

УДК 617.55/007.274-02:618.11-089.168.1-06-074:577.17

*А.А. Воробьев, Н.А. Жаркин, Н.Э. Засядкина, С.В. Поройский,
Ю.А. Дворецкая*

*Волгоградский государственный медицинский университет
Волгоградский научный медицинский центр*

ВНУТРИБРЮШИННОЕ СПАЙКООБРАЗОВАНИЕ ПРИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЭСТРОГЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

В эксперименте на животных разработана и применена новая методика моделирования спаечного процесса при гормональной недостаточности, согласно которой учитывается различный объем операционной травмы и влияние гормональной недостаточности. В клинической части исследования участвовали 80 женщин, перенесших тотальную или субтотальную гистерэктомию без придатков или с придатками. Получены новые клинико-экспериментальные данные по послеоперационному внутрибрюшному спайкообразованию в условиях недостаточности половых гормонов.

Ключевые слова: гистерэктомия, послеоперационное спайкообразование, половые гормоны.

В последние годы отмечены прогрессирующий рост количества гинекологических заболеваний, требующих оперативного лечения, и «омоложение» контингента оперируемых женщин. Несмотря на прогрессирующее развитие современных технологий и явную тенденцию к органосохранению, наиболее частой гинекологической операцией в большинстве стран мира является гистерэктомия с придатками или без них по поводу миомы матки и внутреннего эндометриоза. Так, доля гистерэктомий составляет 38 % в России, 36 % в США, 35 % в Швеции, 25 % в Великобритании. Средний возраст женщин, которым производят гистерэктомию, составляет 40,5 лет, а гистерэктомию одновременно с овариэктомией чаще выполняют в возрасте 42–45 лет. У пациенток репродуктивного и перименопаузального возраста при выключении функции яичников развивается синдром хирургической менопаузы или «посткастрационный» синдром. Синдром включает многочисленные симптомы послеоперационного дефицита половых гормонов (вегетативные расстройства, прибавку массы тела, остеопороз, урогинекологические проблемы и др.), обусловленные овариэктомией или хирургической травмой с повреждением питающих сосудов или системы иннервации сохраненных яичников с резким прекращением синтеза яичниковых сте-

роидов. Постгистерэктомический синдром хорошо исследован отечественными и зарубежными авторами, однако в современных исследованиях данного состояния приоритетными являются вопросы диагностики и купирования нейровегетативных, аффективных, обменно-эндокринных, урогенитальных расстройств и практически не принимаются во внимание отягчающие факторы, значительно снижающие качество жизни данной категории пациенток, хирургические осложнения спаечного характера [1–7]. По данным экспериментальных и клинических наблюдений, после акушерских и гинекологических полостных операций спаечный процесс в полости живота и малого таза наблюдается в 60–100 % случаев. Так, послеоперационные спайки после надвлагалищной ампутации матки образуются в 92,6 % случаев, после экстирпации матки – в 95 %. Спайки малого таза приводят к нарушению топографо-анатомических соотношений органов малого таза и клинически могут выражаться в развитии синдрома тазовых болей, диспареунии, дисфункции органов пищеварительного тракта и мочевой системы. Литературные данные свидетельствуют, что в гинекологической практике спайкообразование встречается чаще, чем в абдоминальной хирургии, тем не менее при анализе данной проблемы обращает на себя внима-

© А.А. Воробьев, Н.А. Жаркин, Н.Э. Засядкина и др., 2014

ние отсутствие литературных данных о влиянии нарушения гормонального фона, сопровождающего операции на яичниках и матке, на процесс адгезиогенеза.

Целью данного исследования явилось получение новых клинико-экспериментальных данных по послеоперационному внутрибрюшинному спайкообразованию в условиях недостаточности половых гормонов.

Материал и методы. В эксперименте на животных была разработана и применена новая методика моделирования спаечного процесса при гормональной недостаточности. Методика реализована путем сравнения результатов параллельно выполняемых экспериментальных моделей, а именно различного объема операционной травмы у экспериментальных животных (180 половозрелых самок крыс линии Вистар в возрасте 3 мес, массой 200–350 г): стандартной операционной травмы (включающая лапаротомию с десерозированием участка париетальной брюшины передней брюшной стенки и висцеральной брюшины купола слепой кишки, дистальной части подвздошной кишки), ампутации матки с сохранением яичников и ампутации матки с яичниками. На основании полученных макроморфометрических данных (длина, диаметр, толщина и площадь спаек) и разработанной нами формулы определяли уровень спаечного процесса в абсолютных числах, позволяющий объективно оценить и сравнить процесс спайкообразования в различных группах.

Расчет суммарного объема спаек (V) выполнен по формуле с вычислением среднеарифметической

$$V = \sum l_{\text{тяж}} \pi (d_{\text{тяж}}/2)^2 + \sum l_{\text{нитч}} \pi (d_{\text{нитч}}/2)^2 + \dots + \sum l_{\text{паут}} \pi (d_{\text{паут}}/2)^2 + \sum S_{\text{плечч}} h_{\text{плечч}} + \sum S_{\text{плоск}} h_{\text{плоск}},$$

где V – объем; l – длина спайки; d – диаметр поперечного сечения спайки; S – площадь спайки; h – толщина спайки.

В клинической части исследования участвовало 80 пациенток гинекологического отделения Волгоградской областной клинической больницы № 1 в возрасте 30–55 лет, перенесших тотальную или субтотальную гистерэктомию без придатков (1-я группа) или с придатками (2-я группа). В 85 % случаев пациентки были оперированы по поводу симптомной миомы матки или аденомиоза. Из более редких показаний – рецидивирующая патология эндометрия, новообразования яич-

ников, кровотечения после неразвивающейся беременности. Технически выполнялась классическая субтотальная или тотальная гистерэктомия с придатками или без них из нижне-срединного или поперечного надлобкового доступа. Критерием исключения было наличие клинических проявлений спаечной болезни, операции на органах малого таза или брюшной полости в связи с перитонитом, воспалительная этиология заболевания (гистерэктомии по поводу tuboовариальных образований и т. п.), состояние в менопаузе.

В 100 % случаев менструальная функция до операции была сохранена, в 92,5 % случаев – изменена (меноррагия, гиперполименорея, ациклические кровомазанья). Из экстрагенитальной патологии пациенток наиболее часто встречались артериальная гипертензия, хроническая постгеморрагическая анемия, реже заболевания пищеварительного тракта (хронический гастрит, холецистит, желчнокаменная болезнь), эндокринные заболевания, остеохондроз позвоночника и др.

В обеих группах пациенток проводилось сравнительное исследование, включающее осмотр и бимануальное исследование, лабораторное исследование концентрации фибриногена крови на 1-е – 3-и сутки после операции, определение фолликулостимулирующего гормона и эстрадиола крови на 6-е–7-е сутки после операции, ультразвуковая оценка уровня спаечного процесса спустя 30–45 дней после операции, анкетирование с использованием стандартной формы опросника sf-36 и «Качество жизни» НЦАГиП РАМН. В восьми случаях выявление особенностей спайкообразования проведено при повторном лапаротомическом или лапароскопическом оперативном вмешательстве после гистерэктомий, выполненных 3 недели – 16 лет назад.

Результаты. На экспериментальном этапе исследования в 1-й группе животных (стандартная операционная травма) уровень спаечного процесса составил 0,45 см³, во 2-й (ампутация матки с сохранением яичников) – 0,73 см³, в 3-й группе (ампутация матки с яичниками) – 0,92 см³. Таким образом, была установлена связь с объемом операционной травмы, максимальный уровень послеоперационного спаечного процесса был достигнут у животных с удалением яичников и недостаточностью половых гормонов, что позволило пред-

положить их участие в процессе адгезиогенеза.

На клиническом этапе исследования жалобы, связанные с перенесенной операцией, предъявили 88,7 % женщин. В обеих группах самыми частыми жалобами были приливы, сердцебиения и потливость. Жалобы на тянущие боли в нижних отделах живота, в пояснице, в области промежности, особенно при физической активности, отмечали 32,5 % женщин 1-й группы и 75 % – 2-й. Метеоризм, дискомфорт в кишечнике, проблемы со стулом после операции отмечали 27,5 % пациенток 1-й группы и 47,5 % – 2-й.

Что касается концентрации эстрадиола крови, данный гормон выбран для исследования как стероид с максимальной эстрогенной активностью. Результаты лабораторного мониторинга показали, что на 6-е – 7-е сутки после операции концентрация эстрадиола крови в 1-й группе составила более 100 пг/мл у 75 % пациенток (разброс 100,0–292,45 пг/мл, в среднем 150–160 пг/мл) и менее 100 пг/мл (39,08–60,26 пг/мл) у 17,5 % исследуемых. Во 2-й группе в 100 % случаев концентрация эстрадиола составила менее 40 пг/мл (разброс 13,0 – 37,08 пг/мл максимально). В норме концентрация эстрадиола крови в фолликулиновую/ лютеиновую фазу менструального цикла женщины 57–277 пг/мл, в овуляцию 127–476 пг/мл. Содержание эстрадиола в естественной менопаузе (36–109 пмоль/л) в среднем менее 82 пг/мл. Уровень фолликулоstimулирующего гормона (при норме в фолликулиновую и лютеиновую фазы 1,8–10,5 МЕ/л) в 1-й группе составил 5,0 – 36 МЕ/л – практически отсутствующая или незначительная реакция; во 2-й группе уровень фолликулоstimулирующего гормона значительно повышался (до 55,5–90,0 МЕ/л).

Показатель содержания в крови фибриногена был в пределах нормы у 70 % женщин 1-й группы и у 10 % – 2-й группы, в остальных случаях отмечена гиперфибриногемия. Во всех случаях повышение концентрации фибриногена в 1-й группе носило умеренный характер (фибриноген от 4 до 5 г/л), во 2-й группе было 47,3 % случаев умеренной гиперфибриногемии, в 52,7 % случаев уровень фибриногена был выше 5 г/л.

При ультразвуковом сканировании непосредственно сращения (в виде одиночных или

множественных линейных структур неправильной формы толщиной 1,5–,04 мм) визуализировались в 15 % случаев.

Атипичное расположение яичников, яичникового или патологического образования, серозоцеле, смещение культи шейки матки отмечено у 10 % женщин 1-й группы и 22,5 % – 2-й. Необычная фиксация, изменение положения и контуров, сращений с брюшной стенкой или соседними органами (в том числе мочевого пузыря) отмечены в 10 % случаев в 1-й группе и 25 % случаев во 2-й группе.

При пяти повторных оперативных вмешательствах у пациенток после гистерэктомии с придатками (в двух случаях лапароскопия, адгезиолизис по поводу спаечной болезни, синдрома хронических тазовых болей и в трех случаях лапаротомия, адгезиолизис, экстирпация культи шейки матки по поводу заболевания культи шейки матки) в структуре спаек преобладали преимущественно сальниковые сращения, припаянные к переднебоковой стенке живота вблизи рубца, спайки сальника с культей матки, плоскостные тракционные и рыхлые спайки со стенкой мочевого пузыря, сигмовидной кишкой. Во всех случаях отмечался затрудненный доступ к культе шейки матки в связи с множественными рыхлыми и плотными сращениями сальника и прилегающих петель кишечника тотчас в месте перитонизации культи шейки матки и культей придатков матки с обеих сторон. В трех случаях проведена лапароскопия по поводу новообразований яичников у пациенток с гистерэктомией без придатков в анамнезе. Отмечались единичные бессосудистые спайки по боковым карманам брюшной полости, рыхлые спайки полюсов новообразования с париетальной брюшиной стенок таза и петлями кишечника, верхушкой мочевого пузыря, плоскостные тракционные тяжевые и пленчатые спайки по задней поверхности культи с петлями кишечника, прядями большого сальника, единичные рыхлые пленчатые спайки в проекции старого лапаротомного доступа, параумбиликально.

Обсуждение. В современных отечественных и зарубежных исследованиях доказано, что основной причиной спаечного процесса в малом тазу является нарушение серозного покрова тела матки, мочевого пузыря, придатков и других органов малого таза. Внешние

факторы, приводящие к травме брюшины, ее абразии и ишемии, стимулируют местную депрессию активности перитонеального активатора плазминогена, отвечающего за «очищение» брюшины от фибрина. Важным механизмом действия эстрогенов является прямое влияние на рецепторы, вазоактивные пептиды, обменные процессы в соединительной ткани. Снижение уровня эстрогенных влияний приводит к увеличению резистентности стенок артериальных сосудов, кровотоку и усугублению микроциркулярных нарушений, в том числе в тканях брюшины. При операциях на органах малого таза, в частности гистерэктомии, вследствие хирургического травмирования изменяется функционирование яичников, и даже при их оставлении концентрация эстрадиола крови снижается, однако в группе пациенток с билатеральной аднексэк-

томией после операции носит абсолютный характер, несмотря на незначительный периферический экстрагонадный синтез стероидов.

Выводы

Послеоперационный адгезиогенез у пациенток после гистерэктомии коррелирует с недостаточностью эстрогенов. Клинические проявления и интенсивность спайкообразования, в том числе ассоциированные с симптомами хирургической менопаузы, выше в группе женщин, перенесших гистерэктомию с придатками, что позволяет считать оправданным назначение ЗГТ у данной группы пациенток, инициирует развитие органосберегающих технологий в оперативной гинекологии, уменьшение необоснованной радикальности операций, доказывает важность дальнейших исследований в данной области.

Литература

1. Воробьев А.А. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек / А.А. Воробьев, А.Г. Бебуришвили. – Волгоград: Издатель, 2001. – 239 с.
2. Бурлев В.А. Перитонеальные спайки: от патогенеза до профилактики / В.А. Бурлев, Е.Д. Дубинская, А.С. Гаспаров // Проблемы репродукции. – 2009. – № 3. – С. 36–44.
3. Кулаков В.И. Послеоперационные спайки: Этиология, патогенез, профилактика / В.И. Кулаков, Л.В. Адамян, О.А. Мынбаев. – М., 1998. – 626 с.
4. Кулаков В.И. Гистерэктомия и здоровье женщины / В.И. Кулаков, Л.В. Адамян, С.И. Аскольская. – М.: Медицина, 1999. – 312 с.
5. Хирургическая менопауза (пособие для врачей) / В.И. Кулаков, В.П. Сметник, С.В. Юренина [и др.]. – М., 2003. – 40 с.
6. Сметник В.П. Неоперативная гинекология: руководство для врачей / В.П. Сметник, Л.Г. Тумилович. – М., 1997. – 470 с.
7. Поройский С.В. Хирургические и морфологические аспекты послеоперационного спайкообразования: автореф. дис... канд. мед. наук / С.В. Поройский. – Волгоград, 2003. – 16 с.

А.А. Вороб'єв, Н.А. Жаркін, Н.Є. Засядкіна, С.В. Поройський, Ю.А. Дворецька СПАЙКОУТВОРЕННЯ ПРИ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНІЙ ЕСТРОГЕННІЙ НЕДОСТАТНОСТІ

В експерименті на тваринах розроблена і застосована нова методика моделювання спайкового процесу при гормональній недостатності, що враховує різний об'єм операційної травми і вплив гормональної недостатності. У клінічній частині дослідження брали участь 80 жінок, що перенесли тотальну або субтотальну гистеректомію без придатків або з придатками. Отримані нові клініко-експериментальні дані з післяопераційного внутрішньоочеревинного спайкоутворення в умовах недостатності статевих гормонів.

Ключові слова: гистеректомія, післяопераційне спайкоутворення, статеві гормони.

A.A. Vorob'ev, N.A. Zharkin, N.E. Zasyadkina, S.V. Poroyskiy, T.Yu. Dvoretzkaya INTRAPERITONEAL ADHESIOGENESIS IN POSTOPERATIVE ESTROGEN DEFICIENCY

In the experiment on animals we have developed and applied a new method of modelling of adhesional deficiency, taking account of the conditions of various volumes of the operative trauma and influence hormonal deficiency. In the clinical part of the study involved 80 women undergoing total and subtotal hysterectomy without appendages or with appendages. Obtained new clinical experimental data on postoperative intraabdominal adhesiogenesis in conditions of deficiency of sex hormones.

Key words: hysterectomy, postoperative adhesiogenesis, sex hormones.

Поступила 12.04.14