

УДК 616.688-001-089.86:616.681-089.48:612.134



БАЙБАКОВ В.М.

Дніпропетровський медичний інститут традиційної і нетрадиційної медицини,
м. Дніпро, Україна

МОДЕЛЬ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗМІН ДРЕНАЖНИХ СИСТЕМ ЯЄЧКА В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Резюме. В експерименті на щурах модельований патологічний процес, в основі якого лежить мобілізація піхвового відростка очеревини, яка є обов'язковим прийомом при виконанні традиційних оперативних втручань при хірургічних захворюваннях яєчка. Це призводить, у свою чергу, до травматизації судинних анастомозів між артеріями сім'яносної протоки, тестикулярною та кремастерною артеріями, що підвищує ризик розвитку порушень репродуктивної функції.

Ключові слова: експеримент.

Кількість безплідних шлюбів у розвинутих країнах у XXI сторіччі прогресивно збільшується [1, 3]. На фоні тенденції до зменшення народжуваності на сучасному етапі проблема безплідності у шлюбі набула соціального значення. Останніми роками кількість безплідних шлюбів зросла до 15–20 % [5]. В Україні налічується до 1 млн безплідних шлюбів [2]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, внесок чоловіків і жінок у безплідні шлюби такий: 11 % — неясна причина, 41 % — тільки жінки, 24 % — чоловіки і жінки, 24 % — тільки чоловіки [7].

Найчастіші причини чоловічої безплідності: хронічний простатит — 40 % [2], варикоцеле — 8,3–21 % [2], епідидиміт — 10 % [2, 3], обтураційна аспермія — 6–10 % [4], гіпогонадізм — 4–5 % [2, 3].

Провідним патогенетичним фактором чоловічої безплідності вважається порушення регіональної гемодиляміки [6–8].

Венозні та лімфатичні судини у дренаванні доповнюють одна одну [5]. Внаслідок недостатнього дренажу знижується якість сперматозоонів [3]. Припускають, що розвиток сім'яносної протоки є андрогензалежним циклом, пов'язаним із сперматогенезом [4].

Мета дослідження: довести в експерименті негативні наслідки змін венозного русла сім'яника при порушеннях судинних анастомозів між аналогом піхвового відростка очеревини та іншими елементами сім'яного канатика у щурів.

Матеріали та методи досліджень

Матеріал для дослідження — 40 статевозрілих щурів. Задачею цього розділу дослідження стало вивчення в експерименті негативного впливу традиційних прийомів мобілізації піхвового відростка очеревини на морфофункціональний стан сім'яного канатика. Відповідно до поставленого завдання виконувалась серія експериментів з виключенням функції піхвового відростка очеревини. Для цього використано 30 статевозрілих щурів. Щурів оперували без премедикації під загальним ефірним наркозом. З поперечного розрізу в одній із пахвинних ділянок поширено розтинали шкіру і м'які тканини до апоневрозу зовнішнього косоного м'яза живота. У ділянці зовнішнього пахвинного кільця сім'яний канатик брали на турнікет, виконували мобілізацію аналога піхвового відростка очеревини після гідропрепарування 0,9% розчином хлориду натрію та циркулярно перетинали його з m.cremaster. Рану поширено зашивали наглухо.

Щурів виводили з експерименту шляхом декапітації через 1 добу, через 15 та 30 діб. Контролем слугували органи 10 неоперованих щурів.

Адреса для листування з автором:
Байбаков Володимир Михайлович
E-mail: baybakov-vm@ukr.net

© Байбаков В.М., 2016
© «Хірургія дитячого віку», 2016
© Заславський О.Ю., 2016

Морфологічний стан додатка сім'яника, сім'я-виносних проток і передміхурової залози вивчали методами забарвлення парафінових зрізів гематоксиліном та еозином, методом Маллорі — Слінченка, з подальшим їх вивченням і морфометрією у світловому мікроскопі «Біолам» з біокулярною насадкою АУ.

Результати та їх обговорення

В експериментальних тварин послідовно знижувався тургор шкіри мошонки, відзначалась її гіпотермія. Розширювались і ставали посилено покрученими підшкірні вени мошонки. Ставали посилено покрученими і розширювались вени гронаподібного сплетіння та сім'яна вена. У цих судинах до 30 днів зберігалось повнокров'я, яке після цього строку ставало менш вираженим.

У 10 випадках (33 %), незважаючи на застійні явища в сім'яній вені, не було змін внутрішньоорганичних артерій і вен, судин гемомікроциркулярного русла. В цих сім'яниках не було також і порушень сперматогенезу.

У сім'яниках із розвинутим експериментальним патологічним процесом, у внутрішньоорганичних артеріях, венах і судинах гемомікроциркуляторного русла до 15 днів спостерігались явища повнокров'я і стази крові, в подальшому ці явища поступово зменшувались.

У прекапілярних артеріолах, внаслідок порушеного венозного відтоку, до 30-ї доби з'являлись ділянки вираженого повнокров'я і стази крові, після 15-ї доби ці явища поступово зменшувались.

Посткапілярні венули не мали до 30-ї доби ознак повнокров'я і стази крові, котрі значно зменшувались після 15-ї доби. В окремих судинах відмічались облітерація і спустощення просвіту. Конттури стінок мали чіткий вигляд внаслідок чергування ділянок звуження. У стінці вен спостерігалось чергування набряклих і склерозованих ділянок, але більше спостерігалось ділянок з гіпертрофією стінки. З ними знаходились ділянки з гіалінозом стінки. Вміст венул в одиниці площі прогресивно збільшувався до $18,00 \pm 0,61$ мкм порівняно з контрольною групою ($p < 0,05$) на 30-ту добу експерименту внаслідок деформації судин. Їх зовнішній діаметр розширювався до $36,93 \pm 1,52$ мкм. На 30-ту добу починали зменшуватись явища повнокров'я і стази крові, конттури венул ставали посилено покручені. Звужені ділянки венул з гіалінізованою стінкою чергувались з розширеними ділянками, які мали гіпертрофовану або, рідше, стоншену стінку. Відмічались деструкція ендотеліоцитів, часткова їх гіпертрофія, локальна проліферація, склероз судинного ендотелію, поліхроматоз і пікноз ядер. У периваскулярних ділянках спостерігався фіброз.

Внутрішньоорганичні вени ставали посилено покручені, в них не було явищ повнокров'я і стази крові. Стінки вен потовщені, гіпертрофовані, з ділянками гіалінозу. У деяких ділянках відмічалась облітерація просвіту, частіше — у дрібних підоболонкових венах.

Склероз стінки поширювався на всі оболонки, відбувалася їх деформація. В ендотеліоцитах спостерігались гіпертрофія і проліферація. У більшості ендотеліоцитів — явища набряку, дистрофічні зміни цитоплазми, пікноз. У канальцях, розташованих поблизу підоболонкових вен, були найбільш виражені зміни.

Таким чином, при змодельованому експериментальному патологічному процесі відбуваються морфофункціональні зміни, що охоплюють усі ланки дренажної системи сім'яника. Венозний стаз крові в сім'янику викликає дистрофічні зміни прямих сім'яних канальців, що виражається в заміщенні ділянок власної оболонки прямих канальців волокнистою сполучною тканиною, розшаруванні ділянок оболонки і її склерозуванні.

Перспективи

На сучасному етапі виникла необхідність в розробці та впровадженні в загальну практику малоінвазивних та менш травматичних методів корекції хірургічних захворювань яєчка, що направлені на забезпечення максимального збереження чоловічої статеві залози та розробку оптимальних шляхів регенерації яєчка в післяопераційному періоді.

Висновки

1. Змодельований експериментальний патологічний процес, в основі якого лежить мобілізація аналога піхвового відростка очеревини у щура, супроводжується руйнуванням судинних анастомозів між артерією сім'явиносної протоки, тестикулярною і кремастерною артеріями. Цей прийом є обов'язковим під час традиційних оперативних втручань у пахвинно-мошонковій ділянці, у більшості випадків (67 %, за даними проведеного експерименту) призводить до глибоких порушень тестикулярного кровообігу в післяопераційному періоді та значно підвищує ризик безплідності.

2. Морфофункціональні зміни венозного русла як ланки поширеної дренажної системи яєчка свідчать про недосконалість сучасних методів корекції хірургічних захворювань яєчка та потребують впровадження в загальну практику малоінвазивних та менш травматичних методів оперативних втручань.

Список літератури

1. Антипов Н.В. Анастомози яєчкових вен, значимые при варикоцеле / Н.В. Антипов, М.А. Бердников, А.Б. Зарицкий // Укр. морфологічний альманах. — 2011. — Т. 9, № 3. — С. 21-23.
2. Ахтемійчук Ю.Т. Топографо-анатомічні особливості яєчкових вен і лозоподібних сплетень у ранньому неонатальному періоді онтогенезу / Ю.Т. Ахтемійчук, В.С. Онищук, П.М. Скорейко // Вісник морфології. — 2006. — Т. 12, № 1. — С. 16-20.
3. Варикоцеле-индуцированные дегенеративно-дистрофические изменения мужских гонад в условиях морфологической предрасположенности к реноспермальному венозному рефлюксу / Н.В. Антипов, М.А. Бердников, А.Б. Зарицкий

[и др.] // Укр. журнал клінічної та лабораторної медицини. — 2013. — Т. 8, № 3. — С. 181-184.

4. Гістоультраструктура яєчка чоловіків репродуктивного віку при варикоцеле / Б.В. Грицуляк, В.Б. Грицуляк, О.І. Готюр [та ін.] // Світ медицини та біології. — 2013. — № 1. — С. 120-122.

5. Топка Э.Г. Морфология внутриорганного русла мужской половой железы человека в норме и семенников некоторых животных при экспериментальных воздействиях / Э.Г. Топка // Вісник проблем біології і медицини. — 2003. — № 5. — С. 42-45.

6. Decreased sperm DNA fragmentation after surgical varicolectomy is associated with increased pregnancy rate /

M. Smit, J.C. Romijn, M.F. Wildhagen [et al.] // J. Urol. — 2010. — Vol. 183, № 1. — P. 270-274.

7. Link between low-dose environmentally relevant cadmium exposures and asthenozoospermia in a rat model / S. Benoff, K. Auburn, J. Marmar [et al.] // Fertil. Steril. — 2008. — Vol. 89, № 2 Suppl. — P. 73-79.

8. Testicular biohistochemical alterations following experimental varicocele in rats / M. Razi, R.A. Sadrkhanloo, H. Malekinejad [et al.] // Iran J. Reprod. Med. — 2012. — Vol. 10, № 3. — P. 209-218.

Отримано 15.01.16 ■

Байбаков В.М.

Днепропетровский медицинский институт традиционной и нетрадиционной медицины, г. Днепр, Украина

МОДЕЛЬ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ДРЕНАЖНЫХ СИСТЕМ ЯИЧКА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Резюме. В эксперименте на крысах смоделирован патологический процесс, в основе которого лежит мобилизация влажного отростка брюшины, которая является обязательным приемом при выполнении традиционных оперативных вмешательств при хирургических заболеваниях яичка. Это приво-

дит, в свою очередь, к травматизации сосудистых анастомозов между артериями семявыносящего протока, тестикулярной и кремастерной артериями, что резко повышает риск развития нарушений репродуктивной функции.

Ключевые слова: эксперимент.

Baibakov V.M.

Dnipropetrovsk Medical Institute of Conventional and Alternative Medicine, Dnipro, Ukraine

MODEL OF MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN TESTICULAR DRAINAGE SYSTEM IN EXPERIMENT

Summary. In experiment on rats, there was simulated a pathological process based on the mobilization of the processus vaginalis, which is required when performing the traditional surgical interventions in surgical diseases of the testicle. This, in turn, leads to

traumatism of vascular anastomosis in seminal duct arteries, testicular and cremasteric arteries that increases the risk of reproductive disorders.

Key words: experiment.