

Методы профилактики послеоперационного спаечного процесса в гинекологии

М. И. МАЗИТОВА

Кафедра акушерства и гинекологии № 2 (зав. доц. Л. М. Тухватуллина)
ГОУ ДПО Казанская государственная медицинская академия

Одной из актуальных проблем в гинекологической и абдоминальной хирургии является спаечный процесс в брюшной полости и в малом тазе у женщин.

По данным литературы [12, 22, 24], частота образования спаек после гинекологических операций колеблется от 55 до 100%.

Основной причиной спайкообразования является травмирование мезотелиального слоя брюшины, которое наблюдается при общей абдоминальной и гинекологической хирургии, воспалительных процессах в брюшной полости и в малом тазе у женщин и эндометриозах. Тазовые спайки, наблюдаемые у гинекологических больных, являются факторами бесплодия, эктопической беременности, тазовой боли и кишечной непроходимости. К образованию послеоперационного спаечного процесса часто приводят такие оперативные вмешательства как овариальная цистэктомия, миомэктомия, хирургическое лечение эндометриоза, адгезиолизис, операции на трубах, включая эктопическую беременность.

Увеличение продолжительности жизни и, соответственно, увеличение хирургических вмешательств ведут к повышению случаев спаечных осложнений с последующими социально-экономическими издержками. Американскими аналитиками были проведены расчеты затрат на лечение спаечного процесса, осложненного кишечной непроходимостью, бесплодием и тазовыми болями. Эти затраты составили за год приблизительно 1,2 млрд. долларов. Также подсчитано, что потенциальное глобальное предотвращение спаек обходится более чем в 500 млн. долларов ежегодно [20]. Таким образом, сделан вывод, что спайки являются дорогостоящей проблемой [23].

Изучению спаечного процесса в хирургии и гинекологии посвящены многочисленные экспериментальные и клинические исследования [1, 2, 5, 6, 8, 17, 18 и др.]. Из анализа литературных источников складывается следующее представление об эволюции спаек: формирование фибриновых сращений является защитной реакцией организма в ответ на инфекцию, травму, химические раздражители и др. и рассматривается как вариант нормального процесса заживления брюшины [10]. В отдельных случаях формирование спаек может быть выгодным для пациента, когда спайки закрывают область инфекции и предотвращают развитие перитонита. Но невозможно предсказать, когда спайкообразование полезно, а когда спайки представляют собой проблему. Поэтому связанные со спайками серьезные осложнения делают сокращение их формирования важной целью современной хирургической практики. Даже при прекрасной хирургической технике спайки имеют тенденцию к повторному образованию [20]. Если фактор, вызвавший образование спаек, быстро ликвидируется, то свежие фибриновые сращения, еще не подвергшиеся полной соединительнотканной организации, имеют тенденцию рассасываться. Когда же воспалительный процесс затягивается или имеется постоянный раздражитель, то фибриновые сращения подвергаются соединительнотканной организации, и они уже не способны лизироваться. Образовавшиеся спайки брюшной полости могут подвергаться определенной эволюции, перестройке, но исчезнуть, то есть рассосаться не могут [1]. Физиотерапия позволяет размягчить спаечные структуры, сделать их более тонкими и растяжимыми, но разрушить их не может.

Спайки классифицируются по степени выраженности, обширности, типу, плотности и васкуляризации. Они могут быть еди-

ничными, множественными, рыхлыми, плотными, пленчатыми, плоскостными, тонкими и тяжелыми. Имеется несколько классификаций спаечного процесса, но они незначительно отличаются друг от друга.

Так как сформировавшиеся спайки без хирургического вмешательства ликвидировать невозможно, то основное внимание исследователей направлено на профилактику и снижение послеоперационного спайкообразования. Для уменьшения первичного воспалительного процесса, ингибирования свертывающей системы крови, стимуляции фибринолиза, механического разделения поверхностей, покрытых фибрином, подавления пролиферации фибробластов были предложены разнообразные средства и методы [2, 3, 4, 7, 8, 9, 16,]:

I. Улучшение хирургической техники:

1. сокращение времени операции;
2. бережное обращение с тканями, минимальное использование хирургических инструментов (щипцов, клемм) на тканях, не предназначенных для удаления;
3. ограниченное введение в операционное поле инородных материалов;
4. тщательный гемостаз;
5. интраоперационная ирригация с целью минимизации серозного высыхания;
6. профилактика внутрибрюшной инфекции;
7. использование тонких ареактивных шовных материалов;
8. предотвращение ишемии и гипоксии тканей.

II. Фармакологическая интерференция.

1. фибринолитические средства.
 - Плазмин, стрептокиназа, урокиназа, гиалуронидаза, химо-трипсин, трипсин, пепсин, активаторы плазминагена.
2. антикоагулянты.
 - Гепарин, цитраты, оксалаты.
3. противовоспалительные средства.
 - Кортикостероиды, нестероидные противовоспалительные средства, антигистамины, прогестерон, колхицин.
4. антибиотики.
 - Тетрациклин, цефалоспорины.

III. Противоспаечные барьеры.

Использование большинства из традиционных методов профилактики спайкообразования является спорным, так как многие не выдержали строгую клиническую экспертизу или имеют практические ограничения из-за высокой частоты побочных эффектов и осложнений при низкой противоспаечной эффективности [13].

Отсутствие единственно эффективного средства в предотвращении спаек и сложность проблемы привели к созданию в 1996 г. Международного общества по спайкам, главной целью которого является консолидация усилий в борьбе с послеоперационным спаечным процессом и его осложнениями. Из многочисленных предложенных препаратов внимание исследователей привлек тканевой активатор плазминогена (tPA) [14, 18, 21, 25], который является мощным тромболитическим агентом благодаря своей строгой специфичности к фибрину. Он был испытан с целью предотвращения спайкообразования, однако, из-за чрезвычайно

короткой полужизни (приблизительно 5 мин.) возникает необходимость назначать его инфузию в высокой дозе, а это увеличивает возможность системного кровотечения [21]. В. Palmieri и соавт. [20] экспериментально доказали, что, применяя recombinant-ный тканевой активатор плазминогена (rtPA), можно получить хорошие результаты, но большая стоимость и потенциальная системная токсичность являются ограничивающими факторами для широкого использования его с целью предотвращения перитонеальных спаек.

На сегодняшний день перспективным методом профилактики образования послеоперационных спаек считается применение барьерных методов из ареактивных, биодеградирующих материалов. Биосовместимые, абсорбируемые гелевые барьеры являются безопасными и эффективными. Их легко применять и быстро приспособить к поврежденным тканям без фиксации. Применение барьеров отличается от других методов тем, что они сами по себе не влияют на процесс заживления, а потенциально разделяют противоположные поверхности во время заживления.

Барьерные средства помещаются интраперитонеально во время или в конце операции. Имеющиеся барьеры являются твердыми, полутвердыми или жидкими средствами. Многие барьеры разжижаются в организме через какое-то время. В настоящее время в обращении имеются следующие барьерные средства:

- **Interceed™** (Johnson a. Johnson/Ethicon corporation) — оксид регенерированной целлюлозы. Интерсид в форме вязаной ткани с небольшими размерами пористости, не требует подшивания к поврежденным тканям. Превращается в гель приблизительно через 8 часов. Материал обычно абсорбируется в пределах 4-х дней, в случае размещения несколькими слоями или пачками, абсорбция происходит в пределах 4-х недель. Интерсид должен полностью закрыть травмированный участок, при этом требуется тщательный гемостаз и удаление промывной жидкости, иначе эффективность теряется. В настоящее время он одобрен для использования только при гинекологических хирургических процедурах [11].

- **Фибриновый клей** — комбинация высоко концентрированного фибриногена, тромбина, кальция и фактора VIII. Фибриновый клей отделяет обнаженные поверхности благодаря уплотняющему эффекту. Однако, использование человеческой крови для производства клея ограничивает его привлекательность как хирургического лечебного средства.

- **Seprafilm™** (Gennzyme corporation) — модифицированная гиалуроновая кислота и карбоксиметилцеллюлоза. Представляет собой биорезорбируемый, прозрачный, гибкий мембранный барьер, который применяется к потенциально адгезиогеничной ткани во время операции перед закрытием брюшной полости. Он хорошо прилегает к влажным тканям, поэтому полный гемостаз не обязателен. Сепрафильм превращается в гель приблизительно за 24-48 часов после размещения, рассасывается в пределах 28 дней и не требует повторной операции для удаления [27]. В.В. Hellebrekers и соавт. [19], изучая эффективность 5-ти различных барьеров, пришли к заключению, что Сепрафильм может быть использован как стандарт контроля.

- **Preclude™** (Wl Gore corporation) сделан из Gore-Tex™ — политетрафторэтилен. Он не разжижается и требует удаления путем повторной операции. Горетекс, по данным С. Farquhar и соавт. [16], превосходит интерсид в предотвращении формирования спаек, но полноценность его ограничена необходимостью наложения швов и в дальнейшем удалении мембраны.

- **Flo-Gel** (Alliance Pharmaceutical corporation) — гель, в основном состоящий из Poloxamer 407, при температуре ниже температуры тела находится в форме жидкости, при температуре тела переходит в гель.

- **Huskon™** (Medison Pharmaceuticis corporation) — 32% раствор декстрана-70, водорастворимый полимер глюкозы. Абсорбируется от 5 до 7 дней.

- **Adcon P™** (Gliatech) — гель, абсорбируемый в организме в пределах 4 недель.

- **Repel™** и **Resolve™** (Life Medical Sciences company) — биорезорбируемая полимерная пленка и вязкий гель.

- **Intergel™** (Life Core Biomedical corporation) — комбинация железа и гиалуроновой кислоты. Применяется только при гинекологических операциях, как и интерсид [11].

- **Incert™** (Anika Therapeutick Inc Woburn MA) — дериват гиалуроновой кислоты.

- **Serprocoat™** (Hal-C Grenzyme corporation) — раствор, применяется после вскрытия брюшной полости, во время операции ирригация каждые 30 мин.

- **Oxiplex™** (FzioMed) — оксид полиэтилена и карбоксиметилцеллюлозы в виде пленки. Может применяться при лапароскопии через 5 мм троакары. Пленка легко прикладывается к тканям [26].

- **Adhibit™** (Angiotech Pharmaceuticals) — самополимигрирующий жидкий распыляемый гидрогель, уникально подходящий для эндоскопического применения. Метаболизируется организмом менее чем за 30 дней. Применяется в гинекологической практике при лапароскопических операциях.

- **Adept™** (Shire Pharmaceuticals Ltd) — невискозный раствор 4% икодекстрина, новый полимер раствора глюкозы, применяется во время и после вмешательства для орошения и вливания при лапароскопических и лапаротомных операциях. Невязкая жидкость не ослабляет видимость при работе. Эффективный расход в пределах 500 мл для орошения и 1000 мл для вливаний. Адепт предполагает значительные преимущества над конкурирующими средствами.

Имеющиеся барьеры не являются средствами панацеи, поиск новых средств продолжается. К. Н. Treutner и соавт. [28] предлагают нацеливать научные усилия на жидкие субстанции для однократного интраперитонеального применения, которые значительно уменьшат послеоперационные спайки по разумной стоимости без неблагоприятных эффектов на свертывающую систему крови и на заживление раны.

Идеальное противоспаечное средство должно быть безопасным, эффективным, легким в использовании и способным сокращать формирования спаек в брюшной полости. На сегодняшний день в большей степени отвечает этим требованиям адепт.

С целью профилактики спаечного процесса в гинекологии нами была применена интраоперационная ультразвуковая санация с раствором димефосфона у 61 пациентки при гинекологических операциях. При этом учитывалось, что под влиянием низкочастотного ультразвука происходят структурные перестройки в брюшной полости, прежде всего касающиеся мезотелиоцитов, нейтрофильных полиморфноядерных лейкоцитов в толще брюшины и экссудата, где именно совершается формирование спаек. А димефосфон обладает антисептическим, противовоспалительным, противоаллергическим, ранозаживляющим действием и барьерно-защитной функцией, усиливающей эффект воздействия ультразвука.

При проведении ранней контрольной лапароскопии (second look), было выявлено, что спайки оказались более нежными, тонкими и не прираивались к операционной зоне, где проводилось ультразвуковое воздействие. «Спаивание» произошло лишь к париетальной брюшине сальника, кишечника, причем эти спайки легко подвергались адгезиолизису. При первой динамической лапароскопии адгезиолизис позволил сократить спаечный процесс до 71,26%, что было диагностировано во время повторной динамической лапароскопии. Дальнейшая судьба спаек, по-видимому, зависит от продолжительности воспалительного процесса и активности фибринолитической системы, что можно проследить, проводя динамическую лапароскопию на более поздних сроках.

Метод профилактики послеоперационного спаечного процесса зависит от паритета операции, наличия сопутствующего воспалительного процесса, экстрагенитальных очагов инфекции, неотложности хирургического вмешательства, стоимости и доступности метода, а также уровня родовспомогательного учреждения.

На наш взгляд, наиболее рациональным является применение барьерных методов. При отсутствии возможности их применения комплексные методы профилактики являются доступными, достаточно эффективными и могут быть применены в любых родовспомогательных учреждениях, включая неотложную хирургию. Об этом свидетельствуют полученные нами результаты.

Поиски более эффективных компонентов и средств на уровне молекулярной биологии клеток продолжаются. Новейшие техно-

логии должны привести к клинически уместным сокращениям формирования спаек и дать более категоричный ответ на эту затруднительную проблему [17].

ЛИТЕРАТУРА

1. Блинов Н.И. Спаечная болезнь, ее профилактика и лечение. — Л., — 1968. С. 168.
2. Гатауллин Н. Г., Хунафин С. Н. Спаечная болезнь брюшины. // *Клин. мед.* — 1986. — №10. — С.20-25.
3. Женчевский Р. А. Спаечная болезнь. — М., — 1989. — 191 С.
4. Иванюта Л. И., Вовк И. Б., Рощина А. Г., Степурко Л. И. Профилактика и лечение спаечного процесса органов малого таза при хирургической реабилитации женщин с бесплодием. // *Акуш. и гин.* — 1985. — № 3. — С. 30-31.
5. Куликов В. И., Адамьян Л. В. Дискуссионные вопросы в оперативной гинекологии. // *Эндометриоз. Международный конгресс с курсом эндоскопии.* — М., — 1996. — С. 17-27.
6. Куликов В. И., Адамьян Л. В., Мынбаев О. А. Послеоперационные спайки (этиология, патогенез и профилактика). — М., — 1998. — 527 С.
7. Мазитова М. И. Госпитальный этап реабилитации при хирургическом лечении трубной беременности. Дис. канд. мед. наук — Казань, — 1998. — 116 С.
8. Хусаинова В. Х., Федорова Т. А., Волков Н. И. Диагностика, лечение и профилактика спаечного процесса в малом тазу у женщин с трубно-перитонеальной формой бесплодия. // *Бесплодие.* — 2003. — Т. 5. — № 2. С. 54-59.
9. Consensus in adhesion reduction management // *Obstet. Gynec.* — 2004. — Vol. 6. — № 2. — P-1 — Suppl.
10. Diamond M. P., DeCherney A. H. Pathogenesis of adhesion formation/reformation: application to reproductive pelvic surgery. // *Microsurgery.* — 1987. — Vol. 8. — № 2. — P.103—107.
11. Diamond M. P., Moghissi K. S. Abound adhesions. // www.ntero.com/aboutadh.htm.
12. diZerega G. S. Contemporary adhesion prevention. // *Fertil. Steril.* — 1994. — Vol. 61. — № 2 — P. 219-235.
13. diZerega G. S. Peritoneal surgery. — Hardcover. — 2000. — 532 p.
14. Dunn R. C., Mohler M. Effect of varying days of tissue plasminogen activator therapy on the prevention of postsurgical adhesions in a rabbit model. // *J. Surg.Res.* — 1993. — Vol. 54. — № 3. — P. 242-245.
15. Farquhar C., Vandekerckhove P., Watson A., Vail A., Wiseman D. Barrier agents for preventing adhesions after surgery for subfertility. // *Cochrane Database Syst Rev.* — 2000. — № 2. — P. CD 000475.
16. Fukasawa M., Girgis W., diZerega G. S. Inhibition of postsurgical adhesions in a standardized rabbit model: Intraperitoneal treatment with heparin. // *Int. J. Fertil.* — 1991. — Vol. 36. — № 5. — P. 296-301.
17. Green L. K., Kott M. L. Histopathologic findings in ectopic tubal pregnancy. // *Int. J. Gynecol. Pathol.* — 1989. — Vol. 8. — № 3. — P. 255-262.
18. Hellebrekers B. W., Trimbos—Kemper T. C., Trimbos J. B., Emeis J. J., Kooistra T. Use of fibrinolytic agents in the prevention of postoperative adhesion formation. // *Fertil. Steril.* — 2000. — Vol. 74. — № 2. — P. 203-212
19. Hellebrekers B. W., Trimbos—Kemper G. C., van Beitterswijk C. A., Bakkum E. A., Trimbos J. B. Effects of five different barrier materials on postsurgical adhesion formation in the rat. // *Hum. Reprod.* — 2000. — Vol. 15. — № 6. — P. 1358-1363.
20. Johnson H. Angiatech unviels preliminary gynecology anti-adhesion data. // *Vedical Device Daily.* Published November 16, 2004.
21. Katoh M., Hayamizu K. Research and development of novel modified tissue — type plasminogen activator (tPA), pamiteplase. // *Nippon Yakurigaku Zasshi.* — 2000. — Vol.115. — № 4. — P. 237-243.
22. Liakakos T., Thomakos N., Fine P. M., Dervenis C., Young R. L. Peritoneal adhesions: etiology, pathophysiology and clinical significance. Recent advances in prevention and management. // *Dig. Surg.* — 2001. — Vol. 18. — № 4. — P. 260-273.
23. Luijendijk R. W., Wanters C. C., Voormolen M. N., Hop W. C., Jeckel J. Intraabdominal adhesions and foreign body granulomas following earlier laparotomy. // *Ned. Tijdschr. Geneskd.* — 1994. — Vol. 138. — № 14. — P. 717-721.
24. Monk B. J., Berman M. L., Montz F. J. Adhesions after extensive gynecologic surgery: clinical significance, etiology and prevention. // *Amer. J. Obstet. Gynec.* — 1994. — Vol. 170. — № 5. — P. 1396-1403.
25. Palmieri B., Gozzi G., Rosini C. Trasciatti S. The prevention of adhesions in surgery. A clinical review and experimental contribution. // *Minerva Chir.* — 1998. — Vol. 53. — № 11. — P. 953-952.
26. Rodgers K. E., Schwartz O. H., Roda N., Thornton M., Kobak W., diZerega G. S. Effect of oxiplex films on adhesion formation and reformation in rabbit models and on peritoneal infection in rat model. // *Fertil. Steril.* — 2000. — Vol. 73. — № 4. — P. 831-838.
27. Seprafilm. www.colorectalsurgery.org/seprabi.html
28. Treutner K. H., Schunpelick V. Adhasionsprophylaxe wusch und wirklichkeit. // *Chirurg.* — 2000. — Bd. 71. — № 5. — S. 510-517.

Холистическая модель охраны репродуктивного здоровья

О. И. ЛИНЕВА, Т. Ю. ФИЛИПОВА, А. А. ЛАШКИНА, О. Г. АЛЕКСЕЕВ

Кафедра акушерства и гинекологии института последипломного образования Самарского государственного медицинского университета

В существующих условиях ухудшения здоровья нации, сверхсмертности состояние репродуктивного здоровья населения, особенно женского, становится одной из наиболее острых медико-социальных проблем, нашедшей отражение в национальном проекте государства [2,6,7].

Целью настоящего исследования явилось формирование холистической модели охраны репродуктивного здоровья населения на основании качественных показателей работы службы родовспоможения за период 1996-2004 гг. и оценки значимости различных медицинских факторов, характеризующих репродуктивное здоровье на демографическую ситуацию на примере г. Тольятти.

В результате проведенного регрессионного анализа (критическое значение критерия Фишера — $F=3,23$) установлена значимость влияния на уровень показателя рождаемости следующих признаков: количества родов у ВИЧ-инфицированных ($F=8,46$); частоты аборт (F=5,78); супружеского бесплодия ($F=6,17$) и, безусловно, количества браков ($F=4,57$). Подтверждено значи-

мое влияние на показатель общей смертности населения следующих факторов: распространенности ВИЧ-инфекции ($F=9,43$); материнской смертности ($F=6,56$); плодово-младенческих потерь ($F=5,90$); смертности от злокачественных новообразований ($F=5,87$) и частоты вертикальной трансмиссии ВИЧ-инфекции ($F=3,58$).

При оценке влияния признаков на естественный прирост населения подтверждена значимость количества аборт и родов у ВИЧ-инфицированных ($F=19,58$ и $11,05$ соответственно). Полученные данные по плодово-материнским потерям и материнской смертности не могли быть признаны как существенно воздействующие на показатель естественного прироста, что обусловлено успехами здравоохранения. Однако подтвержденное их достоверное влияние на показатели рождаемости и смертности свидетельствует о необходимости и обязательности их учета.

На основании проведенного исследования и в соответствии с концепцией развития здравоохранения Самарской области [1]