

УДК 617.55+617.55-007.274+616-071:57.08

© Е. В. Заевская, 2009.

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПАЕК, СОЕДИНЯЮЩИХ РАЗНЫЕ ОРГАНЫ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Е. В. Заевская*Кафедра хирургии №1 Крымского государственного медицинского университета им.С.И.Георгиевского(зав. – проф.В.В.Жебровский), г.Симферополь*

HISTOLOGICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE ADHESIONS CONNECTING DIFFERENT ORGANS OF THE ABDOMINAL CAVITY

E. V. Zaevskaya

SUMMARY

Histological and immunohistochemical investigation of the adhesions connecting different organs of the abdominal cavity and pelvis with the peritoneum and omentum was performed. The material for the research was collected from 12 patients during laparoscopic or traditional adhesiolysis. Essential differences in the formation of the adhesion structures depending on the involved organs of the abdominal cavity were established.

ГИСТОЛОГІЧНА ТА ІМУНОГІСТОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЛУК, З'ЄДНУЮЧИХ РІЗНІ ОРГАНИ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

О. В. Заєвська

РЕЗЮМЕ

Було проведено гістологічне та імуногістохімічне дослідження злук, з'єднуючих різні органи черевної порожнини та малого тазу з очеревиною та сальником. Матеріал для вивчення брали у 12 хворих під час проведення лапароскопічного чи традиційного адгезіолізу. Встановлені суттєві розрізнення у будові злук в залежності від органів на утворень черевної порожнини, втягнутих у злуковий процес.

Ключевые слова: спаечная болезнь, коллагеновые волокна, типы коллагенов, иммуногистохимический метод, световая микроскопия.

Основной клинической проблемой, связанной с восстановительными процессами после операции, является образование спаек брюшной полости и малого таза, которое считается своеобразной специфической реакцией брюшины на повреждение [7, 9]. Коллагеновые волокна составляют структурную и функциональную основу всех спаек. Имеется также лейкоцитарная инфильтрация спаек. Кроме того, данные патологические образования васкуляризованы [2]. Однако распределение перечисленных компонентов в спайках, связывающих различные органы, различно и изучено недостаточно [4, 5, 6, 8].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

У 12 больных было проведено изучение гистологического и иммуногистохимического строения спаек брюшной полости и малого таза. Материал для исследования был набран во время проведения лапароскопического или традиционного адгезиолизиса.

Для гистологической оценки строения спаек пользовались методом световой микроскопии, гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином.

Имуногистохимическое исследование проводили на серийных парафиновых срезах толщиной 5 мкм, помещенных на адгезивные стекла, покрытые полилизином ("Menzel-Glaser", Германия). Для освобождения антигенов после фиксации формалином ис-

пользовали тепловую демаскировку антигенов в микроволновой печи "Sumsung" при мощности 800 Вт в течение 10 минут в цитратном буфере при pH 6,0 [3].

Первичными антителами были моноклональные антитела к коллагену I типа (Isotype Ig G1, Chemicon International), коллагену II типа (клон COLL-II, Isotype Ms Ig G1-kappa, Chemicon International), коллагену III типа (Isotype Ig G1, Chemicon International) и коллагену IV типа (клон CIV 22, Dako Cytomation). В качестве растворителя антител использовали раствор ANTIBODY DILUENT (Dako Cytomation). Для адекватного представления структуры ткани срезы дополнительно окрашивались гематоксилином Майера в течение 3 минут. Дегидратация и заключение в балзам осуществлялись в соответствии с распространенными подходами. Результат расценивали как позитивный при выпадении солей хромогена на коллагеновых волокнах спаек.

С целью контроля метода была проведена серия исследований с использованием позитивных и негативных образцов, которые служили эталонами. Волокна позитивные по отношению к экспрессии маркеров изучали как минимум на 5-ти срезах. В каждом из них определяли количество окрашенных в коричневый цвет коллагеновых волокон в 10 полях зрения на площади 502,08 мкм² (увеличение x 400 микроскопа «Olympus CX-41») с помощью окулярной

сетки по Г.Г. Автандилову (1991) [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В спайках, соединяющих петли кишечника, коллагеновые волокна оксифильные и не образуют упорядоченных параллельных структур. Веретенообразные фиброциты и зрелые фибробласты полигональной формы располагаются между волокнами. Чаше встречаются фибробласты. Срезы спаек бедны кровеносными сосудами. Сосуды имеют небольшой диаметр и свободны от клеток крови. Клеточная инфильтрация выражена слабо и встречается в основ-

ном вокруг кровеносных сосудов. Среди клеток инфильтрата много сегментоядерных нейтрофилов. Лимфоцитов и их осколков значительно меньше. Встречаются отдельные плазматические клетки.

Иммуногистохимический анализ выявил отсутствие в данных спайках коллагена I типа. Коллаген II типа (рис. 1а) составляет основу волокон. Коллаген III типа (рис. 1б) присутствует в составе фибрилл отдельных участков спаек. Соотношение коллагена II типа к III составляет 4,8:1,2. Коллаген IV типа (рис. 1в) обнаруживается в базальных мембранах эндотелия немногочисленных кровеносных сосудов.

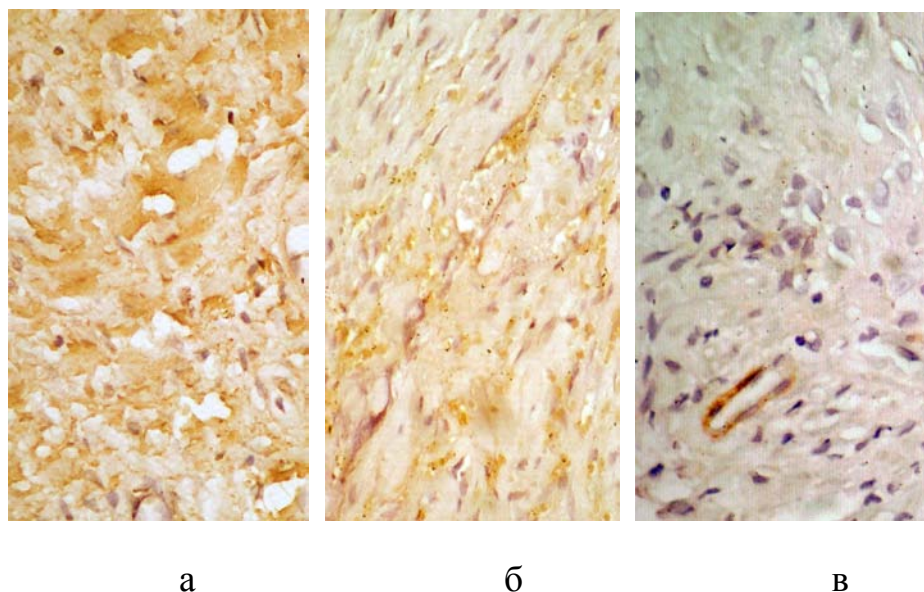


Рис. 1. Спайка, соединяющая петли кишечника. Окраска иммуногистохимическим методом. Дополнительное окрашивание гематоксилином Майера. Визуализация в системе LSAB. а – позитивная реакция на коллаген II типа; б – позитивная реакция на III типа; в – позитивная реакция на коллаген IV типа.

Спайки, соединяющие брюшину сальника с париетальной брюшиной или брюшиной переднего свода, состоят из пучков коллагеновых волокон, которые лежат хаотично и окрашиваются оксифильно. Клетки между волокнами – вытянутые фиброциты и специализированные фибробласты, полигональной формы. Кровеносные сосуды немногочисленны, не расширены и не переполнены кровью. Клеточная инфильтрация слабая. Среди клеток инфильтрата преобладают лимфоциты и их осколки. Имеются отдельные плазматические клетки. Сегментоядерные нейтрофилы отсутствуют.

Иммуногистохимический анализ выявил отсутствие в данных спайках коллагена I типа. Коллаген II типа (рис. 2а) присутствует. Коллаген III типа присутствует (рис. 2б). Соотношение коллагенов II и III типов – 4,7: 5,3. Коллаген IV типа отсутствует.

Спайки, соединяющие органы женской половой системы, состоят преимущественно из толстых пучков коллагеновых волокон, которые окрашиваются

ярко оксифильно и лежат параллельно друг другу. В отдельных местах пучки волокон становятся тоньше и лежат более хаотично. Между пучками встречаются полигональные фибробласты. Данные спайки обильно васкуляризированы и иннервированы. В них обнаруживается большое количество кровеносных сосудов. Сосуды расширены и переполнены кровью. Среди них заметны сегментоядерные нейтрофилы. Лейкоцитарная инфильтрация выражена умеренно. Среди клеток инфильтрата преобладают лимфоциты и их осколки.

Иммуногистохимический анализ выявил отсутствие в данных спайках коллагена I типа. Коллаген II типа (рис. 3) образует все волокна спаек, делая их грубыми и толстыми. Коллаген III и IV типа в составе данных спаек не встречается.

Иммуногистохимический анализ выявил отсутствие в данных спайках коллагена I типа. Коллаген II типа обнаруживается в волокнах тех участков спаек, где встречаются толстые пучки волокон, лежащих

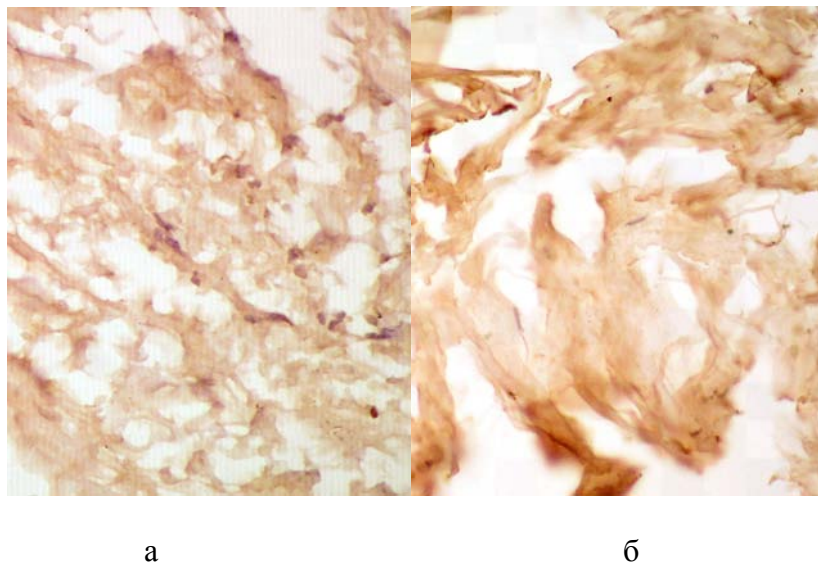


Рис. 2 Спайка, соединяющая брюшину сальника с брюшиной переднего свода. Окраска иммуногистохимическим методом. Дополнительное окрашивание гематоксилином Майера. Визуализация в системе LSAB. а – позитивная реакция на коллаген II типа; б – позитивная реакция на коллаген III типа.

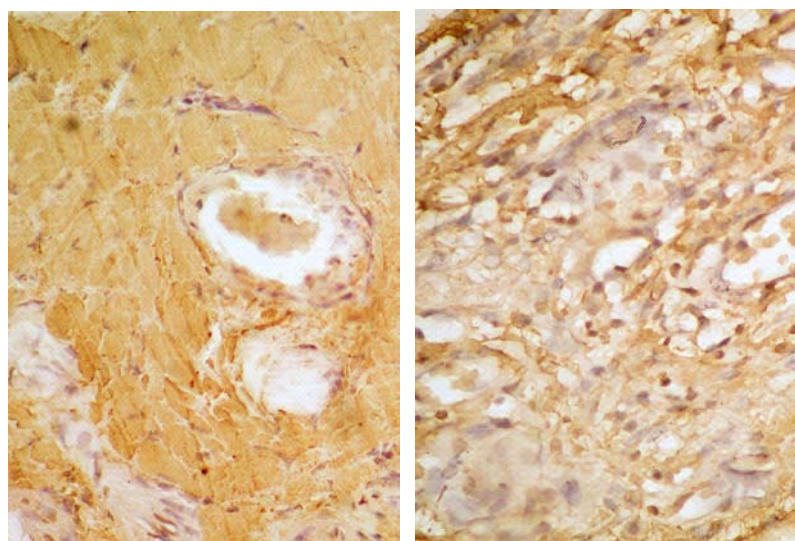


Рис. 3 Спайка, соединяющая органы женской половой системы. Позитивная реакция на коллаген второго типа. Окраска иммуногистохимическим методом. Дополнительное окрашивание гематоксилином Майера. Визуализация в системе LSAB.

параллельно друг другу. Коллаген III типа преобладает в участках с нежными пучками волокон, лежащих в разных направлениях. Соотношение коллагенов II и III типов – 6,8: 3,2. Коллаген IV типа не выявляется.

Спайки, соединяющие париетальную брюшину или сальник с брюшиной какого-либо органа брюшной полости, имеют нежные волокна, состоящие из смеси коллагена II и III типа. Самыми грубыми являются спайки, соединяющие органы женской половой системы, состоящие из коллагена II типа и имеющие выраженную лейкоцитарную инфильтрацию. Сращения, соединяющие брюшину петель кишечни-

ка с брюшиной других отделов брюшной полости, содержат сегментоядерные нейтрофилы, свидетельствующие об активных воспалительных процессах, чаще обусловленных бактериальной флорой [2].

ВЫВОДЫ

1. После выполнения адгезиолизиса в брюшной полости следует учитывать особенности гистологического иммуногистохимического строения рассеченных спаек.

2. Присутствие сегментоядерных нейтрофилов в межкишечных сращениях, требует усиления антибактериальной терапии в послеоперационном периоде.

3. Адгезиолизис в области женских половых органов должен сопровождаться проведением десенсибилизирующей терапии, так как в этих спайках сильна лимфоцитарная инфильтрация.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. – Москва: Медицина. – 1991. – 380 с.
 2. Афанасьев Ю.И. Гистология, цитология и эмбриология: Учебн. лит. для студентов мед. вузов. - М., Медицина. - 2002. - 744 с.
 3. Коржевский Д.Э. Применение методов теплового демаскирования антигенов на парафиновых срезах головного мозга крысы // Морфология. – 2005. – Т. 127. - № 2. – С. 76-77
 4. Кулачек Ф.Г., Дарагмех М.М., Сидорчук Р.И. Патоморфология спаечного процесса // Клінічна та

експериментальна патологія. – 2006. – Т. 5. - № 4. – С. 49-52.

5. Binnebosel M., Klinge U., Rosch R. et al. Morphology, quality, and composition in mature human peritoneal adhesions // Langenbecks Arch Surg. – 2008. – V. 393, N 1. – P. 393-401.

6. Choileain N.N. Cell response to surgery // Arch Surg. - 2006. - Vol. 141. - P.1132 – 1140.

7. Di Zerega G.S. Peritoneal repair and post -surgical adhesions formation // Human Repr. Update. - 2001. - Vol. 6 - 7. - P.547 - 555.

8. Herrick S.E. Human peritoneal adhesions are highly cellular, innervated, and vascularized // J. Pathol. – 2000. – Vol. 192(1). – P. 67 - 72.

9. Senthikumar M.P. Peritoneal adhesions: pathogenesis, assessment and effects // Trop. Gastroenterol. – 2006. – Vol. 27(1). - P.11 – 18.