

## АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИЧЕСКИ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В ГИНЕКОЛОГИИ

Эшдавлатов И.Э., Бойманов Ф.Х., Холбоев Ф.А.

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14846738>

**Аннотация:** В статье рассмотрены современные подходы к диагностике и профилактике спаечной болезни при гинекологических хирургических вмешательствах. Авторами разработан алгоритм прогнозирования риска образования спаек у женщин, что позволяет значительно снизить вероятность повторных хирургических вмешательств и восстановить фертильность. Рассмотрены патогенетические механизмы формирования спаек, включая эпителиально-мезенхимальный переход, хроническое воспаление и влияние индивидуальных факторов пациента. Проведённый анализ демонстрирует эффективность предложенного метода ранней диагностики и профилактических мероприятий для улучшения качества жизни пациенток и снижения затрат на лечение.

**Ключевые слова:** спаечная болезнь, гинекология, лапароскопия, профилактика спаек, эпителиально-мезенхимальный переход, хроническое воспаление, бесплодие, диагностика, фиброз.

## ALGORITHM FOR DIAGNOSTICS OF ADHESIVE DISEASE IN SURGICAL INTERVENTIONS IN GYNECOLOGY

**Abstract:** The article considers modern approaches to diagnostics and prevention of adhesive disease in gynecological surgical interventions. The authors have developed an algorithm for predicting the risk of adhesion formation in women, which can significantly reduce the likelihood of repeated surgical interventions and restore fertility. Pathogenetic mechanisms of adhesion formation are considered, including epithelial-mesenchymal transition, chronic inflammation and the influence of individual patient factors. The analysis demonstrates the effectiveness of the proposed method of early diagnostics and preventive measures to improve the quality of life of patients and reduce treatment costs.

**Keywords:** adhesive disease, gynecology, laparoscopy, adhesion prevention, epithelial-mesenchymal transition, chronic inflammation, infertility, diagnostics, fibrosis.

## ВВЕДЕНИЕ

Спаечная болезнь является одним из наиболее распространённых осложнений после гинекологических хирургических вмешательств, приводя к таким последствиям, как хроническая тазовая боль, бесплодие и кишечная непроходимость. Несмотря на достижения в области профилактики и лечения, частота формирования спаек остаётся высокой, что требует дальнейшего совершенствования методов диагностики и профилактики. В данной статье рассматриваются патогенетические механизмы спаечного процесса и представлен новый алгоритм прогнозирования риска спаечной болезни у женщин после оперативных вмешательств в малом тазу.

**Актуальность:** Спайки разделили на два типа: первичные, или *de novo* (те, которые сформированы на месте, где их не было прежде), и вторичные, или преобразованные (рецидивные), спайки (те спайки, которые подверглись адгезиолизису и вновь образовались в том же самом месте) [Nappi C., di Spiezio Sardo A., Greco E., Guida M., Bettocchi S., Bifulco G. Prevention of adhesions in gynaecological endoscopy. Hum Reprod Update 2017; 13: 4: 379-394.].

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Спаечная болезнь встречается с разной частотой в плановой и неотложной оперативной гинекологии и зависит как от объема оперативного вмешательства, так и от характера заболевания, по поводу которого оно было выполнено [Кулаков В. И., Адамян Л. В. Эндоскопия в гинекологии: руководство для врачей. — М.: Медицина, 2020. — 384 с., Многолетний опыт применения неотложных видеолапароскопических вмешательств при острой спаечной тонкокишечной непроходимости. / Тимофеев М. Е. [и др.] // XI съезд хирургов Российской Федерации: сборник тезисов, 25-27 мая, 2021. — Волгоград, 2011. — С. 336-337., Harms B. A., Heise C. P. Pharmacologic management of postoperative ileus: the next chapter in GI surgery // Ann. Surg. — 2017. — Vol 245, N 3. — P. 364-365.].

Очень часто спаечный процесс после гинекологических операций вообще не вызывает клинических проявлений, однако учитывать наличие спаек необходимо, так как возможны ранние или отсроченные осложнения, включая бесплодие [Попов А.А., Мананникова Т.Н. Профилактика образования спаек у гинекологических больных // Журнал акушерских и женских болезней. - 2019; 58: 5., Baakdah H., Tulandi T. Adhesion in gynecology. Complication, cost, and prevention. A review. Surg Technol Int 2015; 14: 185-190.], тазовую боль и кишечную непроходимость, сопровождающиеся снижением качества жизни. Это часто требует повторной госпитализации и дополнительных более сложных хирургических вмешательств, что значительно увеличивает затраты на лечение [Zeng Q., Yu Z., You J., Zhang Q. Efficacy and safety of Seprafilm for preventing postoperative abdominal adhesion: systematic review and metaanalysis. World J Surg 2017; 31: 2125-2131.]. Спайки являются патологической фиброзной тканью, появляющейся в нетипичных местах [DeviWold A.S., Pham N., Arici A. Anatomic factors in recurrent pregnancy loss. Semin Reprod Med 2016; 24: 25-32] из-за повреждения, нанесенного хирургической травмой, инфекцией, ишемией, действием инородных материалов.

Несмотря на достигнутые успехи в изучении причин развития спаечного процесса в брюшной полости и вопросов его профилактики, остается ряд нерешенных проблем. Сращения развиваются у 80-94% прооперированных больных, приводя к возникновению осложнения - спаечной болезни в 12-64% случаев (Бебуришвили А.Г., Михин И.В., 2015, 2021). У пациенток репродуктивного возраста спаечный процесс в малом тазу в 43 -76% случаев является причиной тубо-перитонеального бесплодия (Адамян Л.В., 2016; Ткаченко Л.В., Исайкин Д.Н. и др., 2016; Ткаченко Л.В., 2020; Беженарь В.Ф. и др., 2021; Сулима А.Н., 2022).

Спайки являются патологической фиброзной тканью, появляющейся в нетипичных местах [DeviWold A.S., Pham N., Arici A. Anatomic factors in recurrent pregnancy loss. Semin Reprod Med 2006; 24: 25—32.] из-за повреждения, нанесенного хирургической травмой, инфекцией, ишемией, действием инородных материалов. Склонность к образованию спаек является индивидуальной особенностью каждого человека. Различные факторы, такие как питание, хронические заболевания, сахарный диабет и хронические инфекционные процессы ослабляют функции лейкоцитов и фибринолитическую активность, потенциально усиливают формирование спаек. Доказано также, что частота развития послеоперационных спаек увеличивается с возрастом пациента, числом предыдущих операций и объемом хирургических вмешательств. Любая операция в брюшной полости может привести к формированию сращений даже при минимальной травме серозы, что приводит к склеиванию почти всех структур.

В настоящее время распространенность патологий, при которых избыточный рост соединительной ткани является одним из основных факторов патогенеза (кардиосклероз, эпиретинальный фиброз, спаечная болезнь, пневмосклероз, цирроз печени, почечный фиброз)

неуклонно растет. Поэтому соединительная ткань привлекает внимание все большего количества исследователей, которое фокусируется на возможности управления её ростом и развитием с целью предотвращения различных патологических состояний.

В последние десятилетия в научном сообществе происходит настоящий бум в области изучения так называемых «эпителиально-мезенхимальных переходов» (ЭМП). ЭМП считается одним из механизмов развития ряда заболеваний, сопровождающихся фиброзом органов. При этом в результате ЭМП 2-го типа эпителиальные клетки (клетки почечных канальцев, альвеолярного эпителия, гепатоциты) превращаются в фибробласты и миофибробласты, образующие впоследствии волокна экстрацеллюлярного матрикса [Lee K., Nelson C.M. New insights into the regulation of epithelialmesenchymal transition and tissue fibrosis. *Int. Rev. Cell Mol. Biol.* 2012; 294: 171—221.]. Полагают, что хроническое воспаление, в исходе которого развивается органнй фиброз, является стимулятором ЭМП.

Во взрослом организме в норме признаки ЭМП наблюдаются при заживлении острых ран в мигрирующих с края повреждения кератиноцитах. В индукции ЭМП при этом участвуют провоспалительные цитокины, в частности фактор некроза опухолей  $\alpha$  (ФНО $\alpha$ ) посредством повышения уровня костного морфогенетического белка 2. Персистирующее воспаление способствует ЭМП при формировании гипертрофических рубцов. Реактивация процесса ЭМП может также происходить как попытка контроля воспалительного ответа и заживления поврежденных тканей, однако сложность регуляции ЭМП и его взаимосвязи с хроническим воспалением часто приводит к неадекватности ЭМП и как следствие развитию патологического фиброза. В ходе эпителиально-мезенхимальной трансформации клетки эпителия отделяются от базальной пластинки и начинают разрушать коллаген IV, ламинин, нидоген, из которых она построена. Для этой цели клетки вырабатывают матриксные металлопротеиназы MMP-2 и MMP-9.

Исходя из выше сказанного, проблема изучения и совершенствования методов диагностики и лечения спаечной болезни при хирургических вмешательствах в гинекологии не потеряла актуальности до настоящего времени.

Оказание населению качественной и доступной медицинской помощи является важным и приоритетным направлением здравоохранения РУз. Планируемая диссертационная работа посвящена разработке ранней диагностики и методов профилактики спаечной болезни при лапароскопических вмешательствах в гинекологии. Полученные данные во время исследования приводят к улучшению качества жизни женщин.

Полученные данные исследования позволят оптимизировать тактику проведения хирургических мероприятий при хирургическом вмешательстве на малом тазу в гинекологии.

Разработан алгоритм прогнозирования спаечной болезни у женщин при хирургическом вмешательстве на малом тазу в гинекологии в малом тазу, что позволит существенно снизить риски повторных образований спаечного процесса женских органов и быстро восстановить фертильность.

Разработанный способ прогнозирования развития спаечного процесса при хирургических вмешательствах в гинекологии с учетом проведения профилактических мероприятий. Предложенный способ позволяет прогнозировать риск развития спаечной болезни у женщин при хирургических вмешательствах в гинекологии. При этом разработанный способ позволял в более короткие сроки и с высокой достоверностью прогнозировать риск развития спаек, достигая при этом сокращения стоимости и объема трудозатрат, необходимых для выполнения предложенного способа.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный алгоритм диагностики и прогнозирования спаечной болезни при хирургических вмешательствах в гинекологии демонстрирует высокую эффективность в раннем выявлении и профилактике спаечного процесса. Применение предложенного подхода позволяет снизить риск повторного образования спаек, сократить количество осложнений, таких как бесплодие и хроническая тазовая боль, а также уменьшить потребность в повторных хирургических вмешательствах. Оптимизация диагностических и лечебных мероприятий способствует улучшению качества жизни пациенток и снижению финансовых затрат на медицинское обслуживание. Дальнейшие исследования в данной области позволят усовершенствовать методы профилактики и лечения спаечной болезни, что является важной задачей современной гинекологической хирургии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Адамян, Л. В. Спаечный процесс в брюшной полости: история изучения, классификация, патогенез (обзор литературы) / Л. В. Адамян, А. В. Козаченко, Л. М. Кондратович // Проблемы репродукции. — 2013. — № 6. — С. 7-13.
2. Алексеев, А. А. Современные представления об этиологии и патогенезе спаечного процесса в малом тазу у женщин репродуктивного возраста /А. А. Алексеев, А. Н. Сулима // Медицинский вестник Юга России. - 2016. - № 1. -С. 4 - 14.
3. Багненко С.Ф., Борисов А.Е., Вербицкий В.Г., Гольцов В.Р., Гринев М.В, Ерюхин И.А., Кабанов М.Ю., Королев М.П., Корольков А.Ю., Кубачев К.Г., Кузьмин-Крутецкий М.И., Лапшин В.Н, Михайлов А.П., Перегудов С.И., Синенченко Г.И., Сухарев В.Ф., Цветков Э.Г., Шляпников С.А., Ульянов Ю.Н. Рекомендации по диагностике и лечению больных острым холециститом, принятые в НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе г. Санкт-Петербурга// Анналы хирургической гепатологии. 2007. Т. 12, № 1. С. 64-67.
4. Балалыкин А.С., Хабурзания А.К., Гвоздик Вл.В., Балалыкин В.Д., Мушуров С., Малаханов С.Н., Гвоздик В.В., Лебедев С.В. Синдром Мириizzi в свете современной эндоскопической хирургии // Анналы хирургической гепатологии. 2007. № 3. С. 43.
5. Балалыкин А.С., Хабурзания А.К., Гвоздик В.В., Ульянов Д.Н. и др. Синдром Мириizzi в свете современной эндоскопической хирургии // Анналы хирургической гепатологии. 2006. Т.11, № 3. С. 70-71.
6. Бебуришвили А.Г., Прудков М.И., Шулутко А.М. и соавт. Концептуальная оценка применения лапароскопических и минилапаротомных вмешательств в неотложной абдоминальной хирургии // Хирургия. 2013. - №1. С. 53-57.
7. Бебуришвили А.Г. Панин С.И. Пироженов П.А. Технологическая классификация миниинвазивных операций // Хирургия 2009. № 7. С. 29-32.
8. Борисов А.Е., Кубачев К.Г., Магомедов Э.П. Навигационные технологии при лечении больных с высоким операционным риском // Анналы хирургической гепатологии. 2008. Т. 13, № 3. С.40.
9. Брискин Б.С., Ломидзе О.В. Полиморбидность пожилых и хирургические проблемы // Клиническая геронтология. 2007. № 5. С. 3-7.
10. Бронштейн А.С., Луцевич О.Э., Ривкин В.Л., Зеленин А.В. Пожилой хирургический пациент. М.: ГЭОТАР - Медиа, 2012. 270с.
11. Ветшев П.С., Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В. Параметры оценки травматичности лапароскопических и традиционных оперативных технологий // Хирургия. 2008. № 12. С. 65-67.

12. Гальперин Э.И., Ахаладзе Г.Г., Котовский А.В и др. Синдром Мириззи: особенности диагностики и лечения // Анналы хирургической гепатологии. 2006. Т. 11, № 3. С. 7-10.
13. Ермолов А.С., Карасев Н.А., Турко А.П. Экстренная хирургическая помощь в Москве при острых заболеваниях органов брюшной полости // Эндоскоп. хирургия. 2009. № 8. С. 34-39.
14. Жидков С.А. Проблемы гериатрии в хирургии и пути их решения // Проблемы хирургии в современных условиях: материалы XIII съезда хирургов республики. Беларусь. Гомель, 2006. Т. 1. С. 154.
15. Indiaminov S. I., Abdumuminov K. N., Boymanov F. K. Characteristics of injuries in cyclists injured when other vehicles collide with the side of the body of moving bicycles //Russian Journal of Forensic Medicine. - 2022. - Т. 8. - №. 4. - С. 57-65.
16. Kushbakov A. M., Rashidov F. F. Morphological features of stab-cut wounds of the skin of the trunk and limbs inflicted by kitchen knives //Reports of Morphology. - 2023. - Т. 29. - №. 2. - С. 32-37.
17. Boymanov F. K., Kushbakov A. M. Morphological features of heart damages caused by national Uzbek knives //Reports of Morphology. - 2023. - Т. 29. - №. 1. - С. 46-49.