

© Байбаков В.М.

УДК 616.681:616.688-089.843-008.811.9-092.9

ВПЛИВ ЗРУЙНУВАННЯ СУДИННИХ АНАСТОМОЗІВ МІЖ ПІХВОВИМ ВІДРОСТКОМ ОЧЕРЕВИНИ ТА ЕЛЕМЕНТАМИ СІМ'ЯНОГО КАНАТИКА НА КРОВОПОСТАЧАННЯ ЯЄЧОК

В.М.Байбаков

Курс топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – проф. Е.Г.Топка) Дніпропетровської державної медичної академії

Резюме. Одержані результати свідчать про важливу роль судинних анастомозів між піхвовим відростком очеревини та іншими елементами сім'яного канатика у кровопостачанні яєчка. Збереження судинних анастомозів сприятиме поліпшенню тестикулярного кровотоку в післяопераційному періоді і зменшенню ризику виникнення розладів фертильності в репродуктивному віці.

Ключові слова: крипторхізм, піхвовий відросток очеревини, кровопостачання яєчок.

Оперативні втручання з приводу крипторхізму супроводжуються травмуванням елементів сім'яного канатика (СК) і передбачають пересікання м'яза-підйомача яєчка та піхвового відростка очеревини (ПВО) [1-2]. Традиційно негативні наслідки травмування елементів СК вважають ускладненнями крипторхізму, а не результатом мобілізації яєчка під час оперативного втручання [3].

Аналіз літератури свідчить, що поза увагою науковців залишаються питання про роль судинних колатералей між ПВО та іншими елементами СК, а також вплив їх зруйнування під час хірургічної корекції крипторхізму на розвиток розладів гормональної функції та фертильності у репродуктивному віці.

Мета дослідження. Вивчити роль судинних анастомозів між ПВО та іншими елементами СК у кровопостачанні яєчок.

Матеріал і методи. Виконана серія експериментів з виключенням функції ПВО завдяки його пересіканню [4]. Для цього використано 20 статевозрілих щурів, яких оперували без премедикації під загальним ефірним наркозом. З поперечного розрізу в одній із пахвинних ділянок поширено розтинали поверхневі тканини до апоневроза зовнішнього косоного м'яза живота. У ділянці поверхневого пахвинного кільця СК брали на турнікет і циркулярно пересікали ПВО. Рану поширено зашивали. Щурів виводили з експерименту шляхом декапітації через 1 і 30 діб. Контролем слугували органи 10 неоперованих щурів. Яєчка брали з придатком та елементами СК. Гістологічно досліджували звивисті сім'яні трубочки,

тканину яєчка, інтерстиційну тканину та придаток яєчка. За норму вважали непошкоджену тканину без будь-яких змін. Наявність атрофічних та гіпоксичних змін відмічали "+" чи "-".

З парафінових блоків на санному мікроскопі виготовляли серії гістологічних зрізів завтовжки 5-10 мкм. Різали препарати в одній із трьох взаємоперпендикулярних площин. Перед проведенням через батарею спиртів тканини тотально фарбували борним карміном, а після виготовлення зрізів їх дофарбовували на предметних скельцях гематоксилін-еозином.

Результати дослідження та їх обговорення. У тварин контрольної групи у звивистих сім'яних трубочках волокнистий шар представлений веретеноподібними клітинами. Перший ряд (базальний) представлений фолікулярними клітинами (клітини Сертолі), другий – сперматогоніями з гіперхромним ядром великих розмірів. Четвертий і п'ятий ряди являють собою сперматоцити, які лежать розрізено зі світлішим і меншим ядром порівняно із сперматогоніями. Мітотична активність клітин звивистих трубочок висока. В інтерстиційній тканині виявляються шари волокнистої сполучної тканини з судинами, які мають тонкі стінки й сплюснений ендотелій. У їх просвіті – вільні еритроцити. Протоки придатка яєчка розташовані серед волокнистої сполучної тканини з тонкими судинами. Дворядний епітелій проток представлений округлими клітинами з хроматином в ядрі, у просвіті – скупчення сперматозоїдів. Прилегла тканина представлена жировою, м'язовою

та пухкою сполучною тканинами з помірно повнокровними судинами.

В експериментальних щурів через одну добу (I серія) краї пересіченого ПВО зміщені в протилежних напрямках на 1,5-2,0 см з оголенням решти структур СК. Кровоносні судини і сім'явиносна протока покриті фібрином і невеликою кількістю крові, прилеглі тканини гіперемовані. Проксимальна частина ПВО секвестрована. У дистальній частині, навколо яєчка, спостерігається скупчення невеликої кількості набрякової рідини.

Через 30 днів у щурів структура СК повністю не відновлена. Сполучна тканина в апоневрозі зовнішнього косоного м'яза живота та в проміжку між кінцями пересіченого ПВО щільно зрощена з СК. Сім'явиносна протока в цьому місці утворювала надмірний вигин у вигляді петлі, фіксованої до апоневрозу. Така значна деформація, на наш погляд, може призвести до порушення евакуації сперми і розвитку механічної обтураційної безплідності.

У пухкій сполучній тканині СК нижче дефекту ПВО збільшена кількість артеріовенозних анастомозів та судин мікроциркуляторного русла. Великі венозні судини нерівномірно заповнені кров'ю з явищами стазу. Виявляються ознаки вогнищового стоншення венозної стінки з варикозним розширенням. Діаметр яєчкової артерії зменшений внаслідок розростання інтими та склерозу стінки.

У стромі яєчка на боці операції виявлені істотні порушення гемо- та лімфодинаміки. Спостерігалися застійне повнокров'я, лімфо-

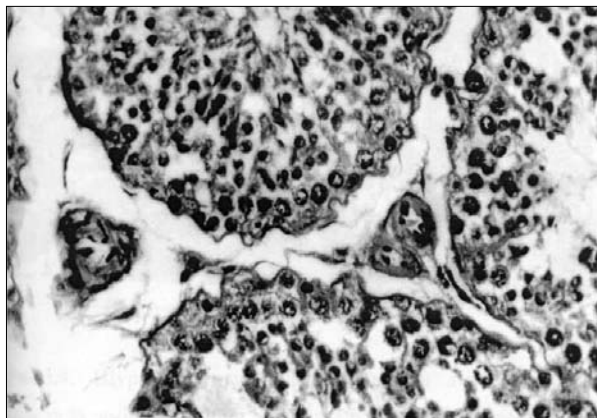


Рис. 1. Паренхіма сім'яників щура через добу після пересікання піхвового відростка очеревини. Набряк ендотеліоцитів артеріол. Забарвлення гематоксилін-еозином. Зб. 400^x.

стаз та периваскулярний набряк. Кровонаповнення артеріол і капілярів помітно менше, ніж у групі контролю та в протилежному яєчку. В їх просвіті місцями відсутні елементи крові. Значний набряк ендотеліоцитів (рис. 1) та збільшення звивистості стінки дрібних артерій та артеріол свідчить про їх рефлекторний спазм.

Волокнистий шар сім'явиносних проток помірно потовщений за рахунок набряку клітин. Явища зернистої дистрофії мали місце у клітинах Сертолі. Сперматогонії свідчать про посилення мітотичної активності (поява багатоядерних клітин), які десквамують у просвіт каналця. Вміст каналців різний – від ниткоподібного до еозинофільного. Контури каналців чіткі. У розміщених компактно гладеньких м'язових та аргірофільних волокнах гематотестикулярного бар'єра визначається помірна звивистість.

Сім'яні каналні відновлювали свої розміри та структуру. Але трапляються каналці з ознаками атрофії. Волокнистий шар представлений рядом клітин веретеноподібної форми. Перший шар (базальний) представлений клітинами Сертолі, другий – сперматогоніями з гіперхромними ядрами, які місцями поширюються на 3-й ряд. У 4-5 рядах виявляються сперматоцити різного ступеня дозрівання, зі світлішим ядром, ніж у сперматогоніях. Між сперматоцитами та в просвіті каналця знаходяться сперматозоїди. Мітотична активність клітин звивистих трубочок доволі низька, помірно виражені дескваматозні зміни 3-4 рядів клітин. Навколо фіброзно змінених каналців виникає склероз з облітерацією судин мікроциркулятор-

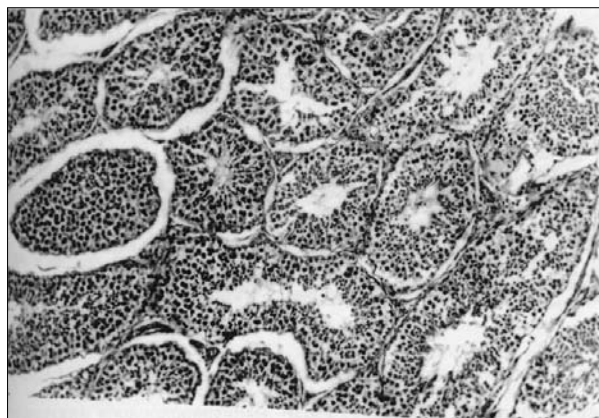


Рис. 2. Остаточні склеротичні зміни стромі сім'яних каналців через 30 днів після пересікання піхвового відростка очеревини. Забарвлення гематоксилін-еозином. Зб. 100^x.

ного русла. Помірний склероз виявився і навколо сім'яних каналців майже нормальних розмірів. У пухкій сполучній тканині СК помірний набряк. Протоки придатка яєчка розташовані серед волокнистої сполучної тканини з тонкими кровоносними судинами (рис. 2).

Отже, поперечне пересікання ПВО виявляє негативний вплив на структуру та функцію яєчка. У більшості випадків спочатку відмічається рефлекторне підсилення функції сім'яних каналців (розширення просвіту та розрідження їхнього вмісту) з наступною частковою нормалізацією. Проте виникають незворотні процеси – склероз та атрофічні явища. Венозне повнокров'я і стаз сприяють розвитку лімфостазу з вогнищевим і дифузним набряком строми яєчка, що призводить до порушення гематотестикулярного бар'єра. Розвиваються склеротичні

зміни строми СК, що призводить до його деформації, яка, на наш погляд, може спричинити механічну obturaційну безплідність.

Одержані результати свідчать про важливу роль судинних анастомозів між ПВО та елементами СК в кровопостачанні яєчка, що потребує розробки таких методів оперативного лікування крипторхізму, які б забезпечили збереження основних судинних анастомозів.

Висновок. Пересікання піхвового відростка очеревини під час мобілізації яєчка при хірургічних прийомах з приводу крипторхізму призводить до глибоких порушень тестикулярного кровообігу в післяопераційному періоді, що підвищує ризик виникнення безплідності.

Перспективи подальших досліджень. Одержані результати обґрунтовують потребу розробки нових методів хірургічної корекції крипторхізму.

Література

1. Артюхин А.А. *Интерсистемные артериальные анастомозы яичка* // Бюл. exper. биол. и медицины. – 2002. – № 133 (6). – С. 623-626.
2. Івасюк І.Й. *Морфофункціональний стан кровоносних судин та паренхіми яєчка і сім'яників у нормі та після їх травми: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.03.01.* – Тернопіль, 2006. – 20 с.
3. Adam A.S. *The difficult orchidopexy: the value of the abdominal pre-peritoneal approach* // *BJU Int.* – 1999. – V. 83, № 3. – P. 290-298.
4. Топка Е.Г., Шаранова О.М. *Морфологічний стан загрудинної залози, селезінки, сім'яників після впливу розчину ехінацеї при експериментальному крипторхізмі* // Вісн. морфол. – 2006. – Т. 12, № 12. – С. 249-251.

ВЛИЯНИЕ РАЗРУШЕНИЯ СОСУДИСТЫХ АНАСТОМОЗОВ МЕЖДУ ВЛАГАЛИЩНЫМ ОТРОСТКОМ БРЮШИНЫ И ЭЛЕМЕНТАМИ СЕМЕННОГО КАНАТИКА НА КРОВОСНАБЖЕНИЕ ЯИЧЕК

Резюме. Полученные результаты свидетельствуют о важной роли сосудистых анастомозов между влагалищным отростком брюшины и другими элементами семенного канатика в кровоснабжении яичка. Сохранение сосудистых анастомозов даёт возможность улучшить тестикулярный кровоток в послеоперационном периоде и уменьшить риск развития нарушений фертильности в репродуктивном возрасте.

Ключевые слова: крипторхизм, влагалищный отросток брюшины, кровоснабжение яичек.

THE EFFECT OF DESTROYING VASCULAR ANASTOMOSES BETWEEN THE VAGINAL PROCESS OF THE PERITONEUM AND SPERMATIC CORD ELEMENTS ON THE TESTICULAR BLOOD SUPPLY

Abstract. The obtained findings are indicative of a significant role of the vascular anastomoses between the vaginal process of the peritoneum and other spermatic cord elements in the testicular blood supply. The preservation of the vascular anastomoses will favour an improvement of the testicular blood flow during the postoperative period and a decrease of the risk of the onset of fertility disorders during the reproductive age.

Key words: cryptorchism, vaginal process of peritoneum, testicular blood supply.

State Medical Academy (Dnipropetrovs'k)

Надійшла 08.05.2007 р.,
після доопрацювання – 23.06.2007 р.
Рецензент – проф. Л.Д.Савенко (Луганськ)