

© В. М. БАЙБАКОВ

Дніпропетровський медичний інститут традиційної і нетрадиційної медицини

## Хірургічна корекція клініко-морфологічних змін венозної ланки дренажних систем яєчка при варикоцеле

V. M. BAYBAKOV

Dnipropetrovsk Medical Institute of Traditional and Non-Traditional Medicine

### SURGICAL CORRECTION OF CLINICAL AND MORPHOLOGICAL CHANGES OF A VENOUS LINK OF DRAINAGE TESTICLE SYSTEMS AT VARICOCELE

Варикоцеле – досить розповсюджене захворювання, є однією з основних причин порушення сперматогенезу та, як наслідок, розвитку чоловічого безпліддя. При варикоцеле ми спостерігали суттєві клініко-морфологічні зміни усіх ланок дренажних систем яєчка, що виражалося в розвитку повнокров'я кровоносних судин, переважно вен, мали місце розвиток склеротичних змін у стромі сім'яного канатика, деформації ductus deferens. Широке визнання в клінічній практиці здобули прості, безпечні та доволі ефективні операції “high ligation”. Ми віддаємо перевагу перев'язуванню вен сім'яного канатика за методом Бернарді (1941). Ця методика дозволяє достатньо легко та малоінвазивно перев'язати вени в ділянці глибокого пахвинного кільця в заочеревинному просторі.

Varicocele is a rather common disease, which is one of the main causes of spermatogenesis and, as a result, the development of male infertility. In case of varicocele we observed significant clinical and morphological changes in all parts of drainage testicle system, which appeared in the development of plethora of blood vessels, mainly veins, the development of sclerotic changes in the stroma of the spermatic cord, strain ductus deferens took place. In clinical practice simple, safe and effective enough operations “high ligation” became common. We prefer ligation of the spermatic cord veins by the method of Bernardi (1941). This technique allows to easily and in minimally invasive way ligate veins of the deep inguinal ring in the retroperitoneal space.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій.** З'ясування патогенетичних механізмів, що призводять до формування морфофункціональних змін дренажних систем яєчка при варикоцеле та топографії анатомічних структур чоловічої статевий системи, які мають відношення до виникнення порушень системи лозоподібного сплетення та яєчкових вен, залишається актуальним напрямком клініко-морфологічних досліджень. У зв'язку з тим, що варикоцеле – досить поширене захворювання, яке є одним із провідних чинників порушення сперматогенезу і, як наслідок, розвитку чоловічої безплідності, на сучасному етапі залишається ще багато невирішених питань щодо патогенетично обґрунтованої корекції цієї вади [2, 4]. За даними вітчизняних і зарубіжних авторів [2], 30–50 % чоловіків, які страждають від безплідності, мають варикоцеле.

Варикоцеле – це елемент обхідного ренокавального анастомозу, виникнення якого свідчить про обструкцію ниркової вени чи порушення відтоку в клубову вену [1]. У молодих чоловіків дане захворювання виявляється в 8–20 % випадків [3, 4, 5], у хлопчиків 10–14 років – 0,7–16,2 % [2]. Особливо небезпечне дане захворювання в підлітковому віці, в період статевого дозрівання та на початку статевого життя чоловіка. Величезна кількість запропонованих способів хірургічного лікування варикоцеле непрямо засвідчує великі прогалини в розумінні етіопатогенезу цього захворювання, анатомічних особливостей венозного русла яєчка та сім'яного канатика [1, 3], особливостей його розвитку і становлення варіантів будови впродовж пренатального періоду онтогенезу [5].

Сучасні методи ранньої діагностики патології венозної системи яєчка та сім'яного канатика (флеборентестікулографія, дуплексне сканування), які визначають вибір оптимального методу хірургічного втручання та подальше прогнозування перебігу захворювання, потребують детального і ґрунтовного вивчення їх анатомії для правильного тлумачення результатів досліджень [2].

Результати лікування варикоцеле не задовольняють науковців та клініцистів у зв'язку з великим

відсотком ускладнень – розвитком чоловічого безпліддя майже у кожного п'ятого чоловіка, який страждає від варикоцеле. Тому вирішення цієї проблеми є важливим кроком у боротьбі за репродуктивне здоров'я нації та збереження повноцінної сім'ї. За даними вітчизняних і зарубіжних публікацій [1], частота рецидивів варикоцеле після перев'язування або оклюзії яєчкової вени досить значна і становить від 5,7 до 22,9 %.

**Мета роботи:** дослідження клініко-морфологічних змін венозної ланки дренажних систем яєчка при варикоцеле та оптимізація шляхів їх хірургічної корекції.

**Матеріали і методи.** Матеріалом для проведення досліджень слугував 71 препарат яєчка і над'яєчка, забраний при некропсії чоловіків зрілого віку (22–35 років), з яких 10 біоптатів яєчка безплідних чоловіків, що в анамнезі страждали від варикоцеле. Комісією з питань біоетики з протоколу засідання комітету з біомедичної етики Дніпропетровського медичного інституту традиційної і нетрадиційної медицини (№ 1 від 11 січня 2012 р.) порушень морально-етичних норм при проведенні науково-дослідної роботи не виявлено.

Було проведено аналіз сперматограм 14 чоловіків, які звернулися в андрологічний кабінет у зв'язку з безплідністю і які також страждали від варикоцеле, але хірургічну корекцію цього пороку їм не виконували.

У клінічній частині роботи було репрезентовано 26 хлопчиків, які перебували на лікуванні у хірургічному відділенні з приводу варикоцеле, переважно у віці від 12 до 17 років – 85,7 %. Діти лікувались у Дніпропетровській ДМКЛ № 3 в період з 2009 до 2012 року. Оперативне втручання проводили під загальним знеболюванням за методом Бернарді у всіх дітей.

Результати досліджень фіксували в медичних картах стаціонарних хворих і містили: скарги, анамнез, клінічні дані, УЗД із доплерографією тестикулярних судин, метод оперативного втручання.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Ми виявили значну варіабельність венозної ланки дренажних систем яєчка і сім'яного канатика, особливо зліва. Венозні судини багаторазово переплітаються, косо прямують до рівня верхньої гілки лобкової кістки (проекція поверхневого пахвинного кільця). Далі, частково об'єднавшись, окремі гілки у вигляді декількох стовбурів проникають у пахвинний канал і проходять відстань 5–6 см до виходу з нього по дузі, яка приблизно відповідає кривині тазового кільця вздовж пограничної лінії. На

рівні верхівки вертлюгової западини (проекція глибокого пахвинного кільця) яєчкова вена зазвичай у вигляді окремої магістралі, рідше у вигляді дуплікатури стовбура, прямує вгору майже паралельно хребту і зліва впадає по нижньому контуру в ниркову вену. Права яєчкова вена в 90 % випадків впадає безпосередньо в нижню порожнисту вену на 2–3 см нижче устя ниркової вени і в 10 % випадків – у ниркову вену. У стовбуровий відділ яєчкової вени відкриваються вени ниркової капсули. Зовнішня сім'яна вена і вена сім'явальної протоки розвинені слабкіше. Вони йдуть від місця свого утворення вгору в складі елементів сім'яного канатика. Біля глибокого пахвинного кільця вена сім'явальної протоки круто вигинається медіально і впадає разом з венами сечостатевого сплетення у внутрішню клубову вену. Зовнішня сім'яна вена впадає в нижню надчеревну або стегнову вени.

Відтік венозної крові від лозоподібного сплетення здійснюється по яєчкових венах у ліву ниркову вену (зліва) та безпосередньо в нижню порожнисту вену (справа). Складний ембріогенез венозної системи зумовлює існування анатомічних передумов до виникнення різноманітних аномалій та варіантів будови лівої ниркової вени, що в подальшому призводить до утруднення венозного відтоку від лівої нирки і виникнення ретроградного кровообігу по яєчкової вені.

При варикоцеле ми спостерігали суттєві морфофункціональні зміни усіх ланок дренажних систем яєчка, що виражалось у розвитку повнокров'я кровеносних судин, переважно вен, спостерігався розвиток склеротичних змін у стромі сім'яного канатика, деформації ductus deferens. Просвіти артерій були звужені внаслідок компенсаторної гіпертрофії м'язових шарів, потовщення базальних мембран. У капілярах мали місце гіперемія і стаз. Залежно від ступеня захворювання виникали порушення крово- та лімфообігу яєчка, що виражалось у підвищеній звивистості венозної ланки мікроциркуляторного русла та розвитку лімфостазу.

У звивистих сім'яних трубочках при варикоцеле відмічали зменшення числа клітин, які переважно перебувають на стадії формування. У цитоплазмі клітин сперматогенного епітелію з'являється велика кількість вакуолей. У цитоплазмі клітин Сертолі накопичуються ліпідні включення. Зустрічаються вакуолізовані ділянки цитоплазми і розташовані окремо групи розширених каналців ендоплазматичної сітки. Базальна мембрана звивиста, утворювала вирости в просвіт сім'яних трубочок, між сперматогоніями або безпосередньо в цитоплазму клітин Сертолі.

Відсутність чіткого уявлення про причини розвитку варикоцеле та його загрози для репродуктивної функції чоловіків змушувала хірургів оперувати хворих лише у разі сильного болю в мошонці. За цих умов результати перших методів лікування варикоцеле (припікання судин, введення в них склерозуючих речовин, резекція мошонки, створення внутрішнього суспензорію, компресія розширених вен суміжними тканинами) не задовольняли ні пацієнтів, ні лікарів. Проблема лікування варикоцеле стала не тільки медичною, а й соціальною і потребувала для свого вирішення комплексних клініко-морфологічних досліджень судинної системи яєчка та сім'яного канатика.

Широкого визнання в загальній клінічній практиці набули прості, безпечні і достатньо ефективні операції "high ligation". Ми віддаємо перевагу перев'язуванню вен сім'яного канатика за методом Бернарді (1941). Ця методика дозволяє досить легко та малоінвазивно перев'язувати вени біля глибокого пахвинного кільця у заочеревинному просторі.

Виконується оперативне втручання з розрізу шкіри на 2–3 см вище проєкції глибокого пахвинного кільця, паралельно пахвинній зв'язці. Після роз'єднання м'язів візуалізуються яєчкові судини, розміщені на очеревині. Ретельно виділяються яєчкові вени, розсікаються проксимально і дистально та перев'язуються. Рана передньої черевної стінки ушивається пошарово.

*Приклад.* Хворий М. віком 15 років, госпіталізований в хірургічне відділення ДМКЛ № 3 м. Дніпропетровська 22.11.2011 р. зі скаргами батьків на лозоподібне випинання у лівій половині калитки. При огляді пахово-каліткової ділянки ліворуч підтверджувалася наявність лозоподібного випинання розміром 30x45 мм, яке зберігало свої розміри в положенні стоячи та лежачи. Яєчка були в калитці. Діагноз: "Варикоцеле ліворуч III ступеня". Рекомендовано оперативне втручання.

Після підготовки, під загальним знеболюванням, було здійснено пошарове розкриття тканини на 2–3 см вище проєкції глибокого пахвинного кільця, паралельно пахвинній зв'язці. Після роз'єднання м'язів в операційну рану виведено дві розширені до 0,6–0,8 см у діаметрі яєчкові вени, які розміщувалися на очеревині. Було ретельно виділено ці судини, розсічено проксимально та дистально, після чого перев'язано. Рана черевної порожнини пошарово ушита наглухо.

Через 3 місяці після операції здійснили УЗД з доплерографією тестикулярних судин лівого яєчка. Тестикулярна артерія:  $RI=0,89$ ;  $V_{max}=3,89$  см/с. Порушення кровообігу яєчка не спостерігали. Ве-

нозний кровообіг лівого яєчка мав високу амплітуду, відповідав дихальним хвилям, мав чітку фазність, що зумовлено відновленням еластичності судин. Результати досліджень вказували на відсутність циркуляторних розладів.

Приклад клінічного використання запропонованої корисної моделі інформує про її високу цінність, що пов'язується з реалізацією високої патогенетичної дії, підтвердженою стабільністю індексів резистентності (RI) та пікової систолічної швидкості кровообігу ( $V_{max}$ ) у тестикулярній артерії та відновленням венозного кровообігу лівого яєчка за даними звичайної УЗД і доплерографії судин яєчка.

Поглиблена діагностика та вибір оптимального методу хірургічного лікування варикоцеле залишаються актуальними питаннями. Наукові напрацювання останніх років засвідчують доцільність проведення анатомічно та патогенетично обґрунтованих хірургічних втручань. Незважаючи на численність існуючих методів лікування варикоцеле, жоден з них не позбавляє хворого ймовірності виникнення рецидиву захворювання.

**Висновки.** 1. Варикоцеле являє собою сукупність патологічних змін венозної ланки дренажних систем яєчка та є елементом обхідного ренокавального анастомозу, виникнення якого свідчить про обструкцію ниркової вени чи порушення відтоку в клубову вену.

2. Своєчасне, патогенетично обґрунтоване хірургічне лікування варикоцеле є найважливішим кроком у боротьбі з чоловічим безпліддям.

3. На сучасному етапі операція за Бернарді є операцією вибору при варикоцеле та рекомендована для широкого застосування в спеціалізованих відділеннях дитячих клінік.

**Перспективи подальших досліджень.** Аналіз літератури та отримані нами результати проведених досліджень засвідчують, що клініко-морфологічні дані про венозні лозоподібні сплетення та яєчкові вени як ланки дренажних систем уривчасті, поодинокі та несистематизовані. Майже відсутні відомості про морфофункціональні особливості вен сім'яного канатика в ранньому періоді онтогенезу людини, топографо-анатомічні взаємовідношення венозних лозоподібних сплетень та яєчкових вен із судинами суміжних органів. Потребують уточнення патогенетичні передумови виникнення варикозного розширення вен сім'яного канатика, особливості будови вен сім'яного канатика у плодів та новонароджених, що має велике значення у розробці нових, більш досконалих та патогенетично обґрунтованих методів корекції цієї вади.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Субклиническое варикоцеле у детей / В. Т. Кондаков, М. И. Пыков, Р. М. Спорис [и др.] : сб. тез. II съезда врачей ультразвуковой диагностики Южного федерального округа ; под ред. А. В. Поморцева // Ультразвук. и функц. диагн. – 2004. – № 4. – С. 142.
2. Dubois J. Anatomic variations of the spermatic vein and endovascular treatment of left varicoceles: a pediatric series / J. Dubois, F. Ruyens // Can. Assoc. Radiol. J. – 2009. – Vol. 55, N 1. – P. 39–44.
3. Изменения функционального состояния почек после окклюдизирующих и анастомозирующих операций у детей и подростков с варикоцеле / С. Н. Страхов, И. В. Бурков, З. М. Бондар [и др.] // Детская хирургия. – 2003. – № 4. – С. 54.
4. Соловей І. І. Варикоцеле і безпліддя / І. І. Соловей : матер. IV міжнар. наук.-практ. конф. студентів та молодих вчених (18–20 квітня 2006). – Ужгород : Гражда, 2006. – С. 101–102.
5. Пшеничний Н. Ф. Моделирование кровообращения в яичках в норме и при варикоцеле / Н. Ф. Пшеничный, В. В. Погорельый // Вісн. морфол. – 2005. – Т. 11, № 1. – С. 60–62.

Отримано 27.03.13