

- // Актуальні проблеми транспортної медицини. - 2010. - № 4. - С. 89-93.
11. Яцковский А.Н. Метод оценки функциональной активности клеточных ядер / А.Н. Яцковский // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. - 1987. - № 1. - С. 76-79.
 12. Dentistry and internal medicine: from the focal infection theory to the periodontal medicine concept / Pizzo G., Guiglia R., Lo Russo L., Campisi G. // Eur J Intern Med. - 2010. - № 6. - P. 496-502.
 13. Deo V. Pathogenesis of periodontitis: role of cytokines in host response / Deo V., Bhongade M.L. // Dent Today. - 2010. - № 9. - P 60-66.
 14. Epidemiology of periodontal diseases in the Study of Health in Pomerania / B. Holtfreter, C. Schwahn, R. Biffar, T. Kocher // J Clin Periodontol. - 2009. - № 2. - P. 114-123.
 15. Hugoson A. Has the prevalence of periodontitis changed during the last 30 years? / A. Hugoson, O. Norderyd // J Clin Periodontol. - 2008. - Vol. 35, Suppl. 8 - P. 338-345.
 16. Konig J. Periodontal health in Europe: future trends based on treatment needs and the provision of periodontal services - position paper 1 / J. Konig, B. Holtfreter, T. Kocher // Eur J Dent Educ. - 2010. - Vol. 14, Suppl 1. - P. 4-24.

УДК 616-092.9:616.314.17-008.1

РАДІАЦІЙНОІНДУЦІРОВАНІ НАРУШЕННЯ КІНЕТИКИ КЛЕТОЧНИХ ПОПУЛЯЦІЙ ЕПІТЕЛІЯ ДЕСНЫ ШНАЙДЕР С.А.

Резюме. В роботі досліджені особливості кінетики клітинних популяцій базального шару епітелію слизової оболонки десни в постнатальному онтогенезі потомства γ -облучених тварин. У потомства γ -облучених тварин в базальному шарі епітелію зменшується кількість клітин з ядрами з високою функціональною активністю і збільшується кількість клітин з низькою функціональною активністю ядер по порівнянню з інтактними тваринами; максимальні відмінності виявлені в віці 12, 18 і 24 місяців.

Ключевые слова: епітелій, кінетика клітинних популяцій, γ -облучення.

УДК 616-092.9:616.314.17-008.1

РАДІАЦІЙНОІНДУЦІРОВАНІ ПОРУШЕННЯ КІНЕТИКИ КЛІТИНИХ ПОПУЛЯЦІЙ ЕПІТЕЛІЮ ЯСЕН ШНАЙДЕР С.А.

Резюме. У роботі досліджені особливості кінетики клітинних популяцій базального шару епітелію слизової оболонки ясен в постнатальному онтогенезі потомства γ -опромінених тварин. У потомства γ -опромінених тварин в базальному шарі епітелію зменшується кількість клітин з ядрами з високою функціональною активністю і збільшується кількість клітин з низькою функціональною активністю ядер в порівнянню з інтактними тваринами; максимальні відмінності виявлені у віці 12, 18 і 24 місяців.

Ключові слова: епітелій, кінетика клітинних популяцій, γ -опромінення.

UDC 616-092.9:616.314.17-008.1

RADIATION-INDUCED DISORDER FUNCTIONAL STATE OF CELLS' NUCLEUS OF GINGIVAL MUCOSA EPITHELIUM SHNAYDER S.A.

Summary. The features of kinetics of cellular population in epithelium layer of gingival mucosa in animals with radiation-induced genome instability of somatic cells were investigated. The functional state of cells' nucleus of gingival mucosa epithelium in basal layer is violated in different age period in animals with genome instability. The amount of cells with low functional activity of nucleus is multiplied and amount of cells with high and intermediate activity is diminished, as compared to intact animals; found out maximal differences in age 12, 18 and 24 months.

Key words: epithelium, kinetics of cellular population, γ -irradiation.

Стаття надійшла 1.04.2011 р.

УДК 617.55-007.43-089.844-089.168

І.С.Шпонька, А.П.Гасюк*, Р.Б.Лисенко*

ІМУНОГІСТОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТКАНИН ПЕРЕДНЬОЇ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ У ХВОРИХ ІЗ СКЛАДНИМИ ВЕНТРАЛЬНИМИ ГРИЖАМИ ПІСЛЯ АЛОПЛАСТИКИ ЗА МЕТОДИКОЮ ONLAY

Дніпропетровська державна медична академія (м. Дніпропетровськ)

***Вищий державний навчальний заклад України**

"Українська медична стоматологічна академія" (м. Полтава)

Дана робота є фрагментом НДР кафедри хірургічних хвороб «Порушення гомеостазу організму при хірургічній патології, прогнозування і корекція виявлених порушень, оптимізація діагностичної і лікувальної тактики» (номер державної реєстрації 01050007095).

Вступ. Застосування сітчастих імплантатів різної конфігурації з метою хірургічного лікування хворих із вентральними грижами зараз дуже поширене та сягає 95% всіх операцій такого роду [2, 5, 6]. Використання різновидів синтетичних матеріалів при оперативних втручаннях постійно приводить до утворення навколо них неспецифічного запалення з утворенням гранульом сторонніх тіл [1, 3]. Саме від особливостей морфогенезу цих гранульом забезпечується перебіг післяопераційного періоду. Особливо важливим даний показник є при використанні

поліпропіленової сітки, що найчастіше застосовується для алопластики дефектів черевної стінки різної локалізації в сучасній хірургії гриж живота. Існує декілька основних способів розташування імплантату в тканинах черевної стінки. Найчастіше використовуються методики onlay та sublay [5, 6]. Як показують дані літератури, при застосуванні методики onlay у післяопераційному періоді в ділянці пластики часто виникають запальні процеси із утворенням інфільтратів, сером, нориць, нагноєння, що може сягати 35% випадків [2, 4].

Мета дослідження полягала у вивченні імуногістохімічних особливостей тканин передньої черевної стінки у хворих із складними вентральними грижами після алопластики за методикою onlay.

Об'єкт і методи дослідження. Матеріалом

дослідження є шматочки операційного матеріалу, взяті у 7 хворих, що були раніше оперовані з приводу вентральних гриж середньої локалізації із використанням поліпропіленової сітки, розташованої за методикою onlay, у різні строки після проведення оперативних втручань. При цьому шматочки тканин, що забарвлювалися, були взяті інтра-операційно, під час операцій з приводу ускладнень цих гриж, безпосередньо з ділянок, де знаходилася поліпропіленова сітка. Спочатку матеріал вивчався на гістологічно забарвлених мікропрепаратах: гематоксилінін та еозин, мікрофуксинином за ван Гізоном.

У якості імунологічних маркерів нами використовувалися CD3, CD4, CD8, CD20, CD34, CD68, CD138, Ki67.

Проведений комплекс імуногістохімічних досліджень дозволяє встановити місцеві імунологічні реакції, які відбуваються в тканинах поблизу поліпропіленової сітки при оперативних втручаннях з приводу вентральних гриж.

Результати досліджень та їх обговорення. Виходячи із вищезазначеного, виділені шматочки, що безпосередньо контактували із апоневрозом при подальшому гістологічному дослідженні нами розділені на три зони: перша – ділянка білої живота, друга – зона перехрещування сухожилкових волокон, третя – зона наявності окремих сухожилкових волокон.

Проведені гістологічні та імуногістохімічні дослідження першої зони показують, що при забарвленні гематоксиліном та еозином на поздовжньому зрізі зона ділянки білої лінії живота представлена паралельними пучками колагенових волокон, між якими знаходяться осередки гнійного запалення. Останні складаються із багаточисленних лейкоцитів, які мають бобоподібне ядро й слабоконтурувану цитоплазму. Також, окрім лейкоцитів, виявлені лімфоцити, які мають округле ядро й слабо виражений цитоплазматичний ободок. Звертає на себе увагу, що поблизу осередка запалення, між пучками колагенових волокон, знаходяться багаточисельні гіперемовані судини, у порожнині яких знаходяться еритроцити, забарвлені в червоний колір, а іноді виявляються мікротромби. Таким чином, описані зміни свідчать про явища ексудативного запалення, тобто фази гнійної інфільтрації.

Проведена імуногістохімічна реакція, з метою визначення CD4, свідчить, що в першій фазі гнійного запалення в осередках клітинних інфільтратів виявляється висока ступінь експресії у вигляді темно або світло-коричневого кольору в цитоплазмі клітин. Останнє свідчить, що дані клітини можна віднести до Т-хелперів, які запускають запальний процес. Частина деяких клітин має здатність до поділу. Про це свідчить наявність вираженої експресії в ядрах окремих клітин, сильна або помірна експресія до імунного маркера Ki67.

У другій фазі запалення, тобто нагноєння, спостерігається дещо інша імуногістохімічна картина. Так, серед

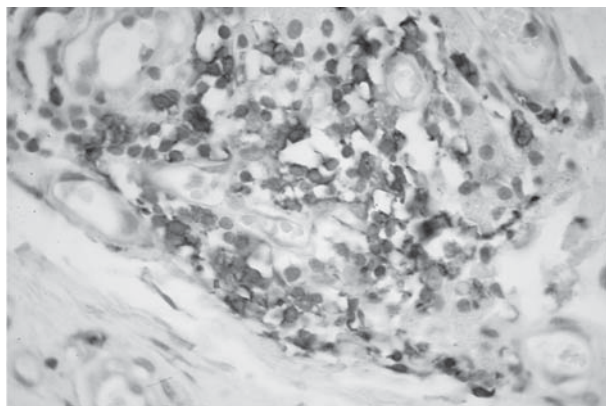


Рис. 1. Виражена експресія CD20 (В-лімфоцитів) у зоні лімфо-лейкоцитарної інфільтрації апоневрозу.

осередків запалення виявляються поодинокі клітини, які експресують у цитоплазмі імунологічний маркер CD8. Даний маркер є характерним для виявлення Т-лімфоцитів-супресорів. Очевидно, що саме завдяки наявності Т-супресорів в осередках нагноєння спостерігається велика кількість В-лімфоцитів. Останні сильно або помірно експресують у вигляді коричневих цитоплазматичних плям – імунологічний маркер CD20 (**рис. 1**).

Таким чином, проведені імуногістохімічні дослідження ділянок апоневрозу, наближених до апоневрозу білої лінії живота, свідчать, що при розташуванні поліпропіленової сітки за методикою onlay відбуваються явища ексудативного запалення у вигляді двох фаз: гнійної інфільтрації та нагноєння. При першій фазі в клітинних елементах переважно знаходяться CD4-позитивні Т-хелпери, у той час, як при нагноєнні переважно зустрічаються Т-супресори (CD8) та В-лімфоцити (CD20).

Поблизу колагенових пучків апоневрозу, при гістологічному дослідженні, нами виявлена зона перехрестя колагенових волокон. Останні представляють собою окремі пучки колагенових волокон, які мають косий хід та іноді поміж собою перехрещуються. На відміну від попередньої зони, навколо кожного із пучків розташовуються супроводжуючі їх хід судини. Встановлено, що у місцях розташування сітки ділянки зони перехрещування сухожилкових волокон, дещо інша мікроскопічна картина, у порівнянні з першою групою. Так, при забарвленні гематоксиліном та еозином у центральній зоні виявляється порожнина на місці поліпропіленового волокна сітки. Дана порожнина оточена розпушеними пучками колагенових волокон, за якими розташовуються гіперемовані мікросудини з явищами складування або мікротромбування.

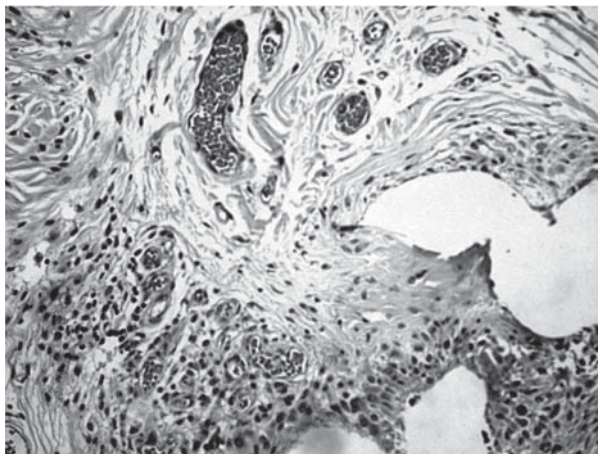


Рис. 2. Утворення грануляційної тканини поблизу зони перехрещування сухожилкових волокон навколо волокон поліпропіленової сітки при забарвленні гематоксиліном та еозином.

Виявлені місцеві розлади кровообігу очевидно зумовлені стисненням їх поліпропіленовою сіткою. Навколо судин відзначаються явища перифокального ексудативного запалення, представленого лейкоцитами, лімфоцитами, а також багаточисельними плазмощитами. Останні мають ексцентрично розташоване ядро і базofilну цитоплазму (**рис. 2**).

Отже, проведені гістологічні дослідження свідчать, що в другій зоні містяться перехрестя, оточуючі тканини реагують із утворенням молодого сполучної тканини, тобто грануляційної. Особливістю даної тканини є наявність багаточисельних судин, навколо яких формуються клітинні запальні інфільтрати. Із метою ідентифікації клітинних елементів у ділянках грануляційної тканини нами проведені імуногістохімічні дослідження з маркерами CD4, CD8, CD20, CD138.

Встановлено, що у ділянках грануляційної тканини,

навколо судин, у периваскулярній сполучній тканині знаходяться поодинокі CD4-експресуючі клітини. Це свідчить, що у порівнянні з попередньою зоною, кількість Т-супресорів (CD8) зменшується. Проте, як показують імуногістохімічні дослідження, у ділянках грануляційної тканини зберігається достатньо висока кількість клітин, які експресують CD20. Відомо, що саме В-лімфоцити у процесі диференціації трансформуються в плазмацити. Безперечно, що саме завдяки великій кількості В-лімфоцитів у ділянках грануляційної тканини виявляються численні плазматичні клітини, які містять виразну експресію до CD138 у вигляді світлих або темно-коричневих цитоплазматичних гранул і ексцентрично розташованих ядер (**рис. 3**).

Отже, результати проведених морфологічних досліджень у зоні перехрестя сухожилкових волокон, при використанні алогерніопластики за методикою onlay, свідчать, що в цій зоні відбувається утворення грануляційної тканини, в якій спостерігається поступова трансформація В-лімфоцитів у плазмацити.

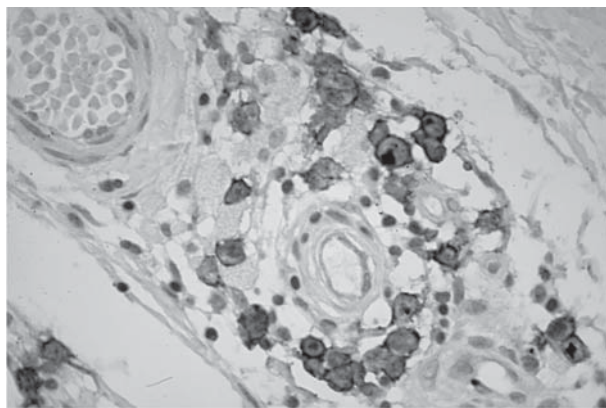


Рис. 3. Утворення грануляційної тканини поблизу зони переплетення волокнистих структур у периваскулярній зоні з експресією CD138 (плазмацити).

Дещо по-іншому, у порівнянні з першою та другою зонами, відбуваються морфологічні зміни у зонах фасціальних футлярів при застосуванні алогерніопластики за методикою onlay.

Формування фіброзних пучків навколо поліпропіленових волокон сітки особливо чітко виявляється при забарвленні пікрофуксином за ван Гізоном (**рис. 4**). Так, на малюнку 4 виявляється порожнина із залишками кристалів поліпропілену в ній. Ця порожнина оточена макроплазматичними клітинними інфільтратами, а за ними концентрично розташовуються розпушені пучки колагенових волокон, забарвлені в червоний колір. Дані пучки прилягають до гіперемованих мікросудин із еритроцитами, забарвленими в темний колір.

Очевидно, що саме завдяки цьому, вступають у дію макрофаги. Дане положення підтверджується наявністю у клітинних елементах поблизу волокон поліпропілену великої кількості макрофагів. Останні розташовуються периваскулярно у вигляді так званих фагоцитом. Фагоцитомою представляє собою периваскулярне скупчення юних макрофагів із центрально розташованим ядром та наявністю в цитоплазмі дрібних макрофагальних гранул, які при імуногістохімічному маркері CD68 забарвлюються в коричневий колір (**рис. 5**).

Про можливість виходу моноцитів із кровоносного русла в ділянку утворення фагоцитом свідчить проведене нами імуногістохімічне дослідження з маркером CD138. Даний маркер є регулятором клітинної проліферації та міграції макрофагів. Саме завдяки таким властивостям цього фактору відбувається вихід моноцитів із мікроциркуляторного русла.

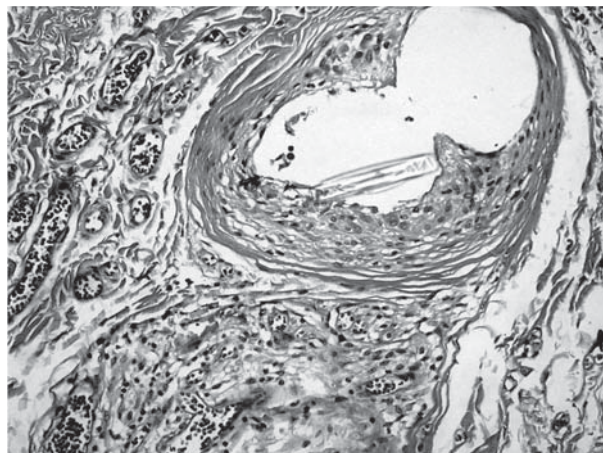


Рис. 4. Утворення фагоцитом у зоні фасції поблизу волокон поліпропіленової сітки при забарвленні пікрофуксином за ван Гізоном.

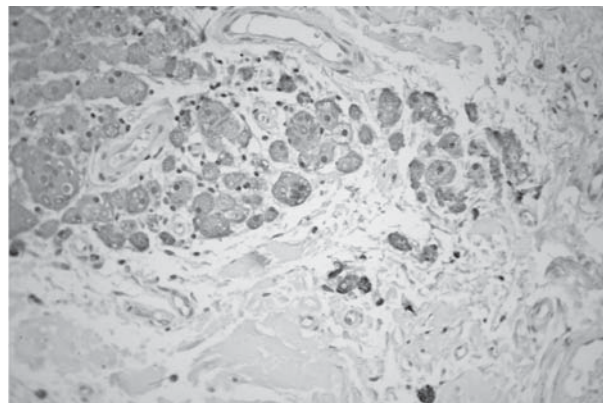


Рис. 5. Утворення фагоцитом у зоні фасції поблизу волокон поліпропіленової сітки із експресією CD68 (макрофаги) - мале збільшення.

Не менш важливу роль у процесі реакції на поліпропіленову сітку, крім міграції клітинних елементів, відіграють процеси росту мікросудин. Останні, при забарвленні на імуногістохімічний маркер CD34, розташовуються безпосередньо за межами фіброзної капсули, мають різний діаметр просвіту, причому їх внутрішня оболонка (ендотелій) дає слабку експресію на даний маркер. Різний діаметр цих судин, слабо виражений середній м'язовий шар вказує на те, що новоутворення даних судин проходить шляхом брунькування.

Таким чином, проведені комплексні гістологічні та імуногістохімічні дослідження зон фасціальних футлярів, при розташуванні поліпропіленової сітки за методом onlay, свідчать про дещо інший, порівняно з попередніми зонами, характер перебігу запального процесу.

Порівняно з другою зоною, у клітинних елементах, що оточують волокна поліпропіленової сітки, зберігаються плазмацити, що експресують маркер CD138. Одночасно з цим, у клітинному вмісті з'являються макрофаги, які експресують маркер CD68 і утворюють скупчення у вигляді фагоцитом. Її утворенню сприяє властивість макрофагів до міграції і проліферації, про що свідчить наявність експресії до CD138.

Нарешті, не менш важливу роль в утворенні фагоцитом відіграє проліферація мікросудин у вигляді бруньок, що підходять до сполучної тканини капсули та підтверджується імуногістохімічним маркером CD34.

Висновки. Підводячи підсумок результатів комплексних морфологічних досліджень, при застосуванні для

алогерніопластики поліпропіленової сітки за методом onlay, необхідно стверджувати, що на різних ділянках апоневротичних структур відбувається різний характер ексудативного запалення. Так у першій зоні (ділянка білої живота) відбувається лімфо-лейкоцитарна реакція у фазі інфільтрації та нагноєння. У другій зоні (ділянка перехреснування сухожилкових волокон) спостерігається імунологічна реакція з трансформацією В-лімфоцитів у плазмацити завдяки Т-супресорам. Нарешті в третій зоні (ділянка наявності окремих сухожилкових волокон), поряд із наявністю плазмацитів, що оточують волокна поліпропіленової сітки,

відбувається міграція моноцитів із утворенням фагоцитом.

Приведені дані підтверджують теорію, що висловлена Робінсом [7], про зміну клітинного авангарду під час перебігу ексудативного запалення, як реакцію на стороннє тіло.

Перспективи подальших досліджень. Виходячи із вищезазначеного, дослідження потребує подальшого вивчення імуногістохімічних реакцій в ділянках рецидивів вентральних гриж хворих, що були попередньо оперовані за методом sublay та проведення порівняльного аналізу їх із тканинами хворих, оперованих за методом onlay.

Список літератури

1. Струков А.И. Общая патология человека / А.И. Струков, В.В. Серов, Д.С. Саркисов [2-е изд., испр. и доп.]. - М.: Медицина, 1990. - Т.2. - 322с.
2. Фелештинський Я.П. Експлантація сіток при ускладненнях алогерніопластики, показання та профілактика / Я.П. Фелештинський, В.Ф. Ватаманюк, В.О. Свиридовський [та ін.] // Львівський медичний часопис. - 2009. - Т. XV, №2. - С. 61-64.
3. Форманчук Т.В. Порівняння морфологічної реакції тканин на шовний матеріал та сітчастий алогерніопластат у хворих із післяопераційними вентральними грижами / Т.В. Форманчук // Вісник морфології. - 2009. - Т.15, № 1. - С. 68-72.
4. Basoglu M. Late complications of incisional hernias following prosthetic mesh repair / M. Basoglu, M.I. Yildirman, I. Yilmaz [et al.] // Acta Chir Belg. - 2004. - №104(4). - P. 425-428.
5. Klinge U. Incisional hernia: open techniques / U. Klinge, J. Conze, C.J. Kronen [et al.] // World J. Surg. - 2005. - № 29. - P. 1066-1072.
6. Millican KW. Incisional hernia repair / K.W. Millican // Hernia. - 2004. - № 8. - P. 39-41.
7. Robbins S. Basic Pathology / S. Robbins, M. Angell, V. Kumar. - Philadelphia, 1981. - 276 p.

УДК 617.55-007.43-089.844-089.168

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТКАНЕЙ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ СО СЛОЖНЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ ПОСЛЕ АЛЛОПЛАСТИКИ ПО МЕТОДИКЕ ONLAY

Шпонька И.С., Гасюк А.П., Лысенко Р.Б.

Резюме. В работе представлены результаты изучения иммуногистохимических особенностей тканей передней брюшной стенки у 7 больных со сложными вентральными грыжами, которые были ранее оперированы по поводу грыж брюшной стенки срединной локализации с использованием полипропиленовой сетки, которая размещалась по методу onlay, с использованием иммунологических маркеров CD3, CD4, CD8, CD20, CD34, CD68, CD138, Ki67 и в. Выделенные кусочки, которые непосредственно контактировали с апоневрозом при дальнейшем гистологическом исследовании разделены на три зоны: первая – область белой линии живота, вторая – зона перехреста сухожильных волокон, третья – зона наличия отдельных сухожильных волокон. Полученные результаты комплексных морфологических исследований указывают на то, что в разных областях апоневротических структур развивается различный характер экссудативного воспаления: в первой зоне происходит лимфо-лейкоцитарная реакция в фазе инфильтрации и нагноения, во второй наблюдается иммунологическая реакция с трансформацией В-лимфоцитов в плазмациты благодаря Т-супресорам, в третьей зоне, наряду с наличием плазмацитов, которые окружают волокна полипропиленовой сетки, происходит миграция моноцитов с образованием фагоцитом.

Ключевые слова: сложная вентральная грыжа, аллопластика по методике onlay, иммуногистохимическое исследование.

УДК 617.55-007.43-089.844-089.168

ІМУНОГІСТОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТКАНИН ПЕРЕДНЬОЇ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ У ХВОРИХ ІЗ СКЛАДНИМИ ВЕНТРАЛЬНИМИ ГРИЖАМИ ПІСЛЯ АЛОПЛАСТИКИ ЗА МЕТОДИКОЮ ONLAY

Шпонька І.С., Гасюк А.П., Лисенко Р.Б.

Резюме. У роботі представлені результати вивчення імуногістохімічних особливостей тканин передньої черевної стінки у 7 хворих із складними вентральними грижами, що були раніше оперовані з приводу гриж черевної стінки середньої локалізації із використанням поліпропіленової сітки, розташованої за методикою onlay, із застосуванням імунологічних маркерів CD3, CD4, CD8, CD20, CD34, CD68, CD138, Ki67. Виділені шматочки, що безпосередньо контактували із апоневрозом при подальшому гистологічному дослідженні розділені на три зони: перша – ділянка білої живота, друга – зона перехреснування сухожилкових волокон, третя – зона наявності окремих сухожилкових волокон. Отримані результати комплексних морфологічних досліджень вказують на те, що на різних ділянках апоневротичних структур відбувається різний характер ексудативного запалення: у першій зоні відбувається лімфо-лейкоцитарна реакція у фазі інфільтрації та нагноєння, у другій спостерігається імунологічна реакція з трансформацією В-лімфоцитів у плазмацити завдяки Т-супресорам, у третій зоні, поряд із наявністю плазмацитів, що оточують волокна поліпропіленової сітки, відбувається міграція моноцитів із утворенням фагоцитом.

Ключові слова: складна вентральна грижа, алопластика за методикою onlay, імуногістохімічне дослідження.

UDC 617.55-007.43-089.844-089.168

IMMUNOHISTOCHEMICAL FEATURES OF ABDOMINAL WALL TISSUES IN PATIENTS WITH COMPLEX VENTRAL HERNIAS AFTER THE PROCEDURE ALLOPLASTY ONLAY

Shponka I.S., Gasyuk A.P., Lyssenko R.B.

Summary. The paper presents the results of a study of immunohistochemical features of tissue anterior abdominal wall in 7 patients with complex ventral hernias, which were previously operated on for abdominal wall grizh median localization using a polypropylene mesh that was placed on a method onlay, using immunological markers CD3, CD4, CD8, CD20, CD34, CD68, CD138, Ki67 have to. Isolated pieces, which are directly in contact with the aponeurosis with further histological study is divided into three zones: the first - the domain of white line of the stomach, the second - zone perehresta tendon fibers, the third - the zone having some tendon fibers. The results obtained are complex morphological studies indicate that in different fields developed aponeurotic structures of different types of exudative inflammation: a peroy zone occurs lympho-leukocytic reaction in the phase of infiltration and suppuration in the second observed immunological reaction to the transformation of B lymphocytes into plasma cells by T- suppressor, in the third zone, along with the presence of plasma cells that surround the fiber with polypropylene mesh migration occurs with the formation of phagocytic monocytes.

Key words: complex ventral hernia, alloplasty onlay, immunohistochemical examination.

Стаття надійшла 4.03.2011 р.