность складок, у 19 (14%) — тонкокишечные арки.

Ценность ультразвуковой локализации висцеропариетальных сращений (ВПС), оценки состояния моторной функции кишечника, наличия свободной жидкости в брюшной полости превышает рентгенологическую. В дооперационном обследовании больных особое внимание уделяли ультразвуковой верификации «акустических окон» на передней брюшной стенке и ВПС полых органов, выявленных в 131 (96,3%) случае. Наиболее характерными ультразвуковыми признаками ОСНК в обеих группах были синдром внутрипросветного депонирования жидкости — у 127 (93,4%), антиперистальтика — у 113 (83,1%), утолщение стенок тонкой кишки более 6 мм — у 24 (18,3%) больных.

Следует отметить, что при первичном УЗИ признаки ОСНК в общей сложности могут быть не диагностированы у 16—34% больных. В этой связи необходимо использовать метод динамического ультразвукового контроля, позволяющего в сжатые сроки уточнить характер патологии.

При выполнении операций по поводу СББП и ее осложненных форм целесообразно определять степень индивидуальной предрасположенности к образованию спаек в дооперационном периоде. Определение фенотипа ацетилюрования позволяет прогнозировать степень выраженности СП после хирургического вмешательства. Методика определения основана на использовании сульфадимезина как тестового препарата при оценке общей ацетилюющей способности организма и выражается отношением фракций свободного и ацетилюрованного сульфадимезина. Фенотип быстрого ацетилюрования предполагает преобладание синтетических процессов соединительной ткани над катаболиче-

скими, что приводит к усиленному образованию межорганных сращений брюшной полости. Проведенный нами анализ результатов лечения 32 пациентов группы В позволил выявить 24 (75%) пациента с быстрым и 8 (25%) с фенотипом медленного ацетилюрования. При повторных вмешательствах на брюшной полости фенотип медленного ацетилюрования соответствует СП I—II степени, быстрого — III—IV степени.

Эффективность консервативного лечения оценивали по следующим критериям: регрессия болевого синдрома и признаков интоксикации (клинических и лабораторных), восстановление пассажа по кишечнику, значительное уменьшение объема живота, отсутствие застойного отделяемого по назогастральному зонду.

В группе А консервативная терапия, включавшая назогастральное дренирование, инфузионную терапию, инъекции спазмолитиков, антихолинэстеразных средств, постановку гипертонических и очистительных клизм, в течение нескольких часов не приводила к разрешению приступа непроходимости, что послужило показанием к срочному хирургическому вмешательству. В 66 (80,5%) случаях причиной непроходимости являлись тяжелые спайки (штранги), доступные для лапароскопического адгезиолизиса, что послужило залогом успешного завершения малоинвазивного вмешательства. У 16 (19,5%) пациентов при лапароскопии выявляли выраженный СП IV степени, при этом обнаружить и устранить место непроходимости не представлялось возможным, вследствие чего осуществляли конверсию. Плановый малоинвазивный адгезиолизис в группе В выполнили в период от 7 дней до 4 мес после купирования непроходимости кишечника. Без выписки из стационара оперировали 48 пациентов. У 6 (4,4%) пациентов имелся СП IV степени, что также послужило поводом для отказа от лапароскопического и лапароскопически ассистированного адгезиолизиса и перехода на лапаротомию.

Традиционный адгезиолизис, сопровождаемый массивной операционной травмой с возникновением обширных дефектов висцеральной и париетальной брюшины, служит пусковым механизмом порочного круга спайкообразования. Поэтому в 56 (41,2%) случаях (13 — в группе А; 43 — в группе В) хирургическое вмешательство завершили применением противоспаечных барьерных средств (ПБС). У 14 (10,3%) пациентов (8 — в группе А, 6 — в группе В), перенесших лапаротомию, ПБС применяли в два этапа — при завершении основного хирургического вмешательства и при выполнении динамической лапароскопии в сроки от 3 до 5 дней в раннем послеоперационном периоде.

С целью профилактики повторного образования тонкокишечных ВПС 18 (13,2%) пациентам выполнили лапароскопическую аппликацию сетчатого

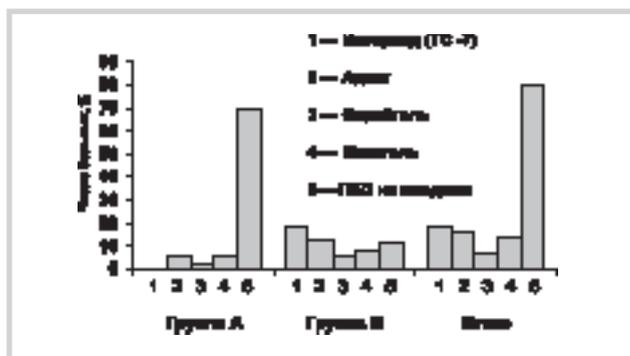


Рис. 1. Распределение пациентов с острой спаечной непроходимостью кишечника по виду использованных противоспаечных барьерных средств.

Таблица 1. Средние сроки абсорбции и выведения противоспаечных барьерных средств (ПБС)

ПБС	Абсорбция и выведение, дни
Интерсид (ТС-7)	5—10
Адепт	7—14
Спрейгель	10—21
Мезогель	14—28

ПБС Интерсид (ТС-7) на париетальную брюшину. Жидкое противоспаечное средство Адепт, представляющее собой 4% раствор икодекстрина, использовали у 17 (12,5%) пациентов. В 7 (5,1%) случаях применили ПБС Спрейгель, представляющее собой полимер полиэтиленгликоля. Еще у 14 (10,3%) больных использовали отечественный препарат жидкой оксидированной целлюлозы Мезогель (рис. 1).

Все примененные нами ПБС представляют собой высокомолекулярные биodeградируемые соединения, предназначенные для образования защитного слоя на травмированных тканях и предотвращения адгезии в течение критического периода 1—3-х суток. Полная абсорбция и выведение ПБС происходит в сроки от 7 до 28 дней (табл. 1).

## Результаты и обсуждение

Чаще всего влекли за собой развитие ОСНК верхнесрединные и нижнесрединные лапаротомии (рис. 2). В анамнезе у 51 (37,5%) больного была как минимум одна лапаротомия, выполненная по поводу ОСНК, у 64 (47%) — она была ранее купирована консервативно.

Операционный доступ и рассечение межорганных сращений, инициировавших ОСНК, при I и II степени СП, диагностированного соответственно у 5 (9,4%) и 22 (41,5%) больных, технических трудностей не представили. Наличие СП III степени в 22

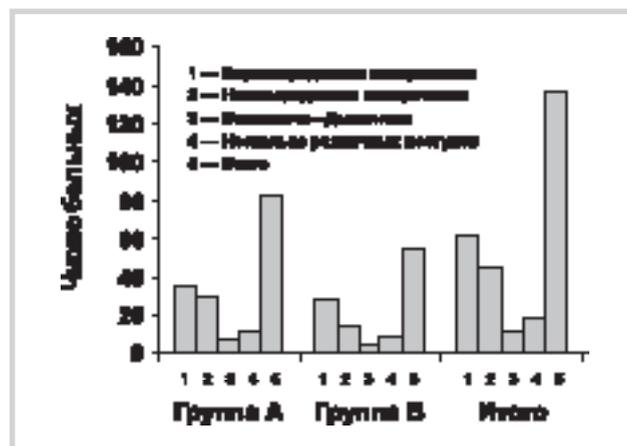


Рис. 2. Распределение пациентов по виду ранее выполненных оперативных доступов.

Таблица 2. Степень спаечного процесса (СП), выявленного у пациентов при лапароскопии

СП	Группа А	Группа В	Итого
I степень	13	5	18
II степень	34	22	56
III степень	19	21	40
IV степень	16	6	22
Всего	82	54	136

(41,5%) случаях значительно усложнило выполнение всех этапов операции (табл. 2). Операцию начинали с открытой лапароскопии в зоне, свободной от рубцов, что позволило избежать вскрытия просвета кишки при установке первого лапаропорта.

На лапароскопии подвижные, но плотные пленчатые и плоскостные тонкокишечные ВПС выявили у 56 (41,2%) пациентов. Подвижные межорганные сращения оказались наиболее доступными для малоинвазивной техники и явились залогом лапароскопического завершения операций у 114 (83,8%) больных.

В 22 случаях (16 — в группе А, 6 — в группе В) сращения тонкой кишки с послеоперационными рубцами были настолько интимными и плотными, что выполнить адгезиолизис лапароскопическим способом не представлялось возможным. Чаще всего (у 12 больных в группе А и у 5 — в группе В) они локализовались по срединной линии в зоне послеоперационного рубца. Высокий риск вскрытия просвета кишки на фоне массивного рубцово-спаечного процесса послужил причиной отказа от лапароскопического адгезиолизиса и перехода к лапаротомии.

У 14 (10,3%) пациентов, перенесших лапаротомию, операцию завершали введением жидкого ПБС (Адепт, Мезогель). Улавливающий дренаж брюш-

ной полости (как правило, установленный в малый таз) при этом перекрывали. Характер отделяемого по дренажу оценивали, порционно открывая его, начиная с 1-х суток послеоперационного периода. В сроки от 3 до 5 дней данным пациентам выполняли динамическую лапароскопию, при этом пневмоперитонеум накладывали через улавливающий дренаж. Первый лапаропорт устанавливали в месте ранее проведенной открытой лапароскопии, вводя троакар без стилета. При лапароскопии обнаруживали нежные подвижные ВПС, локализующиеся преимущественно в зоне срединного послеоперационного рубца.

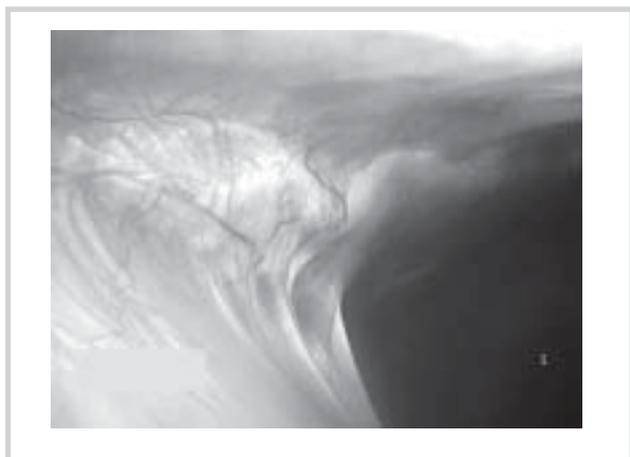
Образование сращений на фоне ранее введенного ПБС, вероятно, объясняется невозможностью достичь 100% гемостаза при традиционном адгезиоллизе в условиях выраженного рубцового изменения брюшины и всей стенки кишки, а также массивной операционной травмой брюшины и ее ишемией при ушивании.

Обнаруженные рыхлые сращения разделяли, санировали брюшную полость физиологическим раствором, повторно вводили ПБС. Послеоперационный период после применения жидких ПБС протекал без осложнений.

Приводим клинический пример.

Пациент *К.* 1978 г.р., был госпитализирован в плановом порядке 27.04.09 с диагнозом: СББП с дисфункцией внутренних органов, хроническое нарушение пассажа по тонкой кишке. При поступлении предъявлял жалобы на периодическое вздутие живота, затрудненное отхождение газов, задержку стула. Ранее пациент был неоднократно госпитализирован в различные стационары города с клинической картиной нарушения пассажа по тонкой кишке, откуда выписывался после курса консервативной терапии,

хирургическое лечение не предлагалось. В анамнезе в 1998 г. — верхнесрединная лапаротомия, дуоденоюностомия по поводу хронической непроходимости двенадцатиперстной кишки с формированием высокого свища в послеоперационном периоде, 2000 г. — аппендэктомия доступом Макбурнея—Волковича—Дьяконова, 2004 г. — холецистэктомия верхнесрединным доступом, 2005 г. — удаление лигатурных свищей передней брюшной стенки. При УЗИ брюшной полости выявлены ВПС в средней и нижней трети послеоперационного рубца. Выполнены операции: 05.05.09 — открытая лапароскопия, лапаротомия, адгезиолизис, инстиляция Мезогеля в объеме 400 мл, дренирование брюшной

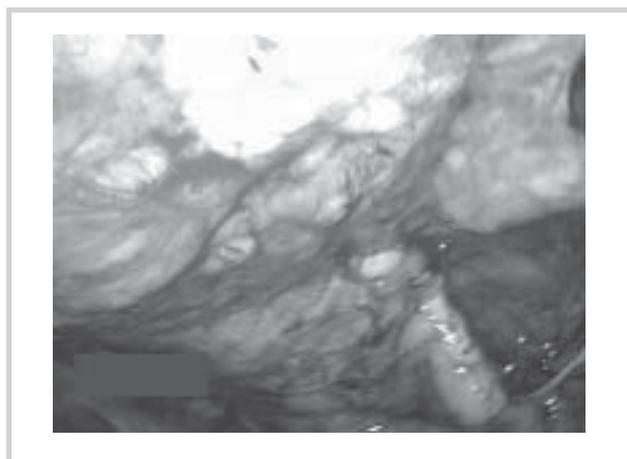


**Рис. 3.** Открытая лапароскопия — плотные висцеропариетальные сращения области срединного послеоперационного рубца.



**Рис. 4.** Динамическая лапароскопия — 5-е сутки после традиционного адгезиолизиса с применением Мезогеля.

Вновь образованные рыхлые сращения, доступные для лапароскопического разделения.



**Рис. 5.** Динамическая лапароскопия — 5-е сутки после традиционного адгезиолизиса с применением противовоспалительных барьерных средств.

Вид передней брюшной стенки после этапного лапароскопического адгезиолизиса.

полости, при этом рассечен спаечный конгломерат петель тонкой кишки на расстоянии 2 м от илеоцекального угла, являющийся причиной хронической непроходимости (рис. 3); 10.05.09 — динамическая лапароскопия, лапароскопический адгезиолизис, при этом тупо разделены рыхлые ВПС по ходу срединного послеоперационного рубца, повторная инстиляция Мезогеля в объеме 400 мл, дренирование брюшной полости (рис. 4, 5). Послеоперационный период протекал гладко. Швы сняты на 7-е сутки. В послеоперационном периоде при УЗИ брюшной полости с оценкой количества свободной жидкости (Мезогель) на 3, 5, 7-е сутки констатировано градиентное уменьшение свободной жидкости брюшной полости, на момент выписки — незначительное количество ее в малом тазу и следы по флангам. Выписан 25.05.09 в удовлетворительном состоянии, явлений нарушения пассажа в послеоперационном периоде не было.

Средняя длительность восстановления пассажа по кишечнику, пребывания в стационаре после адгезиолизиса составили: в группе А — 6, 8 и 14 дней; в группе В — 3, 6 и 11 дней соответственно. После применения Интерсида у одной пациентки (группа В) развилась ранняя ОСНК, приведшая к возникновению кишечного свища, что потребовало срочной лапаротомии. В группе А 2 (2,4%) пациента в сроки от 4 мес до 1,5 года были повторно госпитализированы с явлениями нарушения пассажа по

тонкой кишке. При УЗИ и обзорной рентгенографии брюшной полости данных за ОСНК получено не было; пациенты были выписаны после короткого курса консервативной терапии и коррекции диеты. Контрольное обследование в сроки от 6 мес до 4 лет после операции прошли 97 (71,3%) пациентов, в том числе 36 (26,4%) после аппликации ПБС. Ультразвуковых признаков рецидивного образования ВПС не выявлено. У 6 (4,4%) пациентов после применения ПБС в сроки от 7 дней до 4 мес была выполнена контрольная лапароскопия, при которой признаков рецидива СП не обнаружено.

## Выводы

1. Методика открытой лапароскопии позволяет с минимальным риском установить лапаропорт в условиях ОСНК и массивного СП, произвести оценку степени выраженности ВПС и возможности проведения лапароскопического адгезиолизиса.

2. Использование современных ПБС служит залогом успешного хирургического лечения при СББП независимо от способа операции, так как является патогенетически обоснованным подходом к профилактике рецидива заболевания.

3. У пациентов, перенесших традиционный адгезиолизис, целесообразно выполнять динамическую лапароскопию с повторной аппликацией ПБС для профилактики рецидива СББП.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Матвеев Н.Л., Арутюнян Д.Ю., Дигаева М.А. Результаты применения 4% раствора икодекстрина для профилактики спаечного процесса после хирургических и гинекологических операций. *Эндоскоп хир* 2008; 3: 45—53.
2. Нечитай А.М., Берелавичус С.В., Андрейцев И.Л., Кригер А.Г. Острая спаечная тонкокишечная непроходимость — выбор способа хирургического лечения. Материалы Пленума правления Российской ассоциации эндоскопической хирургии. Краснодар, Анапа 2002; 71—72.
3. Хасанов А.Г., Суфияров И.Ф. Хирургические барьеры в профилактике послеоперационных спаек. *Анналы хир* 2008; 2: 56—58.
4. Burton E. et al. Laparoscopic management of a small bowel obstruction of unknown cause. *JSLs* 2008; 12 (3): 299—302.
5. Liakakos T. et al. Peritoneal adhesions: etiology, pathophysiology and clinical significance. *Digest Surg* 2001; 18: 260—273.
6. Lower A.M., Ellis H. et al. The impact of adhesions on hospital readmissions over ten years after 8849 open gynecological operations: an assessment from the Surgical and Clinical Adhesions Research Study. *Br J Obstet Gynecol* 2000; 107: 855—862.

Поступила 08.06.09