

интрамурального вегетативного сплетения), а также про- и антиоксидантной систем в поздние сроки постгипотермического периода (на 7-ые, 14-ые, 30-ые сутки), которое проводилось в эксперименте на 21 половозрелых крысах-самцах, массой 160-180 г (7 животных – контрольная группа). В исследуемых структурах на 7-ые сутки выявлены дистрофически-деструктивные изменения, на 14-ые уже есть компенсаторно-приспособительные проявления, которые в дальнейшем поспособствовали восстановительным процессам, что мы и наблюдали на 30-ые сутки. Такая динамика морфологических изменений ассоциирует из активацией процессов пероксидации и антиоксидантных систем.

Ключевые слова: мочевого пузыря, общая глубокая гипотермия.

Стаття надійшла 4.01.2012 р.

morphofunctional condition during later terms of posthypothermic period (during the 7th, 14th and 30th days), which was performed in the experiment at 21 mature male rats, weight 160-180 g (7 animals – control group), were presented in this work. In studied structures during the 7th day the dystrophic-destructive changes were found, during 14th day there were compensatory-adaptive manifestations, which further contributed the restorative processes, and we observed them during the 30th day. Such dynamics of morphologic changes associates with peroxidation processes and antioxidant systems activation.

Key words: urinary bladder, general deep hypothermia.

УДК 611.621-089-092.9+615.468.6

О.М. Проїна, Г.А. Срошенко, С.І. Данильченко, О.Ю. Половик
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м.Полтава

УЛЬТРАСТРУКТУРА ТКАНИН СЕЧОВОГО МІХУРА СОБАК В РАННІ СТРОКИ ПІСЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ЦИСТОТОМІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ХІРУРГІЧНОЇ НИТКИ БІОФІЛ ТА ЙОГО МОДИФІКАЦІЇ ЕТОНІЄМ

В ході експериментальної цистотомії на собаках з використанням хірургічної нитки біофіл і його модифікації етонієм були виявлені ультраструктурні зміни тканин сечового міхура в ранні терміни, які полягали в тому, що в первинній спайці післяопераційної рани сечового міхура при її зшиванні як ниткою біофіл так і його модифікації етонієм переважають проліферативні явища. Деструктивна фаза скорочена. Ранні терміни дозрівання фібробластів та колагенуутворення, можливо, стимулюються самим новим шовним матеріалом. Проліферація гладком'язових клітин настає в ранні терміни, що на наш погляд, також обумовлено впливом самої нитки.

Ключові слова: електронна мікроскопія, сечовий міхур, цистотомія, біофіл, біофіл модифікований етонієм.

Робота виконана в рамках комплексної міжкафедральної науково-дослідної теми Української медичної стоматологічної академії "Експериментальне обґрунтування застосування нових шовних матеріалів у хірургії", (№ держреєстрації 0101U005762).

Широкі перспективи відчиняються завдяки створенню нової хірургічної нитки з твердої оболонки спинного мозку великої рогатої худоби -біофіла [6]. Одним із найбільше цінних властивостей матеріалу є його низька імунологічна активність, що забезпечує мінімальну запальну реакцію в зшитих тканинах [1-5] і дозволяє використовувати цю нитку в клінічній практиці.

Створення такої нитки пов'язано з важливою проблемою експериментальної медицини, що полягає в необхідності розробки нових шовних матеріалів, що розсмоктуються, які мають здатність стимулювати процеси репаративної регенерації в зшитих тканинах [6, 8-10]. Це є досить важливим при створенні умов для більш раннього відновлення порушених протягом операції структур і функцій, наприклад, при знижених пластичних властивостях тканин і уповільненому загоюванні у хворих зі злоякісними пухлинами, старечого віку, ослаблених супутніми хронічними захворюваннями, в ургентній, військово-польовій хірургії, в осіб із променевими ураженнями [2]. В останні роки виявлена здатність хірургічних ниток на основі твердої мозкової оболонки спинного мозку великої рогатої худоби (біофілу), модифікованих етонієм, стимулювати вже у перші два тижні після нефротомії біосинтез нуклеїнових кислот і білка, енергетичний потенціал [7], активність фібробластів [11]. Заслужує на увагу той факт, що етоній є досить потужним антимікробним засобом [11] і з успіхом вводиться до складу ХШМ, зокрема і синтетичних [7]. Дослідженням бактеріцидної і бактеріостатичної дії полікапроамідних ниток, модифікованих етонієм, у різних біологічних середовищах (жовчі, сироватці крові, сечі) виявлено зростання активності матеріалу за наявності сечі. Це підкреслює істотну значимість використання РШМ, модифікованих етонієм, в урологічній практиці.

Метою роботи було дати електронномікроскопічну оцінку тканин сечового міхура собак після експериментальної цистотомії при використанні хірургічної нитки біофіл і його модифікації етонієм в ранні терміни.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом для проведення експерименту були 12 безпорідних собак, яким була проведена цистотомія, а зшивання проводилося нитками з твердої мозкової оболонки - біофіл, а також біофілом, модифікованим етонієм. Евтаназія проводилась за загальноновизнаною методикою в терміни: 1, 3, 7 доба. Після фрагментації матеріал фіксувався в 4% розчині глютаральдегіду. Потім проводилась

дегідратація із наступним укладанням в епоксидну смолу "Епон-812". З епоксидних блоків готувалися серійні напівтонкі зрізи товщиною 1-2 мкм, які забарвлювались толуїдиновим синім. Ультратонкі зрізи виготовлялись на ультратомі УНТП-7. Після чого препарати оглядалися і фотографувалися у трансмісійному електронному мікроскопі ПЕМ-100.

При виконанні досліджень дотримувались «Методичних рекомендацій з виведення лабораторних тварин з експерименту» та у відповідності до етичних принципів експериментів на тваринах, ухвалених Першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2000), що узгоджується з положенням Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей.

Результати дослідження та їх обговорення. Ультрамікроскопічні дослідження первинної сполучнотканинної спайки рани сечового міхура, ушитого біофілом, показали, що тяжі фібробластів, що проліферують, подані, головним чином юними і зрілими фібробластами, що синтезують активно колаген. Юні фібробласти мають веретеноподібну або зірчасту форму, світле ядро з ядерцями. Цитоплазма містить гіперплазирований пластинчастий комплекс. Гранулярний ендоплазматичний ретикулум представлений канальцями, що розширюються у вигляді цистерн, або вузькими, розташованими уздовж довгої осі. Крім рибосом, розташованих у виді ланцюжків або розеток на мембранах гранулярної ендоплазматичної мережі багато вільних рибосом і полісом. Виявляється також велика кількість гладкоконтурних і ворсинчастих пухирців. Юні фібробласти на третю добу після операції з вищеписаною ультраструктурою, визначаються не тільки в складі клітинних тяжів, але і поблизу капілярів, що врастають у сполучнотканинну спайку.

Зрілі фібробласти, що синтезують активно колаген, мають цитоплазму з помірковано або рідко розвинутими профілями цистерн ендоплазматичного ретикулума з дрібнозернистим або ніжноволокнистим умістом (рис.1). Міжклітинні простори заповнені пластівчастим матеріалом, у котрому безладно розташовані мікрофібрили і тонкі колагенові фібрили з нечіткою періодичністю.

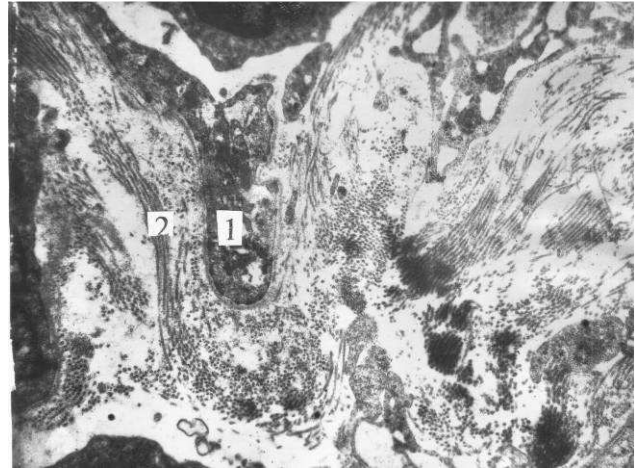
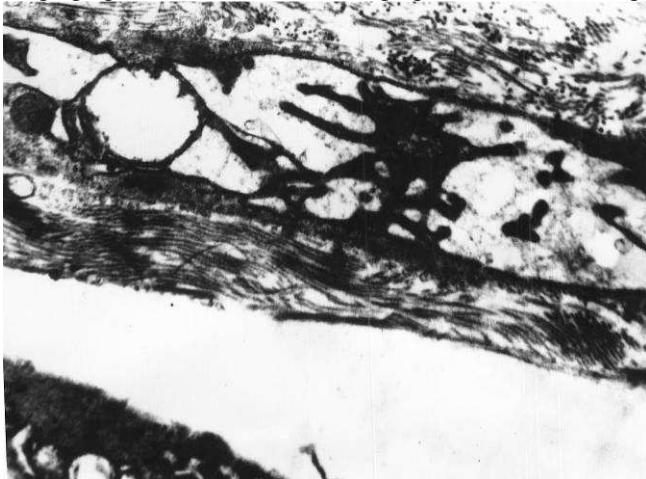
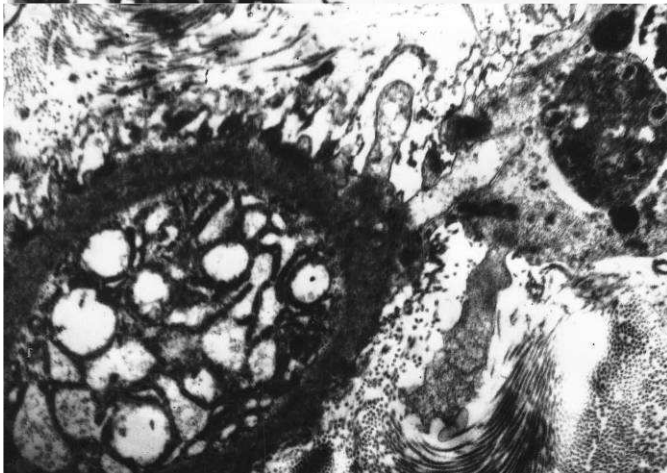


Рис. 1. Цитоплазма фібробласта з вираженим розширенням цистерн ендоплазматичного ретикулума. Нитка біофіл. 3 доба. Електронорама. Зб. 12 000.

Рис. 2. Сполучнотканинна спайка. 1-фібробласт, 2-колагенові волокна. Нитка, модифікована етонієм. 3 доба. Електронорама. Зб. 3000.

Рис. 3. Міжклітинний простір сполучнотканинної спайки. Відросток фібробласта з розширеними профілями цистерн, пучки колагенових волокон. Нитка біофіл. 7 доба. Електронорама. Зб. 12000.



У капілярах, що зростають, визначаються ендотеліальні профілі з недиференційованим і відносно диференційованим ендотелієм. При використанні біофілу, модифікованого етонієм слід відмітити, що гладком'язові клітини розташовані на значній відстані одна від іншої. Клітина має досить велике ядро з нерівними обрисами каріолеми. Відзначається крайова конденсація ядерного хроматина. Цитоплазма містить велику кількість мікрофіламентів. Ультраструктурним дослідженням на 3 добу в сполучнотканинній спайці виявляються фібробласти, які активно синтезують колаген (рис.2). Клітини мають відросткову форму. По краю клітинної мембрани фібробластів виявляються колагенові волокна. Цитолема має інвагінації, наповнені одиничними колагеновими волокнами й аморфною речовиною. Міжклітинна речовина заповнена відростками

фіброblastів, широкими полями електроннопрозорої аморфної речовини, в якій виявляються групи колагенових волокон. В окремих ділянках колагенові волокна формують невеликі пучки.

Ендотелій капілярів, які ростуть, має численні складки цитолема на люмінальній поверхні. Аблюмінальна поверхня клітинної оболонки нерівна, має інвагінації і бухтоподібні заглиблення. Цитоплазма ендотеліоцитів містить гранулярний ендоплазматичний ретикулум із розширеними цистернами. Рибосоми в окремих ділянках утворюють розетки. Комплекс Гольджі виявляється у приядерній зоні, його цистерни також розширені. Мітохондрії овальної форми локалізуються у приядерній зоні цитоплазми ендотеліоцита. Зустрічаються одиничні тільця Паладе-Вейбеля. Мікропіноцитозні везикули в цитоплазмі не виявляються.

Базальна мембрана повністю не сформована. В окремих ділянках вона складається із пластівцеподібного матеріалу і волокон. Виявляються окремі фрагменти аблюмінальної поверхні клітин, які не містять базальної мембрани. Гладком'язові клітини ще не утворюють суцільного шару.

На сьому добу при використанні біофілу в сполучнотканинній спайці визначаються колагеноласти і фіброцити. У міжклітинному просторі поряд із тонкими колагеновими волокнами визначаються пучки орієнтованих у різному напрямку "зрілих" колагенових волокон. Зустрічаються ендотеліальні профілі капілярів із відносно диференційованим ендотелієм, у якому розташовується велика кількість мікропіноцитозних везикул. (рис.3). Гладком'язові клітини ще не утворюють суцільного шару, однак міжклітинні простори невеликі. На 7 добу виявляються фіброласти, які активно синтезують колаген. Вони мають веретеноподібну форму. В цитоплазмі клітин виявляється велика кількість вакуолей, ядро сплющеної форми. Ядерний хроматин зосереджений біля каріолеми. У міжклітинній речовині по периметру клітинної оболонки виявляються колагенові волокна, які утворюють пучки без визначеної орієнтації.

При використанні біофілу, модифікованому етонієм в тканинах сечового міхура слід відмітити, що ендотелій капілярів містить велику кількість мікропіноцитозних міхурців. На окремих профілях виявляються фенестри. Вони розташовуються у потоншених ділянках периферичної частини ендотеліоцитів. Базальна мембрана суцільна, оточує відростки перицитів. Названі ознаки характерні для диференційованого ендотелію кровеносних судин. Гладком'язові клітини утворюють суцільний шар, вони мають довгасту форму. Ядро сплющеної форми з нерівними контурами каріолеми, ядерний хроматин зосереджений по периферії ядра. У цитоплазмі клітин виявляються тонофібрили, мітохондрії, рибосоми, комплекс Гольджі. Гранулярна ендоплазматична сітка розвинена добре. В окремих ділянках зустрічаються скупчення рибосом у вигляді розеток. У цитоплазмі гладком'язових клітин біля її оболонки виявляються мікроевезикули. Вони, як правило, розташовані в один ряд по внутрішньому периметру цитоплазми. Іноді зустрічаються великі везикули.

Висновок

Виявлені факти дозволяють стверджувати, що в первинній спайці післяопераційної рани сечового міхура при її зшиванні як ниткою біофіл так і його модифікації етонієм переважають проліферативні явища. Деструктивна фаза скорочена. Ранні терміни дозрівання фіброblastів та колагеноутворення, можливо, стимулюються самим новим шовним матеріалом. Проліферація гладком'язових клітин настає в ранні терміни, що на наш погляд, також обумовлено впливом нитки біофіл.

Література

1. Адамьян А.А. Основные направления и перспективы в создании и клиническом применении полимерных имплантатов / А.А.Адамьян. -Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов: Мат. II Международ. конф., 21-22 ноября 1995 г.-М., 1995.-С.177-178.
2. Бабанин А. А. Новая рассасывающаяся хирургическая нить "Биофил"УА.А.Бабанин, А.Ш.Коротко, Р.Хгумеров. -Современные подходы к разработке эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантатов: Мат. II Международ. конф., 21-22 ноября 1995 г.- М., 1995.-С.305-306.
3. Зайцева Е.П. Патоморфологические изменения в тканях при имплантации кетгута, полученного из серозной оболочки крупного рогатого скота /Е.П.Зайцева, В.И.Тонконоженко, В.В.Струсов и др. //Проблемы и перспективы научных исследований в теоретической и практической медицине.- М., 1980. С.197-199.
4. Иванов А.Г. Нити из твердой оболочки спинного мозга как шовный и лигатурный материал в хирургии: Автореф. дисс... канд. мед. наук. - Харьков, 1982.-21 с.
5. Калиберденко В.П. К оценке шовного материала из твердой мозговой оболочки животных / В.П.Калиберденко //Труды Крымского мед. ин-та.-Симферополь. - 1979. - С. 123-124.
6. Калнберз В.С. Реакция тканей на рассасывающиеся хирургические шовные материалы и ее практическое значение /В.С.Калнберз И.В.Кузмина, Л.Э.Домбровска //Вестн. хир.- 1988.-№1.-С.130-131.
7. Кавкало Д.Н. Лечение гнойных ран этонием /Д.Н.Кавкало //Клин. хирургия. - 1984. - N 1. - С.47-49.
8. Костенко В.А. Влияние модифицированной этонием хирургической нити из твердой мозговой оболочки на процессы внутриклеточной регенерации в почках белых крыс / В.А.Костенко //Укр. журн. мед. техніки і технології. - 1998. - №1-2.- С.50-53.
9. Модификация и стерилизация шовных хирургических нитей, их экспериментальная и клиническая проверка /Новикова О.А., Луненко-Бурмакина В.А., Кульчицкий К.И. и др. - К, 1990. - 49 с.
10. Переверзев А.С. Шовные материалы в урологии /А.С.Переверзев, В.В.Росихин, А.В.Моисеев А.В. и др //Урология и нефрология. 1997.- N.4.- С.36-39.
11. Писько Г.Т. Экспериментальное изучение и клиническое применение этония / Г.Т.Писько, В.Н.Василук //Врачебное дело. - 1989. - N.5. - С.94-97.

10.Пронина Е. Н. Влияние хирургических нитей, модифицированных этонием, на количество фибробластов в тканях оперированных почек и мочевого пузыря собак / Е.Н.Пронина, В.А.Костенко, С.Н.Супруненко //Вісник морфології.-2001.-Т.7.-N2.-С. 258-260.

11.Третьяк Е.М. Влияние биологических жидкостей организма на антимикробную активность модифицированного этонием шовного материала /Е.М.Третьяк, Н.М.Озерская, С.И.Бидненко, С.И.Новикова //Клин, хирургия. - 1992.-N.1.-P.14-15.

Реферати

УЛЬТРАСТРУКТУРА ТКАНЕЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ СОБАК В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЦИСТОТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИРУРГИЧЕСКОЙ НИТКИ БИОФИЛ И ЕГО МОДИФИКАЦИИ ЭТОНИЕМ
Пронина Е.Н., Ерошенко Г.А., Данильченко С.И., Половик А.Ю.

В ходе экспериментальной цистотомии на собаках с использованием хирургической нитки биофил и его модификации этонием были выявлены ультраструктурные изменения тканей мочевого пузыря в ранние сроки, которые проявлялись тем, что в первичной спайке послеоперационной раны мочевого пузыря при ее сшивании как ниткою биофил так и его модификации этонием преобладают пролиферативные явления. Деструктивная фаза укорочена. Ранние сроки созревания фибробластов и коллагенообразования, возможно, стимулируются самим шовным материалом. Пролиферация гладкомышечных клеток наступает в ранние сроки, что на наш взгляд, также обусловлено влиянием самой нити.

Ключевые слова: мочевой пузырь, цистотомия, биофил, биофил модифицированный этонием.

Статья надійшла 6.01.2012 р.

ULTRASTRUCTURA OF URINARY BLADDER'S TISSUE OF DOGS IN EARLY TERMS AFTER EXPERIMENTAL CYSTOTOMIA WITH THE USE OF SURGICAL THREAD OF BIOPHIL AND ITS MODIFICATIONS BY ETONIUM
Promina E.N., Eroshenko G.A., Danilchenko S.I., Polovik A.Ju.

During experimental cystotomy on dogs with the use of surgical thread of biophil and its modifications by etonium there were found ultrastructural changes of urinary bladder's tissues in early terms, which showed up that in the primary joint of послеоперационной wound of urinary bladder at its sewing together as by the thread of biophil so its modifications by etonium prevail the proliferation. A destructive phase is shortened. The early terms of ripening of fibroblasts and collagen formatoin, possibly, are stimulated stitch material. Prolifertion of smooth muscle cells comes in early terms, that in our view, it is also conditioned influencing of filament.

Key words: urinary bladder, cystotomy, biophil, biophil modified by etonium .

УДК 616-007-053.1, 616-018, 618.36

Ф.О. Сенабекова

Азербайджанский медицинский университет, г. Баку

ГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАЦЕНТ РОДИЛЬНИЦ, РОДИВШИХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ

Гистохимические исследования в соединительной ткани плаценты выявили угнетение активности окислительно-восстановительных ферментов, снижение маркера АТФ-азной активности, снижение потенциала неспецифических фосфатаз. Данные изменения показали, что плацента полностью свои функции не выполняет и не способна адекватно обеспечивать рост и развитие плода.

Ключевые слова: гистохимическое исследование, плацента, врожденные пороки развития.

Фетоплацентарная система является одной из основных систем, ответственных за формирование условий, необходимых для нормального развития плода [1,3]. Различные осложнения беременности, экстрагенитальные заболевания матери приводят к изменениям в плаценте, нарушающим ее функции, что отрицательно влияет на развитие плода [2,7]. Фетоплацентарную недостаточность нельзя отождествлять только с морфологическими изменениями в ткани плаценты, её следует рассматривать как следствие сложной реакции всей фетоплацентарной системы на патологические состояния материнского организма, при которой происходят нарушения транспортной, трофической, эндокринной и метаболической функции плаценты [5,6].

При недостаточности плаценты резервные возможности фетоплацентарной системы снижены, что в зависимости от времени ее возникновения клинически проявляется формированием во внутриутробном периоде врожденных пороков развития, прерыванием беременности, хронической гипоксии плода, задержкой внутриутробного развития плода и другими осложнениями [4].

Целью работы было изучение окислительно-восстановительных ферментов, АТФ-азы, неспецифических фосфатаз, анаэробного гликолиза в плацентах родильниц, родивших новорожденных с врожденными пороками развития.

Материал и методы исследования. Было проведено исследование 40 плацент у родильниц, родивших здоровых новорожденных и составивших контрольную группу. В условно-контрольную группу вошли плаценты 45 родильниц с осложненным течением беременности, но родивших новорожденных без врожденных пороков развития. Основную группу составили 64 плаценты родильниц родивших новорожденных с врожденными пороками развития. Статистическая обработка проводилась по Манн-Уитни.