

УДК 616.34—007.274—053.2—084

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИНИКНЕННЯ СПАЙКОВОЇ ХВОРОБИ У ДІТЕЙ

О. Б. Боднар, В. З. Москаленко

Кафедра дитячої хірургії (зав. — проф. Б. М. Боднар) Буковинської медичної академії, м. Чернівці,
кафедра дитячої хірургії (зав. — проф. В. З. Москаленко) Донецького медичного університету ім. М. Горького

THE PROPHYLACTIC MEASURES OPTIMIZATION, DIRECTED ON AVOIDANCE OF ADHESIONAL DISEASE OCCURRENCE IN CHILDREN

O. B. Bodnar, V. Z. Moskalenko

Спайкова хвороба (СХ) — одне з найбільш тяжких захворювань в абдомінальній хірургії дитячого віку.

Після здійснення оперативного втручання на органах черевної порожнини спайки утворюються в 90,7—97,8% спостережень, іноді після виконання лапаротомії з мінімальною травматизацією очеревини [16, 32].

Частота СХ становить 3% від загальної кількості операцій на органах черевної порожнини. Одним з найбільш частих проявів СХ є спайкова непрохідність кишечника [1, 9, 25], яка становить в структурі непрохідності кишечника у дітей 48—55%, і має тенденцію до зростання. Післяопераційна летальність при спайковій непрохідності кишечника у дітей становить 11,3—18% [15, 24].

Заходи щодо запобігання виникненню післяопераційних спайок спрямовані на зниження травматичності операції, усунення інфекційного вогнища, вірогідності зменшення випадання фібрину у вільну черевну порожнину, обмеження uszkodження мезотеліальної поверхні, своєчасне відновлення перистальтики кишечника після операції, зменшення алергізації організму [4, 17, 19].

Хірурги надають великого значення зменшенню травмування очеревини в комплексі з іншими профілактичними заходами. Проте, деякі вчені не вважають за доцільне використовувати протектори або інгібітори утворення спайок, наголошуючи на необхідності застосування раціональної та обережної техніки оперування. З цією ж метою пропагують використання лапароскопічних технологій [5, 20, 31]. Під час виконання операції потрібно ретельно здійснювати гемостаз. З метою коагуляції судин рекомендують використовувати тільки біактивні електроди або лазери [2, 14].

Однією з найчастіших причин виникнення післяопераційних спайок є наявність в черевній порожнині анатомозів. Попередження виникнення місцевого перитоніту та післяопераційних зрощень, спричинених біологічною проникністю анастомозів, є складною проблемою сучасної хірургії. Зважаючи на існування феномену біологічної проникності за фізичної цілісності швів, під час виконання операції потрібно накладати анастомози переважно кінець у кінець або кінець у бік. В них довжина кишкового шва менша, ніж в анастомозів бік у бік. Для атравматичного формування анастомозу використовують шовний матеріал на атравматичних голках, помірно натягуючи лігатури. Доцільно формувати дворядний анастомоз. При застосуванні безперервного шва морфоло-

гічні зміни очеревини більш виражені, ніж при використанні вузлових швів, що зумовлює формування грубих фіброзних зрощень [6, 21].

Під час виконання оперативного втручання на черевній порожнині для попередження утворення післяопераційних спайок важливими є якість та адекватність шовного матеріалу [14, 18].

Найбільш виражену запальну реакцію тканин та утворення зрощень в черевній порожнині спричиняють кетгута лігатури [3, 21].

Синтетичні шовні матеріали (пролен, вікріл, полідіаксон, монокріл) не впливають на перебіг репаративних процесів під час регенерації рани, частота утворення щільних післяопераційних спайок при їх застосуванні значно менша, ніж при використанні кетгута [13].

На утворення спайок впливає не тільки вид шовного матеріалу, а й його діаметр: чим більше діаметр нитки, тим частіше утворюються щільні спайки [14].

Для герметизації швів та з метою попередження утворення спайок використовують засоби ендогенної (великий сальник, жирові відкладення, плідний міхур, тверда оболонка головного мозку, фібриновий клей, фібринова плівка) та екзогенної (желатин, гумовий лист, фольга, пластмаса, сітка з дексона, вікріла, горе—текса, цианакрилатні клеєві композиції, інтерсид) природи [4, 17, 21].

В останні роки апробовані методи механічного розмежування поверхонь очеревини за допомогою штучних мембран. При проведенні контрольної лапароскопії та лапаротомії встановлене значне зниження частоти виникнення спайок. Ці препарати зумовлюють незначну запальну реакцію, більшість з них самостійно розсмоктуються [26, 27].

З метою профілактики утворення зрощень в США розроблені хірургічна мембрана Гора (політетрафлуоретилен) та інтерсид (оксигенована регенеруюча целюлоза). Проте, деякі дослідники виявили більш активне утворення зрощень після використання мембран Гора [28].

Покриття дефекту очеревини 2% розчином карбоксиметилцелюлози та 0,4% розчином папаїну значно знижує кількість спайок в ділянці операції [29].

З метою профілактики утворення інтраперитонеальних зрощень для покриття пошкоджених ділянок очеревини використовують суміш фібриногену та бичачого тромбіну з кальцієм [4].

Згідно з уявленнями про патогенез утворення спайок, фібрин повинен посилювати їх формування. Проте, в ек-

спериментальних та клінічних дослідженнях доведено зворотнє. За даними деяких дослідників, при застосуванні фібринового клею частота появи та щільність спайок в експерименті знижуються більш ніж удвічі, в клініці — на 35–45%. Вважають, що після полімеризації фібрину утворюється «протиспайковий» бар'єр, який розділяє поверхні суміжних органів [13].

З метою попередження виникнення СХ у дітей деякі хірурги рекомендують використовувати безлігатурний метод виконання апендектомії, вважаючи, що занурення кукси червоподібного відростка в стінку сліпої кишки спричиняє місцеве запалення, що сприяє утворенню спайок. Після здійснення апендектомії з застосуванням безлігатурного методу спайки виявляють вдвічі рідше, значно зменшується частота незадовільних результатів лікування [24].

Оскільки навколо дренажів в черевній порожнині формуються зрощення, пропонують використовувати горизонтальні дренажі, які вводять крізь бічну стінку черева, не торкаючись кишечника [21].

В експерименті розроблений спосіб профілактики утворення спайок в черевній порожнині під час лікування перитоніту, який передбачає використання сорбенту з адсорбованим метронідазолом та ліпооризином. Ліпооризин більш ефективний щодо запобігання утворенню внутрішньочеревних зрощень [11].

Деякі дослідники з метою стимуляції системи мононуклеарних фагоцитів як фактора попередження утворення внутрішньочеревних зрощень при перитоніті у дітей рекомендують використовувати продигіозан [8].

Для усунення алергічного фону проводять десенсибілізуючу, імуномодуючу терапію, специфічну імунотерапію з використанням зростаючих доз лікувального алергену кишкової палички [3].

Новим напрямком профілактики СХ у дітей з перитонітом є місцеве застосування низькоінтенсивного інфрачервоного лазерного випромінювання (частота імпульсів 1500 Гц, щільність енергії — 15 Дж/см²). При дії на очеревину воно справляє протизапальний ефект, пригнічує надмірне утворення спайок на ранніх етапах, стимулює активність кишечника [12].

Деякі хірурги з метою профілактики утворення внутрішньочеревних зрощень після перитоніту використовують киснево—лікувальні суміші, які інсуфлюють до черевної порожнини за допомогою спеціальної дренажної системи. Усунення запальних змін очеревини та раннє відновлення функції травного каналу запобігають пригніченню тканинного активатора плазміногену очеревини, попереджуючи організацію фібрину та виникнення СХ [22].

Запропонований метод інтраопераційної обробки черевної порожнини у хворих з перитонітом озono—кисневою сумішшю, що зумовлює значне зменшення інтенсивності утворення внутрішньочеревних зрощень [23].

Для попередження утворення спайок після виконання операції на органах черевної порожнини рекомендують використовувати фермент—гормональні суміші, до складу яких входять плазмін, трипсин, гідрокортизон та гемодез в різній концентрації [6].

Для корекції основних чинників спайкоутворення пропонують призначати сандіммун або сандостатин, лаваж черевної порожнини з застосуванням кортикостероїдних препаратів в гіпотермічному та гіпотонічному режимі в поєднанні з інгібіторами поверхнево—адгезивних речовин (переважно соди) [7].

Для профілактики утворення спайок після виконання операції на органах малого тазу до черевної порожнини вводять лентоксифілін та тромболітазу. Під час спостереження з використанням лапароскопа доведений вплив цих препаратів на зменшення утворення спайок [17].

Для зменшення відкладання фібрину в черевній порожнині використовують малі дози гепарину. Введення гепарину в дозі 75 Од/кг на добу не спричиняє виникнення кровотечі з десерозованих ділянок та стійко стримує утворення зрощень [30].

Вивчений ефект внутрішньочеревного введення високомолекулярних декстранів. Використання декстранів під час виконання операції та після неї забезпечує зменшення утворення зрощень. Проте, деякі вчені вважають безперспективним використанням декстранів через їх швидке всмоктування в черевній порожнині [4].

Значні перспективи пов'язані з використанням тканинного активатора плазміногену, оскільки внутрішньочеревна адгезія нерідко зумовлена порушенням фібринолізу. В експериментальних дослідженнях виявлене значне зниження інтенсивності утворення зрощень при внутрішньочеревному введенні тканинного активатора плазміногену. Оптимальний ефект спостерігали при введенні препарату відразу по закінченні операції [33–35].

З метою пригнічення адгезивної здатності очеревини пропонують інтраопераційно вводити в брижу тонкої кишки розчини новокаїну, глюкокортикоїдів, АТФ, кокарбоксілази, гепарину, антибіотиків [3, 19].

Як засіб зниження частоти та зменшення щільності зрощень після операції пропонують проводити електрофорез розчину актиногіалу — аналогу тестикулярної ронідази [10].

На підставі даних новітніх досягнень біотехнології для запобігання утворенню спайок пропонують застосувати фотоіндуковані матеріали.

Введення в черевну порожнину гіалуронової кислоти та хондроїтинсульфату в поєднанні з фотореактивним ціамоном та тиміном, опромінення ультрафіолетовим випромінюванням, забезпечує утворення захисної плівки на пошкодженій очеревині, при цьому в усіх хворих спайки не спостерігали [4].

Як захід профілактики СХ запропоноване введення в черевну порожнину кисню, що сприяє утворенню газового прошарку між петлями кишечника та передньою черевною стінкою, зниженню реакції очеревини на механічні подразнення [3].

З метою захисту антиадгезивної плівки очеревини пропонують використовувати пролонгований гідроперитонеум, який накладають в гостру фазу перитоніту з використанням індіферентної рідини — ізотонічного розчину натрію хлориду [16].

Доведений вплив нестероїдного протизапального препарату кеторолаку на затримку утворення спайок. Встановлена можливість зниження адгезивної здатності очеревини шляхом пригнічення активності клітин запалення з використанням аналогу простагліцину — препарату ілеопрост. Використання поліпентапептиду після травми очеревини та її інфікування сприяло суттєвому зниженню інтенсивності утворення спайок в зоні виконання операції [4].

За даними експериментальних досліджень, застосування токоферолу сприяло зменшенню частоти утворення та щільності спайок в черевній порожнині. Токоферол зберігає стійкість тромбоцитів та лізосомальних мембран, попереджає пероксидацію жирів та злипання тромбоцитів [29].

Застосування для профілактики спайкоутворення антигістамінних препаратів, неостигміну, а також препаратів заліза з подальшим проведенням магніта по передній черевній стінці виявилось неефективним [17].

Таким чином, засоби профілактики, спрямовані на запобігання спайкоутворенню в черевній порожнині,

постійно удосконалюються. Проте, оптимістичні прогнози в цій галузі абдомінальної хірургії передчасні. Незадовільні наслідки оперативних втручань, постійне зростання частоти виявлення СХ після виконання операції на органах черевної порожнини потребують пошуку нових підходів до профілактики утворення зрощень.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Альхимович В. Н., Павленко В. А.** Причины и последствия ошибок догоспитальной диагностики острой кишечной непроходимости у детей // Тез. докл. юбил. конф. детских хирургов, посвящ. 70-летию кафедры хирургических болезней детского возраста Рос. гос. мед. ун-та. — М., 2001. — С. 12—13.
2. **Байбеков И. М., Мадартов К., Хорошаев В. А.** Изменения брюшины при воздействии высокоэнергетическим лазерным излучением // Бюл. эксперим. биологии и медицины. — 1996. — № 2. — С. 214—218.
3. **Брежнев В. П., Капитанов А. С.** Этиология, патогенез и профилактика послеоперационной спаечной болезни органов брюшной полости // Клини. хирургия. — 1988. — № 2. — С. 39—42.
4. **Воробьев А. А., Бебуришвили А. Г., Писарева Е. Е. и др.** Профилактика спаечной болезни брюшной полости // Хирургия. — 1998. — № 3. — С. 65—67.
5. **Дронов А. Ф., Поддубный И. В., Блишников О. И.** Лапароскопические операции при острой спаечной кишечной непроходимости у детей // Там же. — 2001. — № 2. — С. 37—42.
6. **Женчевский Р. А.** Спаечная болезнь. — М.: Медицина, 1989. — 192 с.
7. **Зайцев В. Т., Бойко В. В., Беленький В. П., Макаров В. В.** Механизм спайкообразования после хирургических вмешательств на органах брюшной полости // Эксперим. и клин. медицина. — 1999. — № 4. — С. 57—59.
8. **Иванова М. Н., Коновалов А. К., Пеньков Л. Ю., Сергеев А. В.** Современные методы профилактики, диагностики и хирургического лечения спаечных осложнений перитонита у детей // Вестн. РАМН. — 1993. — № 4. — С. 49—52.
9. **Исаков Ю. Ф., Степанов Э. А., Дронов А. Ф. и др.** Диагностика и лечение спаечной кишечной непроходимости у детей // Хирургия. — 1990. — № 8. — С. 3—7.
10. **Кулаков В. И., Адамян Л. В., Мынбаев О. А.** Влияние электрофореза гиалуронидазы на образование послеоперационных спаек // Бюл. эксперим. биологии и медицины. — 1995. — № 12. — С. 589—591.
11. **Майбородин И. В., Величко Я. И., Плешаков В. П.** Структурная организация спаек брюшной полости и стенок кишок при лечении перитонита сорбентом с адсорбированным метронидазолом или липооризином (экспериментальное исследование) // Хирургия. — 1999. — № 2. — С. 24—28.
12. **Мельниченко М. Г.** Профилактика и лечение спаечной непроходимости кишечника у детей с перитонитом // Одес. мед. журн. — 1998. — № 4. — С. 39—41.
13. **Мынбаев О. А., Лютова Л. В., Карабасова М. А.** Образование спаек и изменение активности тканевого активатора плазминогена париетальной брюшины передней стенки живота у крыс в зависимости от способа ее восстановления // Бюл. эксперим. биологии и медицины. — 1996. — № 3. — С. 328—331.
14. **Мынбаев О. А., Рублева К. И., Кондриков Н. И., Радченко Н. А.** Профилактика образования спаек в оперативной гинекологии (Роль шовных материалов и барьеров) // Акушерство и гинекология. — 1995. — № 5. — С. 37—39.
15. **Нейков Г. Н.** О послеоперационной спаечной непроходимости у детей // Дет. хирургия. — 1999. — № 1. — С. 12—14.
16. **Осипов В. И.** Пролонгированный гидроперитонеум в комплексной профилактике послеоперационного спайкообразования // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. — 1995. — Т. 154, № 4—6. — С. 70—72.
17. **Рон Бен—Авраам, Миха Рабау, Иорам Кюгер.** Внутривнутрибрюшинные спайки // Междунар. мед. журн. — 1998. — № 5. — С. 422—429.
18. **Семенова Т. В., Бомбушкар И. С.** Практическое руководство к использованию шовного материала в хирургии. — Донецк, 1999. — 18 с.
19. **Семенова Т. В., Бомбушкар И. С., Мірошніченко Є. Ю. та ін.** Профилактика злуквого процесу органів черевної порожнини // Шпитал. хірургія. — 2000. — № 1. — С. 130—133.
20. **Стрижелецкий В. В., Рутенбург Г. М.** Особенности видеоэндохирургических вмешательств у больных, ранее оперированных на органах брюшной полости // Хирургия. — 2001. — № 8. — С. 13—16.
21. **Томашук И. П., Беломар И. Д., Отурин Е. П.** Ранняя спаечная непроходимость кишечника. — К.: Здоровья, 1991. — 135 с.
22. **Филенко Б. П., Сазонов К. Н., Мирошниченко А. Г. и др.** Возможности профилактики спаечной болезни после аппендэктомии // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. — 2000. — Т. 159, № 2. — С. 73—77.
23. **Шамсиев А. М., Атакулов Д. О., Юсупов Ш. А. и др.** Экспериментальное изучение влияния озона на течение перитонита и спайкообразование // Дет. хирургия. — 2000. — № 6. — С. 22—24.
24. **Юдин Я. Б., Федоров К. К.** Профилактика ранней спаечной кишечной непроходимости после аппендэктомии у детей // Казан. мед. журн. — 1991. — Т. 72, № 3. — С. 205—207.
25. **Юдин Я. Б., Федоров К. К.** Ранняя спаечная непроходимость кишечника после аппендэктомии у детей // Клини. хирургия. — 1991. — № 6. — С. 28—31.
26. **Best C. L., Rittenhouse D., Vasquez C. et al.** Evaluation of Interceed (TC7) for reduction of postoperative adhesions in rabbits // Fertil. Steril. — 1992. — Vol. 58. — P. 817—820.
27. **Boyers S. P., Diamond M. P., Decherney A. H.** Reduction of postoperative adhesions in the rabbit with Gore—tex surgical membrane // Ibid. — 1988. — Vol. 49. — P. 1066—1070.
28. **Haney A. F., Hesla J., Hurst B. S.** Expanded polytetrafluoroethylene (Gore—tex surgical membrane) is superior to oxidized regenerated cellulose (interceed TC7) in preventing adhesions // Ibid. — 1995. — Vol. 63. — P. 1021—1026.
29. **Hemadeh O., Chilukuris S., Bonet V. et al.** Prevention of peritoneal adhesions by administration of sodium carboxymethylcellulose and oral vitamin E // Surgery. — 1988. — Vol. 114. — P. 907—910.
30. **Jansen R. S.** Failure of peritoneal irrigation with heparin during pelvic operation upon young women to reduce adhesions // Surg. Gynec. Obstet. — 1988. — Vol. 166. — P. 154—160.
31. **Leon E. L., Metzger A., Tsiotos G. G. et al.** Laparoscopic management of small bowel obstruction: indications and outcome // J. Gastrointest. Surg. — 1998. — Vol. 2, N 2. — P. 132.
32. **Menzies D., Ellis H.** Intestinal obstruction from adhesions — how big is the problem? // Ann. Rev. Coll. Surg. engl. — 1990. — Vol. 72. — P. 30—63.
33. **Menzies D., Ellis H.** The role of plasminogen activation in adhesion prevention // Surg. Gynec. Obstet. — 1991. — Vol. 172. — P. 362—366.
34. **Scott—Coombs D. M., Whawell D. M., Whawell S. A. et al.** The human intraperitoneal fibrinolytic response to elective surgery // Brit. J. Surg. — 1995. — Vol. 82. — P. 414—417.
35. **Whawell S. A., Thompson Y. H.** Cytokine induced release of plasminogen activator inhibitor—1 by human mesothelial cells // Europ. J. Surg. — 1995. — Vol. 161. — P. 215—217.