

---

# КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

---

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

Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии ВолГМУ,  
Волгоградский научный медицинский центр

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ СПАЙКООБРАЗОВАНИЯ И ЭСТРОГЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ХИРУРГИЧЕСКОЙ МЕНОПАУЗЫ**

УДК 616-089:616-007.274:612.621.31

Наиболее частой гинекологической операцией в большинстве стран мира является гистерэктомия. Послеоперационные спайки после удаления матки образуются в 92,6—95 % случаев. Проведено клинико-экспериментальное исследование послеоперационного спайкообразования в условиях хирургически обусловленной гормональной недостаточности. В эксперименте на самках крыс линии Wistar установлена связь с расширением объема операционной травмы, что в присутствии сопутствующей послеоперационной недостаточности половых гормонов способствовало увеличению уровня спаечного процесса. На клиническом этапе обследования 50 пациенток после гистерэктомии с придатками или без отмечена корреляция послеоперационного адгезиогенеза с недостаточностью эстрогенов, клинические проявления и интенсивность спайкообразования, в том числе ассоциированные с симптомами хирургической менопаузы, выше в группе женщин, перенесших гистерэктомию с придатками.

*Ключевые слова:* адгезиогенез, гистерэктомия, эстрогенная недостаточность.

**A. A. Vorobiov, N. A. Zharkin, S. V. Poroyski, N. E. Zasiadkina, U. A. Dvoretskaia**

## **LINK BETWEEN ADHESIONS AND ESTROGENIC DEFICIENCY IN SURGICAL MENOPAUSE**

The most frequent surgical intervention is hysterectomy. The rate of morphogenesis of pelvic and peritoneal adhesions after hysterectomy is about 92,6—95 %. Experimental and clinical research of adhesiogenesis in a case of surgical caused hormonal insufficiency was performed. In animal experiment a direct connection between the total volume of adhesions and surgical trauma was determined. Thus, an increase in surgical trauma in conditions of attendant postoperative hormonal insufficiency activates adhesiogenesis. About 50 patients after hysterectomy with or without adnexa were examined. The highest intensity of adhesiogenesis and clinical manifestations, including symptoms of surgical menopause was seen in the group of patients after hysterectomy with adnexa.

*Key words:* adhesiogenesis, hysterectomy, estrogenic insufficiency.

В условиях прогрессирующего роста числа гинекологических заболеваний, требующих проведения радикальных оперативных вмешательств, наиболее частой гинекологической операцией в большинстве стран мира является гистерэктомия. Доля гистерэктомий в мире равна: 38 % в России, 25 % в Великобритании, 36 % в США, 35 % в Швеции [3, 5]. У пациенток репродуктивного и перименопаузального возраста при выключении функции яичников развивается синдром хирургической менопаузы. У пациенток репродуктивного и перименопаузального возраста развитие синдрома хирургической (индуцированной) менопаузы может сопро-

вождаться: нейровегетативными симптомами, аффективными расстройствами, обменно-эндокринными нарушениями, урогенитальными расстройствами, потерей кальция и коллагена из костной ткани и развитием остеопороза, повышением частоты сердечно-сосудистой патологии. Вопросы диагностики и возможных методов купирования выше указанных расстройств широко и подробно освещены в отечественной и зарубежной литературе и практически не принимаются во внимание отягчающие факторы, значительно снижающие качество жизни данной категории пациенток — хирургические осложнения спаечного характера. По данным экспе-

риментальных и клинических наблюдений, после акушерских и гинекологических полостных операций спаечный процесс в полости живота и малого таза наблюдается в 60—100 % случаев [2]. Так, послеоперационные спайки после надвлагалищной ампутации матки образуются в 92,6 % случаев, после экстирпации матки в — 95 % [4].

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Получить новые экспериментальные и клинические данные по внутрибрюшному спайкообразованию в условиях недостаточности половых гормонов.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В эксперименте на животных нами была разработана и применена новая методика моделирования спаечного процесса при гормональной недостаточности. Модель воспроизводима на различных видах экспериментальных животных. Используются 30 половозрелых самок крыс линии Wistar в возрасте 3 мес., весом 200—350 г. Методика реализована путем сравнения результатов, параллельно выполняемых экспериментальных моделей, учитывающих различный объем операционной травмы: стандартная операционная травма (1-я группа), стандартная операционная травма, дополненная ампутацией матки с сохранением яичников (2-я группа) и стандартная операционная травма, дополненная ампутацией матки с яичниками (3-я группа). На основании полученных макроморфометрических данных (длина, диаметр, толщина и площадь спаек) и разработанной нами формулы определялся УСП (уровень спаечного процесса) в абсолютных числах, позволяющий дать объективную оценку и сравнить процесс спайкообразования в различных группах. Согласно предложенной ранее классификации, все найденные спайки разделялись на следующие морфологические типы: тяжевые, нитевидные, паутинные, пленчатые, плоскостные. Для каждой обнаруженной спайки определялись размеры, необходимые для расчета их объема: для нитевидных и тяжевых — диаметр и длина, для плоскостных и пленчатых — толщина и площадь. Учитывая, что средний диаметр тяжелой спайки равен 5 мм, нитчатой — 1,5 мм, а толщина пленчатой спайки равна 1 мм, для определения их объемов достаточно для тяжевых и нитевидных спаек определить их длину, а для пленчатых — площадь.

Расчет суммарного объема спаек выполнялся по следующей формуле:

$$V_{\text{спаяк}} = \sum l_{\text{тяж.}} \pi (d_{\text{тяж.}}/2)^2 + \sum l_{\text{нитч.}} \pi (d_{\text{нитч.}}/2)^2 + \sum l_{\text{паут.}} \pi (d_{\text{паут.}}/2)^2 + \sum S_{\text{пленч.}} h_{\text{пленч.}} + \sum S_{\text{плоск.}} h_{\text{плоск.}}$$

где  $V$  — объем,  $l$  — длина спайки,  $d$  — диаметр поперечного сечения спайки,  $S$  — площадь спайки,  $h$  — толщина спайки,  $p = 3,14$ .

Полученные результаты обрабатывали статистически с вычислением среднеарифметической. В клинической части исследования участвовали 50 женщин в возрасте от 39 до 55 лет, перенесших тотальную или субтотальную гистерэктомию с придатками (1-я группа) или без придатков (2-я группа). В 94 % пациентки оперированы по поводу симптомной миомы матки или аденомиоза. В 100 % случаев менструальная функция до операции была сохранена. В обеих группах пациенток производилось сравнительное клинико-статистическое исследование, включающее бимануальное гинекологическое исследование в послеоперационном периоде, лабораторное исследование уровня фибриногена крови (на 1—2-е сутки послеоперационного периода), уровня эстрадиола крови (на 6—7-е сутки послеоперационного периода), оценка спаечного процесса ультразвуковым сканированием (спустя 30—45 дней после операции), анкетирование с использованием стандартной формы опросника sf-36 (спустя 30—60 дней после операции). В 4 случаях выявление особенностей спайкообразования проведено при повторном лапаротомическом или лапароскопическом оперативных вмешательствах после гистерэктомий, произведенных 1—16 лет назад.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На экспериментальном этапе исследования послеоперационного спайкообразования были получены следующие результаты: к 30-м суткам послеоперационного периода в 1-й группе животных (стандартная операционная травма) УСП составил 0,45 см<sup>3</sup>, во 2-й группе животных УСП составил 0,73 см<sup>3</sup>, в 3-й группе животных УСП составил 0,92 см<sup>3</sup>. Таким образом, была установлена связь с объемом операционной травмы, при этом расширение объема операционной травмы и присутствие сопутствующей послеоперационной недостаточности половых гормонов потенцирует увеличение УСП.

Соответственно результатам клинического этапа исследования жалобы, связанные с перенесенной операцией, предъявляли 76,5 % женщин. В обеих группах самыми частыми жалобами после удаления матки с сохранением всей или части яичниковой ткани были приливы, сердцебиения и потливость. Жалобы на тянущие боли в нижних отделах живота, в пояснице, в области промежности отмечали 30 % женщин 1-й группы и 65 % 2-й группы. На 6—7-е сутки после операции отмечалось снижение содержания в крови эстрадиола в обеих группах (с 67 — 250 пг/мл до 39,8 — 163 пг/мл), более резкое снижение отмечено во 2-й группе. Показатель содержания в крови фибриногена был в пределах нормы у 65 % женщин 1-й группы и 10 % женщин 2-й группы, в остальных случаях отмечено превышение нормы. Во всех

случаях повышение концентрации фибриногена в 1-й группе носило умеренный характер (фибриноген от 4 до 5 г/л) во 2-й группе — 45 % случаев умеренной гиперфибриногенемии, в 55 % уровень фибриногена был выше 5 г/л (выраженная гиперфибриногенемия). При ультразвуковом сканировании непосредственно сращения (в виде одиночных или множественных линейных структуры неправильной формы толщиной 1,5—4,0 мм) визуализировались у 5 % пациенток. Атипичное расположение яичников, яичникового или патологического образования, культы шейки матки наблюдалось у 10 % женщин 1-й группы и 25 % женщин 2-й группы. Необычная фиксация, изменение положения и контуров, сращения с брюшной стенкой или соседними органами (в том числе мочевым пузырем) в 10 % случаев в 1-й группе и 30 % случаев во 2-й группе исследуемых. При повторных оперативных вмешательствах у пациенток после гистерэктомии с придатками (в одном случае по поводу спаечной болезни, в одном случае по поводу заболевания культы шейки матки) в структуре спаек преобладали 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. В 2 случаях наблюдения произведена 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.

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 «очистение» брюшины от фибрина [1]. Важным механизмом действия эстрогенов является прямое влияние на рецепторы, вазоактивные пептиды, обменные процессы в соединительной ткани [6]. Снижение уровня эстрогенных влияний приводит к увеличению резистентности стенок артериальных сосудов кровотоку и усугублению микроциркулярных нарушений, в том числе в тканях брюшины.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, 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 предположить оправданным назначение замещающей гормонотерапии у данной группы пациенток.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бурлев В. А., Дубинская Е. Д., Гаспаров А. С. // Проблемы репродукции. — 2009. — № 3. — С. 36—44.
2. Воробьев А. А., Бебуришвили А. Г. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек. — Волгоград: Издатель, 2001. — 240 с.
3. Кулаков В. И., Адамян Л. В., Аскольская С. И. Гистерэктомия и здоровье женщины — М.: Медицина, 1999. — 312 с.
4. Кулаков В. И., Адамян Л. В., Мынбаев О. А. Послеоперационные спайки. — М., 1998. — 528 с.
5. Кулаков В. И., Сметник В. П. и др. Хирургическая менопауза (пособие для врачей). — М., 2003. — 40 с.
6. Кэмпбэл С. и Монг Э. Гинекология от 10 учителей. 17-е изд. — М.: Медицинское Информационное Агентство, 2003. — 328 с.