

ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ЯЄЧКА ПІД ВПЛИВОМ КОНТАКТУ СІМ'ЯНОГО КАНАТИКА З ПОЛІПРОПІЛЕНОВИМ ІМПЛАНТАТОМ

Москалюк О.П., Давиденко І.С., Шкварковський І.В., Нестерчук А.П., Курка С.В.
Буковинський державний медичний університет

В роботі наведено гістологічні зміни яєчка під впливом контакту сім'яного канатика із поліпропіленовим імплантатом. Описані зміни сперматогенного епітелію, що можуть призвести до безпліддя. Доведено негативний вплив імплантата на кровотік в яєчковій артерії та вені, внаслідок чого розвивається хронічна ішемія яєчка. Показано, що при розмежуванні імплантата та сім'яного канатика зменшуються негативні зміни в яєчку. При хірургічному лікуванні пахвинних гриж необхідно попереджувати контакт імплантата та сім'яного канатика.

Ключові слова: пахвинна грижа, поліпропіленовий імплантат, яєчко, сперматогенний епітелій, сім'яні трубочки.

Постановка проблеми. Хірургічне втручання залишається єдиним методом лікування пахвинних гриж [2, 5, 11, 12]. Від 4% до 6% всіх операцій у хірургічних відділеннях виконуються з приводу пахвинних гриж [1, 2, 5]. В Україні щорічно виконується близько 60 тисяч операцій з приводу пахвинних гриж, але результати лікування ще не можуть вважатися задовільними, оскільки рецидив визначається в середньому, в кожного десятого прооперованого хворого [1, 2, 5, 10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Щорічно в Європі виконується більше мільйона операцій при пахвинних грижах, при яких більше 2/3 – з використанням сітчастих імплантатів [10, 11, 12]. Більшість досліджень у герніології присвячене вивченню надійності того або іншого способу операції – зменшенню кількості рецидивів [4, 6, 7]. Однак, деякими дослідниками встановлено, що в 45-59% випадків пахвинна алогерніопластика призводить до достовірного зниження сперматогенної і гормональної функцій яєчка [3, 4, 6, 9]. Крім небезпеки рецидиву операції грижесічення мають ряд інших ускладнень, зокрема, порушення кровообігу в яєчку [4, 8, 9]. Це пов'язане з тим, що більшість сучасних алопластичних методик грижесічення передбачають прямий контакт імплантата із сім'яним канатиком [8, 10].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Досвід хірургічного лікування пахвинних гриж дозволяє говорити про актуальність та необхідність детального вивчення питання стану репродуктивної функції після герніопластик [3, 4, 6, 9].

Втягнення структур сім'яного канатика в сполучнотканинний рубець, що утворюється, веде до зниження кровотоку по яєчковим артеріям і венам [6, 9]. Зниження артеріального кровотоку яєчка призводить до розвитку гіпоксичної атрофії яєчка. Утруднення венозного відтоку крові обумовлює порушення терморегуляції мошонки, що ще більше підсилює розвиток хронічної ішемії яєчка [4, 6, 8, 9]. Гіпоксія яєчка супроводжується некробіотичними змінами сперматогенного епітелію із втратою сперматогенезу, що в кінцевому результаті може призвести до безпліддя [1, 6, 7]. Тому актуальним є вивчення стану сперматогенного епітелію яєчка в експерименті.

Мета статті. Встановити гістологічні зміни яєчка при контакті сім'яного канатика із сітчастим імплантатом та обґрунтувати метод пахвинної алогерніопластики.

Виклад основного матеріалу. Експериментальне дослідження проведено на 66 статевозрілих самцях кролів віком від 90 до 120 днів, масою 3,2-4,5 кг, без видимих ознак захворювань. Усіх тварин утримували в умовах віварію в режимі 12-годинного світ-

лового дня з вільним доступом до води та їжі. При виконанні дослідження керувались загальноприйнятими світовими та вітчизняними законами про проведення експериментів на тваринах.

Для проведення експерименту в тварин вибривали шерсть в пахвинній ділянці. Під тіопенталовим наркозом розрізом до 3 см довжиною перпендикулярно до середньої лінії розсікали шкіру та підшкірно жирову клітковину в пахвинній ділянці на 2 см краніальніше від входу в мошонку. Розсікали парієтальну пластину піхвової оболонки. Враховуючи анатомічні особливості кролів, а саме – вільне сполучення порожнини мошонки з черевною порожниною, фіксували яєчко в мошонці. Після цього з допомогою затискача Більрота з м'яких тканин виділяли сім'яний канатик на відстані 1 см.

В експерименті використовували поліпропіленовий імплантат фірми «Ethicon» (Johnson & Johnson, США) розмірами 1,0x1,0 см. Операцію виконували рандомізовано справа або зліва для більшої достовірності отриманих даних. Залежно від методу фіксації сітчастого імплантату експериментальні тварини поділені на 2 групи, по 28 тварин в кожній групі. В контрольній групі сітчастий імплантат фіксували до тканин пахвинної ділянки окремими вузловими швами з допомогою проленових лігатур 3-0, досягаючи прямого контакту сім'яного канатика з імплантатом. В основній групі імплантат відмежовували від сім'яного канатика з допомогою поверхневої фасції. Післяопераційну рану зашивали внутрішньошкірним швом. Для вивчення анатомічних особливостей кролів та контролю вихідних гістологічних показників було прооперовано 10 інтактних тварин.

Тварини виводились з експерименту на 7, 21, 42 та 90 добу після операційного втручання по 7 тварин у кожній групі спостереження шляхом передозування тіопенталового наркозу. За загальноприйнятою методикою робили забір яєчок. Отримані фрагменти тканин фіксували в 10% розчині нейтрального формаліну. Після гістологічної провідки у висхідній батареї спиртів матеріал заливали в парафін. Зрізи, виконані на санному мікроскопі, товщиною 4-5 мкм фарбували гематоксиліном і еозином. Отримані гістологічні препарати вивчали у світловому мікроскопі.

Слід відмітити, що діаметр звивистих сім'яних трубочок (ЗСТ) інтактних тварин становив – $207,5 \pm 0,33$ мкм, кількість шарів сперматогенного епітелію (СЕ) була – $11,7 \pm 0,53$, сполучнотканинна строма становила $8,4 \pm 0,66\%$. Безпосередньо самі ЗСТ на поперечному розрізі мали вигляд шести- або п'ятикутників, які були відділені один від одного прошарками пухкої сполучної тканини з вмістом великої кількості судин мікроциркуляції. В свою

чергу, ЗСТ були розділені сполучнотканинними перетинками (септами) на часточки.

При вивченні характеристик ЗСТ виявлено, що більшість з них непошкоджені – $98,5 \pm 0,49\%$, пошкоджені – $1,5 \pm 0,49\%$. Спорожнених ЗСТ не виявлено. Дані показники свідчать про фізіологічну регенерацію СЕ.

На 7 добу експерименту в тварин як контрольної так і основної груп спостерігалось достовірне зменшення діаметра ЗСТ відносно показника інтактних тварин – $197,3 \pm 3,79$ мкм та $199,4 \pm 1,73$ мкм відповідно ($p < 0,05$). При цьому на 7 добу експерименту в тварин контрольної групи відмічено виражений набряк строми яєчка, лейкоцитарна інфільтрація та чисельні периваскулярні крововиливи. Значно зростає ($97,8 \pm 0,30\%$) кількість ЗСТ з пошкодженням СЕ. Поряд з цим з'являються ЗСТ з дезорганізацією та тяжким ступенем пошкодження сперматогенного епітелію і перетворенням їх у клітинний детрит, що ускладнює ідентифікацію окремих клітин (Рис. 1). Кількість шарів СЕ різко зменшується порівняно з показником інтактних тварин – $4,0 \pm 0,27$. Різко зменшилась і кількість ЗСТ з непошкодженим сперматогенним епітелієм – $1,5 \pm 0,18\%$, з'явилися спорожнілі сім'яні трубочки – $0,6 \pm 0,25\%$. Строма складала $16,1 \pm 0,81\%$ за рахунок набряку. Змін з боку клітин Лейдига та Сертоллі не виявлено.

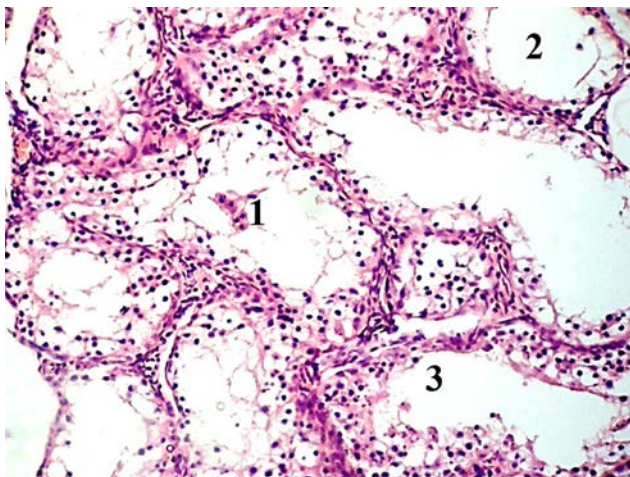


Рис. 1. Гістологічна картина яєчка на стороні операції на 7 добу експерименту, контрольна група тварин:
1 – клітинний детрит у просвіті ЗСТ;
2 – спорожніла ЗСТ;
3 – ЗСТ з тяжким ступенем пошкодження сперматогенного епітелію.

За нашими спостереженнями на 7 добу експерименту в тварин основної групи відмічено набряк строми яєчка, навколо кровоносних судин зустрічаються поодинокі дрібновогнищеві крововиливи. Також зростає кількість ЗСТ з пошкодженням СЕ – $94,9 \pm 0,21\%$ (Рис. 2). Однак даний показник достовірно нижчий відносно контрольної групи ($p < 0,001$).

Тяжкого ступеню пошкодження СЕ у тварин основної групи не виявлено. Поряд зі збільшенням кількості ЗСТ з пошкодженням СЕ зменшилась їхня кількість з непошкодженим СЕ – $4,5 \pm 0,20\%$. Хоча даний показник високодостовірно вищий в тварин основної групи відносно контролю ($p < 0,001$). З'явилися спорожнілі сім'яні трубочки – $0,5 \pm 0,14\%$. Також достовірно кращою відносно тварин контрольної групи є кількість шарів СЕ – $5,3 \pm 0,22$ ($p < 0,001$). Строма складала $14,0 \pm 1,51\%$ за рахунок на-

бряку. Змін з боку ендокриноцитів та підтримуючих клітин не виявлено.

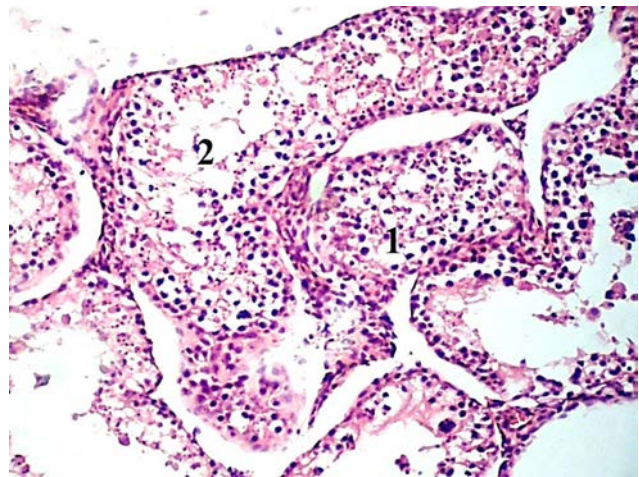


Рис. 2. Гістологічна картина яєчка на стороні операції на 7 добу експерименту, основна група тварин:

1 – ЗСТ з непошкодженим сперматогенним епітелієм;
2 – ЗСТ з пошкодженим сперматогенним епітелієм.

У тварин контрольної групи на 21 добу експерименту спостерігалось погіршення стану СЕ (Рис. 3). Діаметр ЗСТ був меншим порівняно з інтактними тваринами – $199,9 \pm 1,46$ мкм. Спостерігались деформовані, зморщені ЗСТ, в більшості з них мав місце важкий ступінь пошкодження сперматогенного епітелію (кількість ЗСТ з пошкодженням СЕ була – $83,9 \pm 0,73\%$) або відсутність останнього взагалі – спорожнілі ЗСТ становили – $13,0 \pm 0,72\%$. Збільшення кількості спорожнених ЗСТ вказує на ураження клітин Сертоллі, нормальне функціонування яких необхідне для диференціювання статевих клітин. Лише $3,0 \pm 0,24\%$ ЗСТ були з непошкодженим сперматогенним епітелієм.

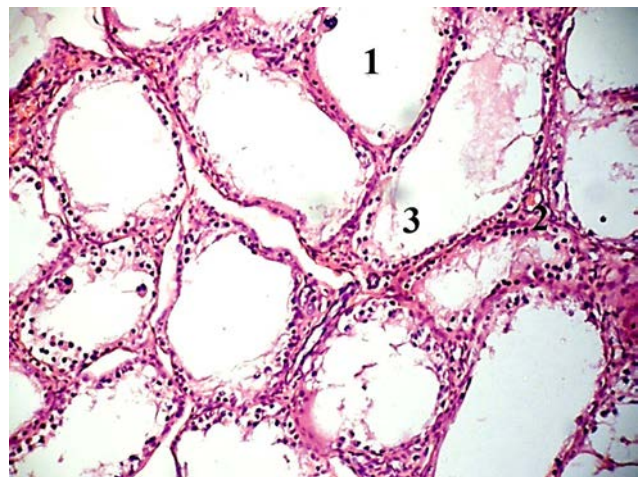


Рис. 3. Гістологічна картина яєчка на стороні операції на 21 добу експерименту, контрольна група тварин:

1 – спорожніла ЗСТ;
2 – повнокрів'я строми з лейкоцитарною інфільтрацією;
3 – ЗСТ з тяжким ступенем пошкодження сперматогенного епітелію та клітинним детритом.

Загальна кількість клітин СЕ значно зменшена в усіх звивистих сім'яних трубочках – кількість шарів СЕ складала $1,8 \pm 0,22$. В частини ЗСТ виявлялася

редукція шарів клітин сперматогенного епітелію, в просвіті яких наявний клітинний детрит. Такі трубочки (зі злущеним епітелієм та клітинним детритом) розташовувалися невеликими групами, що, на нашу думку, свідчить про нерівномірне (секторально-часточкове) порушення кровообігу в яечку.

Також на 21 добу експерименту в тварин контрольної групи виявлено порушення шаровості (розшарування) і паралелізму між окремими шарами власної оболонки ЗСТ, накопичення лімфоїдних елементів навколо інтраорганичних кровоносних судин. В деяких випадках з'являлось розшарування або лізис базальної мембрани капілярів, розходження міжендотеліальних стиків, вихід через них в інтерстиціальну тканину еритроцитів, плазми та інших елементів вмісту капілярів. Спостерігалось набухання ендотелію інтерстиціальних судин та початкові ознаки тромбоутворення. За рахунок набряку спостерігалось збільшення сполучнотканинної строми – $14,8 \pm 0,74\%$.

В клітинних елементах гематотестікулярного бар'єра (ГТБ) – виявлено вакуолізацію цитоплазми, лізис мембранних структур. При вивченні морфофункціональної характеристики ендокринних клітин яєчка на 21-у добу експерименту в тварин контрольної групи зафіксовано зменшення кількості великих та середніх клітин Лейдіга з одночасним відносним збільшенням малих.

Натомість у тварин основної групи на 21 добу експерименту відбувається поступове відновлення стану СЕ (Рис. 4).

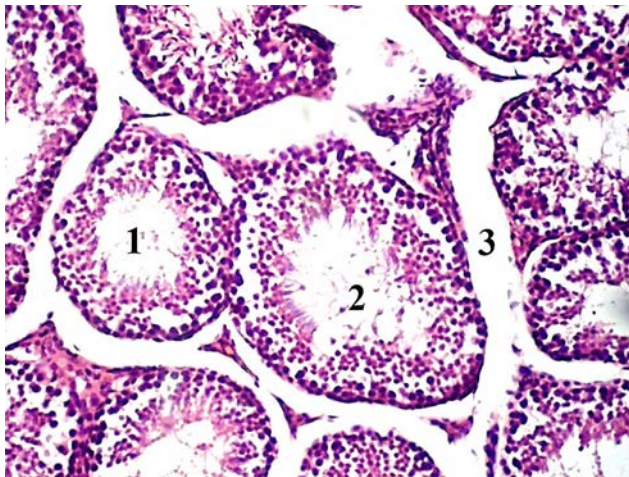


Рис. 4. Гістологічна картина яєчка на стороні операції на 21 добу експерименту, основна група тварин:

- 1 – ЗСТ з непошкодженим сперматогенним епітелієм;
- 2 – ЗСТ з частково пошкодженим сперматогенним епітелієм;
- 3 – помірний набряк строми.

Високодостовірно відносно контролю збільшувалась кількість ЗСТ з непошкодженим СЕ – $20,1 \pm 0,86\%$ ($p < 0,001$). Деформації ЗСТ та важкого ступеню пошкодження сперматогенного епітелію не виявлено. Кількість ЗСТ з пошкодженим СЕ не перевищувала $79,3 \pm 0,83\%$, що достовірно нижче показника контрольної групи ($p < 0,05$). На 21 добу експерименту в тварин основної групи кількість спорожнілих ЗСТ ($0,6 \pm 0,22\%$) практично не змінювалась порівняно з 7 добою і була достовірно меншою за такий же показник групи контролю ($p < 0,001$). Однак діаметр ЗСТ також був меншим порівняно з інтактними тваринами – $201,7 \pm 1,98$ мкм.

Загальна кількість клітин СЕ залишалась на рівні показника 7 доби і була значно більшою порівняно з контролем в усіх зведених сім'яних трубочках – кількість шарів СЕ складала $5,6 \pm 0,26$ ($p < 0,001$). Порушень з боку структурної організації ЗСТ та строми виявлено не було. За рахунок вогнищового набряку зберігався збільшений відносний показник сполучнотканинної строми – $13,5 \pm 0,57\%$. Застій крові не відмічався. У тварин основної групи кількісні та якісні показники клітин Лейдіга не відрізнялись від інтактних тварин.

На нашу думку, така відмінність в гістологічних показниках пояснюється значним погіршенням кровопостачання яєчка внаслідок втягнення судин сім'яного канатика в рубець навколо імплантату в тварин контрольної групи, що ще більше підсилює порушення СЕ після операційної травми. Крім того в тварин групи контролю відмічено зменшення кількості клітин Лейдіга та, відповідно, зниження синтезу стероїдних статевих гормонів, які забезпечують нормальний сперматогенез, що ще більше погіршує процес відновлення СЕ. Натомість в тварин основної групи відбувається відновлення сперматогенного епітелію за рахунок збереження кровопостачання яєчка.

На 42 добу в контрольній групі тварин мало місце значне зменшення кількості ЗСТ з пошкодженим сперматогенним епітелієм ($6,4 \pm 1,53\%$), що свідчить про його регенерацію внаслідок відносно успішної адаптації до гіпоксії.

Кількість ЗСТ з непошкодженим сперматогенним епітелієм становила – $93,4 \pm 1,43\%$, проте їх власна оболонка потовщена, місцями зруйнована. Кількість ЗСТ зі злущеними клітинами зменшилася до $0,3 \pm 0,18\%$. Поряд з відновленням структури ЗСТ відмічено збільшення кількості клітин сперматогенного епітелію, що відображено в збільшенні його шарів – $8,9 \pm 0,22$. Однак, клітини сперматогенного епітелію заповнюють сім'яні трубочки нерівномірно, а в частині з них до власної оболонки ЗСТ прилягають тільки підтримуючі клітини, сперматогонії та поодинокі сперматоцити. Також у тварин контрольної групи спостерігається збільшення сполучнотканинних елементів строми яєчка за рахунок їх проліферації, особливо помітно збільшується кількість фібробластів (Рис. 5).

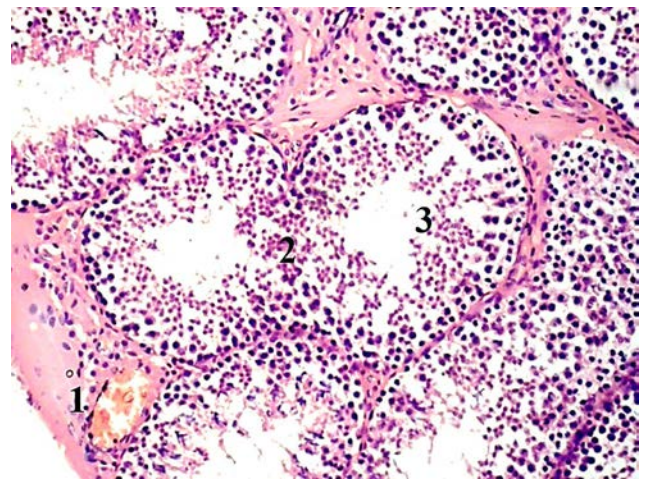


Рис. 5. Гістологічна картина яєчка на стороні операції на 42 добу експерименту, контрольна група тварин:

- 1 – розростання строми з повнокров'ям;
- 2 – дезорганізація власної оболонки ЗСТ;
- 3 – ЗСТ з частково пошкодженим перматогенним епітелієм.

Відмічено розростання молодшої сполучної тканини з лімфоїдною інфільтрацією строми яєчка, про що свідчить збільшення відносного показника строми – $17,2 \pm 0,31\%$. Звивисті сім'яні трубочки розділені значними прошарками інтерстиційної сполучної тканини, в котрій має місце набряк і проліферація фібробластів. Внаслідок збільшення відносної кількості сполучнотканинної строми спостерігається зменшення діаметру ЗСТ у контрольній групі тварин – $182,0 \pm 3,07$ мкм.

Також відмічено периваскулярну лімфоїдну інфільтрацію, явища плазморагії. По ходу кровонесних судин, виявлено поодинокі клітини Лейдига інтерстиційні ендокриноцити, що мають невелике ядро, в деяких випадках спостерігається пікноз ядер. Стінка гемокапілярів яєчка нерівномірно потовщена за рахунок набряку цитоплазми ендотеліоцитів та розширення базального шару, просвіт капілярів звужений. Виявлено застій крові на 2 бали.

У тварин основної групи на 42 добу експерименту спостерігається ще більш виражене відновлення сперматогенного епітелію порівняно з тваринами групи контролю (Рис. 6). Кількість ЗСТ з непошкодженим сперматогенним епітелієм становила $95,0 \pm 0,58\%$, пошкодженим – $4,8 \pm 0,59\%$. Зменшилась кількість спорознілих ЗСТ – $0,2 \pm 0,07\%$. Збільшується кількість шарів сперматогенного епітелію ($9,3 \pm 0,44$), що за своєю структурною організацією близький до інтактних тварин.

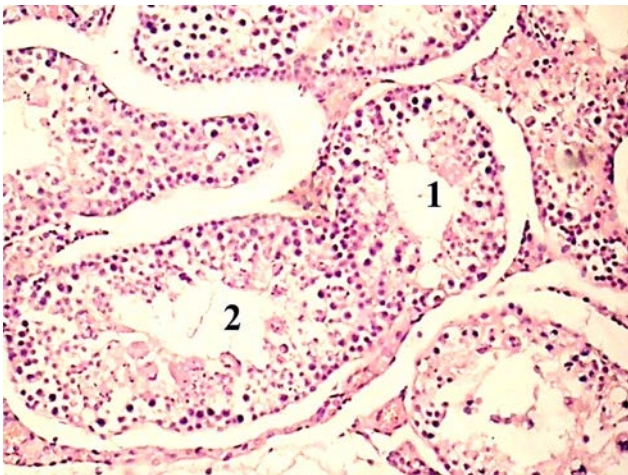


Рис. 6. Гістологічна картина яєчка на стороні операції на 42 добу експерименту, основна група тварин:

- 1 – ЗСТ з непошкодженим сперматогенним епітелієм;
2 – ЗСТ з частково пошкодженим сперматогенним епітелієм.**

Поряд з відновленням сперматогенного епітелію відмічено зменшення відносної кількості строми ($11,4 \pm 0,69\%$), достовірно відносно контрольної групи ($p < 0,001$). Враховуючи наведені дані стає зрозумілим відновлення діаметра ЗСТ ($203,1 \pm 2,04$ мкм), що вірогідно більше показника групи контролю ($p < 0,05$) та не відрізняється від діаметра ЗСТ інтактних тварин ($p > 0,05$). Морфофункціональних порушень клітин Лейдига та розладу регіонарного кровотоку на 42 добу експерименту в тварин основної групи не виявлено.

На нашу думку, така відмінність в гістологічних показниках пояснюється фізіологічним відновленням сперматогенного епітелію в умовах гіпоксії яєчка, про що свідчить розростання сполучної тканини в тварин контрольної групи. Натомість в тварин

основної групи відбувається достовірне відновлення діаметра ЗСТ за рахунок зменшення кількості сполучнотканинної строми при збереженні кровопостачання яєчка.

На 90 добу після введення тварин в експеримент в контрольній групі відмічається поява атрофічних змін в яєчку та збільшення кількості сполучнотканинних елементів (Рис. 7). Стінка звивистих сім'яних трубочок потовщена за рахунок розростання в ній, як і в інтерстиції яєчка, сполучнотканинних елементів. Ще більше зменшується діаметр сім'яних трубочок і становить $156,1 \pm 4,51$ мкм.

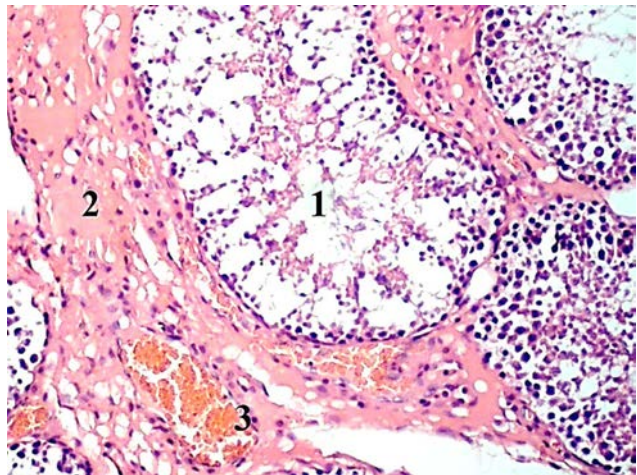


Рис. 7. Гістологічна картина яєчка на стороні операції на 90 добу експерименту, контрольна група тварин:

- 1 – ЗСТ з пошкодженим сперматогенним епітелієм;
2 – склероз строми;
3 – застій крові у венулах.**

Зменшується кількість клітин сперматогенного епітелію (шари – $6,8 \pm 0,34$, що достовірно ($p < 0,05$) нижче такого ж показника контрольної групи тварин на 42 добу), в багатьох випадках на власній оболонці ЗСТ трапляються гігантські багатоядерні сперматиди, що свідчить про порушення процесу мейозу. Спостерігалась периваскулярна лімфоїдна інфільтрація, відносно зменшення кількості сім'яних трубочок, деструкція їх власної оболонки. Погіршується структура ЗСТ: непошкоджені становлять $84,5 \pm 1,14\%$, пошкоджені – $13,9 \pm 1,18\%$. Збільшується кількість спорознілих ЗСТ – $1,5 \pm 0,21\%$. Відмічено нерівномірне розширення міжтрубчастого простору та міжчасточкових септ за рахунок розвитку склерозу. Найбільш виражені явища склерозу спостерігались навколо повнокровних венул у міжчасточкових септах. В інтерстиціальній тканині досліджуваного яєчка тварин контрольної групи відзначено наявність як периваскулярного так і екстрацелюлярного набряку. Судини білкової оболонки яєчка ін'єковані темною кров'ю, що свідчить про застійні явища в органі (застій крові на 4 бали). Ядра ендотеліоцитів гемокапілярів набувають неправильної форми, порушується структура контактів між ендотеліоцитами. В міжканальцевій сполучній тканині стінка кровонесних судин потовщена, ядра клітин Лейдига деформовані.

Поряд з розладом регіонарного кровотоку в яєчку, вираженими деструктивними змінами сперматогенного епітелію і ГТБ, чітко простежувались склеротичні зміни в яєчку, що відображено у відносному збільшенні показника сполучнотканинної строми, що становив $19,5 \pm 1,03\%$. Прогресуюче збільшення кількості зрілого колагену слід розці-

новати як вплив хронічної гіпоксії. Відбувається розвиток склерозу та гіалінозу строми, що свідчить про порушення циркуляції міжклітинної рідини та ще більше підсилює явища гіпоксії в яечку. На фоні загального орхосклерозу виникали осередки некротичних змін в органі.

На 90 добу експерименту явних ознак порушення сперматогенезу в основній групі тварин нами не виявлено, вивчені показники наближені до норми (Рис. 8). В 95,9±1,31% ЗСТ спостерігався відновлений сперматогенез (непошкоджений СЕ), пошкоджені ЗСТ становили 3,5±1,35%. Дані показники вірогідно кращі за відповідні показники контрольної групи (у всіх випадках $p < 0,001$). Лише в 0,2±0,12% виявлено спорожнілі сім'яні трубочки, що достовірно менше показника групи контролю ($p < 0,05$).

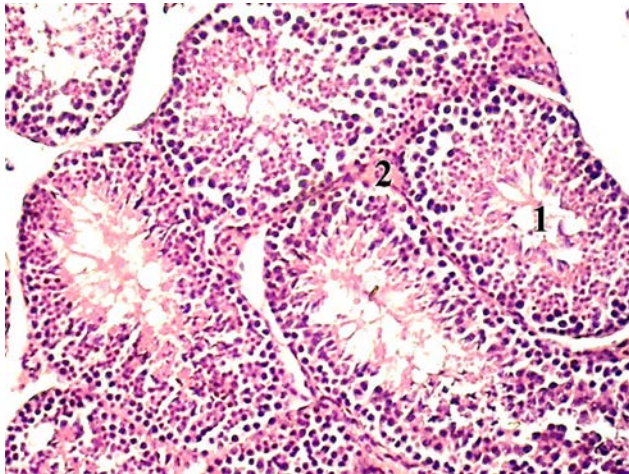


Рис. 8. Гістологічна картина яєчка на стороні операції на 90 добу експерименту, основна група тварин:
1 – ЗСТ з непошкодженим сперматогенним епітелієм;
2 – дрібновогнищевий набряк строми.

В тварин основної групи явищ гіпоксичного гіпосперматогенезу не виявлено, про що свідчить по-

казник відновлення кількості шарів СЕ – 10,1±0,36, достовірно відносно контролю ($p < 0,001$). Також не виявлено перитубулярного та септального склерозу, що підтверджується достовірним ($p < 0,001$) зменшенням відносної кількості строми.

На нашу думку, виявлені зміни пов'язані з явищами гіпоксії яєчка в тварин контрольної групи, що розвиваються внаслідок втягнення сім'яного канатика в сполучнотканинний рубець, що утворився навколо поліпропіленового імплантату.

Висновки і пропозиції. При аналізі отриманих в ході експерименту даних відмічено тенденцію в змінах кількості шарів сперматогенного епітелію. На 7 добу експерименту спостерігається зменшення даного показника в обох групах дослідних тварин, відносно інтактних. В подальших термінах спостереження в тварин основної групи даний показник поступово збільшується, наближаючись до показника інтактних тварин, що можна пояснити меншим впливом імплантату на яєчко. Натомість в контрольній групі тварин даний показник різко падає на 21 добу експерименту, частково відновлюється на 42 добу, що пояснюється регенерацією СЕ, та знову зменшується на 90 добу, що пояснюється виникненням гіпоксії яєчка та розвитком склерозу строми.

Також показовими є зміни показника відносної кількості сполучнотканинної строми яєчка. На 7 добу експерименту спостерігається збільшення даного показника в обох групах дослідних тварин, відносно інтактних, що пояснюється розвитком набряку внаслідок операційної травми. В подальших термінах спостереження в тварин основної групи даний показник поступово зменшується, наближаючись до показника інтактних тварин, що можна пояснити відсутністю явищ гіпоксії в яєчку. Натомість в контрольній групі тварин даний показник поступово збільшується в динаміці спостереження внаслідок розвитку склерозу строми, як реакція на гіпоксію яєчка.

Отримані результати дають підставу загострити увагу на проблемі впливу поліпропіленового сітчастого імплантату на репродуктивні органи при пахвинній герніопластичі та доводять необхідність розмежування імплантату й сім'яного канатика.

Список літератури:

1. Аладдин А. М. Анализ осложненный после паховой герниопластики и их профилактика / А. М. Аладдин, А. С. Чукиев, В. И. Гюнтер // *Анналы хирургии.* – 2008. – № 4. – С. 53-56.
2. Ахмед М. М. Хирургическое лечение больных с паховой грыжей / М. М. Ахмед // *Хірургія України.* – 2012. – № 2. – С. 99-107.
3. Влияние герниопластики на герменативную функцию / А. В. Протасов, Д. Ю. Богданов, Ф. К. Хачмамук и др. // *Эндоскопическая хирургия.* – 2007. – № 3. – С. 60-64.
4. Влияние сетчатого имплантата на репродуктивную функцию при паховой герниопластике (экспериментальное исследование) / А. В. Протасов, Г. А. Кривцов, Л. М. Михалева [и др] // *Хирургия.* – 2010. – № 8. – С. 28-32.
5. Вплив виду та способу імплантації сітчастого протеза при алопластичі пахових гриж на перебіг післяопераційного періоду / М. І. Тутченко, С. М. Піотрович, О. В. Васильчук, І. В. Ключко // *Український Журнал Хірургії.* – 2011. – № 4. – С. 48-51.
6. Глодан О. Я. Вплив на сперматогенез тривалої фіксації сім'яного канатика під час пластики пахвинного каналу / О. Я. Глодан // *Клінічна та експериментальна патологія.* – 2009. – Т. VIII, № 4 (30). – С. 20-22.
7. Грицуляк Б. В. Гістоультраструктура звивистих сім'яних трубочок яєчка після пластики задньої стінки пахвинного каналу / Б. В. Грицуляк, В. Б. Грицуляк, О. С. Халло // *Клінічна анатомія та оперативна хірургія.* – 2009. – Т. 8, № 4. – С. 43-45.
8. Миллюков В. Е. О влиянии паховой грыжи и ее оперативного лечения традиционными способами на репродуктивную функцию мужчин / В. Е. Миллюков, А. М. Киселенко // *Анналы хирургии.* – 2006. – № 3. – С. 13-17.
9. Панікова Т. М. Защемлена пахвинна грижа як одна з причин розвитку безпліддя у чоловіків / Т. М. Панікова // *Медицина транспорту України.* – 2008. – № 4. – С. 64-66.
10. Рязанов Д. Ю. Значення операції Ліхтенштейна при хірургічному лікуванні пахової грижі / Д. Ю. Рязанов // *Одеський медичний журнал.* – 2009. – № 6 (116). – 73-74 с.
11. Assessment of postoperative outcomes after laparoscopic total extraperitoneal versus Lichtenstein repair for inguinal hernia / E. Aytac, S. Demiryas, T. Mizrakli [et al] // *Hernia.* – 2010. – Vol. 14, Suppl. 1. – P. 35.
12. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients / M. P. Simons, T. Aufenacker, M. Bay-Nielsen [et al] // *Hernia.* – 2009. – Vol. 13. – P. 343-403.

Москалюк А.П., Давыденко И.С., Шкварковский И.В., Нестерчук А.П., Курка С.В.
Буковинский государственный медицинский университет

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЯИЧКА ПОД ВЛИЯНИЕМ КОНТАКТА СЕМЕННОГО КАНАТИКА ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫМ ИМПЛАНТАТОМ

Аннотация

В работе приведены гистологические изменения яичка под влиянием контакта семенного канатика с полипропиленовым имплантатом. Описанные изменения сперматогенного эпителия, которые могут привести к бесплодию. Доказано негативное влияние имплантата на кровоток в яичковой артерии и вене, в результате чего развивается хроническая ишемия яичка. Показано, что при разграничении имплантата и семенного канатика уменьшаются негативные изменения в яичке. При хирургическом лечении паховых грыж необходимо предупреждать контакт имплантата и семенного канатика.

Ключевые слова: паховая грыжа, полипропиленовый имплантат, яичко, сперматогенный эпителий, семенные трубочки.

Moskaliuk O.P., Davydenko I.S., Shkvarkovskiy I.V., Nesterchuk A.P., Kurka S.V.
Bukovinian State Medical University

HISTOLOGICAL CHANGES OF TESTICLE UNDER THE INFLUENCE OF CONTACT OF THE SPERMATIC CORD WITH POLYPROPYLENE IMPLANT

Summary

This paper presents the histological changes of testicle influenced by contact of spermatic cord with polypropylene implant. It describes changes of spermatogenic epithelium, which can lead to infertility. Negative effect of the implant on blood flow in the testicular artery and vein, resulting in development of chronic ischemia of testicles, is proved. It is shown that the demarcation of the implant and the spermatic cord, adverse changes in the testicle reduce. In the surgical treatment of inguinal hernias, it is necessary to prevent contact of the implant and the spermatic cord.

Keywords: inguinal hernia, polypropylene implant, testicle, spermatogenic epithelium, seminal tubules.

УДК 616.12-005.4+616.379-008.64+616.155.194:[159.922+159.923]-07-085

ПСИХОСОМАТИЧНИЙ СТАТУС ХВОРИХ НА ШЕМИЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ, ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2-ГО ТИПУ ТА АНЕМІЮ

Павлюкович Н.Д., Павлюкович О.В., Чимпой К.А.
Буковинський державний медичний університет

У статті висвітлені психосоматичні особливості перебігу ішемічної хвороби серця, цукрового діабету 2-го типу та анемії у хворих літнього та старечого віку. Встановлено, що супутній анемічний синдром призводить до суттєвого погіршення показників «самопочуття», «активності» та «настрою». Ступінь виразності виявлених змін прямо корелює з рівнем тяжкості анемії та ступенем гіперглікемії. Включення телмісартану у схему комплексного лікування даної категорії хворих призводить до вірогідної нормалізації досліджуваних показників та покращення їх психосоматичного статусу. Отримані результати дослідження дозволяють рекомендувати застосування телмісартану у лікуванні хворих на ішемічну хворобу серця, цукровий діабет 2-го типу та анемію літнього та старечого віку.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, цукровий діабет 2-го типу, анемічний синдром, опитувальник САН, телмісартан.

Постановка проблеми, аналіз досліджень та публікацій. Ішемічна хвороба серця (ІХС) за своєю етіологією відноситься до психосоматозів – багатофакторних органічних захворювань, у виникненні, перебігу та виході яких, як припускається, нарівні зі спадковою схильністю і дією різноманітних інших факторів зовнішнього середовища важлива роль належить психосоціальним та особистісним впливам (Плотников В.В., Завьялов А.В., Северьянова Л.А., 2002).

Пусковим механізмом психосоматичної реакції є емоційний стрес [1, с. 499; 2, с. 241] – стан вираженого емоційного збудження (крайній прояв кваліфікується як афект), що виникає під впливом психологічного конфлікту. Емоційні реакції, що формуються за таких умов, володіють властивос-

тями домінанти, гальмуючи інші види психічної активності, порушуючи психічну адаптацію індивідуума та емоційний гомеостаз [4, с. 239].

Мета дослідження. Встановити імовірні зміни психосоматичного статусу хворих на ІХС, цукровий діабет (ЦД) 2-го типу з супутньою анемією різного ступеня тяжкості та оцінити можливий вплив телмісартану на показники самопочуття, активності та настрою у обстежених пацієнтів.

Виклад основного матеріалу. Проведено комплексне обстеження 120 хворих на ІХС, ЦД 2-го типу та анемію, які знаходились на стаціонарному лікуванні в кардіологічному відділенні Обласного госпіталю для інвалідів Великої Вітчизняної війни (м. Чернівці). Середній вік пацієнтів склав 76,04±1,84 роки. Усі обстежені пацієнти в залеж-