

Хірургічна корекція порушень облітерації вагінального паростка очеревини в дітей



В.М. Байбаков

Дніпропетровський медичний інститут
традиційної і нетрадиційної медицини

Видалення вагінального паростка очеревини (ВПО) при порушеннях його облітерації вздовж усього сім'яного канатика в дитячому віці призводить до пошкодження тестикулярних судин, кремаштерного м'яза, анастомозів між тестикулярними судинами та ВПО, що зумовлює високу імовірність розвитку порушень кровообігу яєчка.

Мета дослідження — оптимізація оперативної корекції порушень облітерації вагінального паростка очеревини в дітей завдяки вдосконаленню хірургічної тактики.

Матеріали та методи. Матеріалами для проведення досліджень слугували: 71 препарат яєчка і над'яєчка, забраний під час некропсії чоловіків зрілого віку (22—35 років); 16 препаратів грижових мішків, узятих прижиттєво як післяопераційний матеріал (пахвинна грижа); 17 біоптатів яєчка безплідних чоловіків, в анамнезі яких перенесене оперативне втручання з приводу пахвинної грижі в дитячому віці. У клінічній частині роботи репрезентовано 38 хлопчиків переважно віком до 12 (85,7 %) років, які в період із 2009 по 2012 рр. перебували на лікуванні з приводу гриж пахвинно-каліткової ділянки.

Результати та обговорення. Запропонована методика ліквідації просвіту ВПО шляхом накладання внутрішнього кисетного шва на рівні глибокого пахвинного кільця в найменш травматичній ділянці сім'яного канатика сприятиме зменшенню травматизації судин яєчка, що знижує ризик його атрофії та спрощує втручання.

Висновки. Ефективність запропонованого способу хірургічної корекції порушень облітерації вагінального паростка очеревини в дітей підтверджена даними ультразвукового дослідження і доплерографії судин яєчка. Доведено, що в тестикулярній артерії при запропонованій методиці хірургічного лікування патології вагінального паростка очеревини вже через 1 міс після втручання спостерігалось поліпшення показників кровообігу порівняно зі станом до операції: зниження індексу резистентності (0,607—0,600), підвищення пікової систолічної швидкості (11,0—13,0 см/с) та кінцевої діастолічної швидкості кровообігу (4,2—5,3 см/с). Своєчасне патогенетично обгрунтоване хірургічне лікування порушень облітерації вагінального паростка очеревини значно знижує ризик розвитку порушень тестикулярного кровообігу. Травма судинних анастомозів при традиційному поперечному перетині вагінального паростка очеревини з повним його видаленням уздовж усього сім'яного канатика призводила до порушення кровопостачання яєчка з розвитком застійного повнокров'я, набряку тканини, спостерігалось достовірне ($p < 0,05$) зменшення діаметра звивистих сім'яних каналців — до $(180,21 \pm 0,77)$ мкм та об'єму ядер клітин Лейдига — до $(76,78 \pm 0,37)$ мкм³. Це дало змогу зробити висновок щодо негативного впливу проведеного втручання на загальний стан яєчка.

Ключові слова: вагінальний паросток очеревини, хірургічне лікування, діти.

Стаття надійшла до редакції 24 квітня 2013 р.

Байбаков Володимир Михайлович, доцент кафедри хірургічних хвороб, зав. циклу дитячої хірургії, лікар-дитячий хірург вищої категорії 49005, м. Дніпропетровськ, вул. Севастопольська, 17
E-mail: Baybakov-vm@ukr.net

Видалення вагінального паростка очеревини (ВПО) при порушеннях його облітерації вздовж усього сім'яного канатика (СК) в дитячому віці призводить до пошкодження тестикулярних судин (ТС), кремастерного м'яза (КМ), анастомозів між ТС та ВПО, що зумовлює високу імовірність розвитку порушень кровообігу яєчка [2, 6, 9]. Наведені чинники в подальшому можуть призводити до атрофії яєчка, розвитку порушень гормональної функції та фертильності в репродуктивному періоді [1—3, 7, 8].

Традиційний спосіб хірургічного лікування (за Дюамелем) захворювань, що супроводжуються порушенням облітерації ВПО в дітей, передбачає видалення ВПО з повним його перетинком уперек разом із КМ на рівні зовнішнього пахвинного кільця (ПК) без розкриття пахвинного каналу [2, 4, 5]. Проте, незважаючи на відносну надійність та простоту виконання оперативного втручання внаслідок перетинання ВПО у ділянці СК з інтенсивним кровообігом та великою кількістю анастомозів, ця методика призводить до руйнування важливих судинних колатералей між яєчком, ВПО і КМ, що зумовлює високий ризик атрофії яєчка у післяопераційному періоді [6, 9, 10].

Також поширений спосіб хірургічної обробки ВПО в дітей із порушенням його облітерації, що передбачає накладання кисетного шва в ділянці глибокого ПК, але з боку черевної порожнини використовується лапароскопічний метод [3, 9, 10]. Проте високий відсоток рецидивів захворювання, а також ризик травмування елементів СК під час накладання кисетного шва, істотно обмежують загальну клінічну придатність методики при захворюваннях, які супроводжуються порушеннями облітерації ВПО в дітей.

Мета дослідження — оптимізація оперативної корекції порушень облітерації вагінального паростка очеревини в дітей завдяки вдосконаленню хірургічної тактики.

Матеріали та методи

Матеріалами для проведення досліджень слугували: 71 препарат яєчка і над'яєчка, забраний під час некропсії чоловіків зрілого віку (22—35 років); 16 препаратів гризових мішків, забраних прижиттєво як післяопераційний матеріал (пахвинна грижа); 17 біоптатів яєчка безплідних чоловіків, в анамнезі яких перенесене оперативне втручання з приводу пахвинної грижі в дитячому віці. 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 під час проведення науково-дослідної роботи не виявлено.

У клінічній частині роботи репрезентовано 38 хлопчиків переважно віком до 12 (85,7 %) років, які в період із 2009 по 2012 рр. перебували на лікуванні в хірургічному відділенні КЗ «ДДМКЛ № 3» з приводу гриж пахвинно-каліткової ділянки.

Оперативне втручання проводилось під загальним знеболюванням за запропонованою методикою.

Результати досліджень фіксувалися в медичних картах стаціонарних хворих і містили скарги, анамнез, клінічні дані, ультразвукове дослідження (УЗД) з доплерографією ТС, метод оперативного втручання.

Результати та обговорення

На основі отриманих даних зроблено висновок, що вже через 5—7 років після розвитку порушення облітерації ВПО та без проведення своєчасної хірургічної корекції формувались уже суттєвіші морфофункціональні зміни дренажних систем яєчка. У СК відзначали набряк, лімфоїдну інфільтрацію, склеротичні зміни в стромі СК, що призводило до його деформації. Остання, на наш погляд, може привести в подальшому до порушення евакуації сперми і розвитку механічного обтураційного безпліддя. У сполучній тканині були поодинокі ендокриноцити з невеликою кількістю ліпідних крапель. На тлі загального орхосклерозу виникали осередки некротичних змін в органі.

При пахово-каліткових грижах спостерігали суттєві морфофункціональні зміни всіх ланок дренажних систем яєчка, що виражалось у розвитку повнокров'я кровеносних судин, переважно вен, спостерігався розвиток склеротичних змін у стромі СК, деформації *ductus deferens*. Просвіти артерій були звужені внаслідок компенсаторної гіпертрофії м'язових шарів, потовщення базальних мембран. У капілярах помічено гіперемію і стаз. Залежно від величини тиску в гризовій порожнині виникали порушення крово- та лімфообігу яєчка, що виражалось у підвищеній звивистості венозної ланки мікроциркуляторного русла та у розвитку лімфостазу.

У звивистих сім'яних трубочках помічали зменшення кількості клітин, які переважно знаходяться на стадії формування, групи сперматид із вираженими процесами каріо- і цитолізу. Частина з них утворювали базофільно забарвлені конгломерати. Базальна мембрана каналців була потовщена, з великою кількістю розволокнув. У стромі яєчка виникали процеси проліферації фібробластів і потовщення міжканальцевих сполучнотканинних прошарків. Рідше помічали місцевий склероз стромы з розростанням пучків грубоволокнистої оформленої сполучної тканини, осередкове спустошення сперматогенного епітелію.

Травма судинних анастомозів при традиційному повному поперечному перетині ПВО призводила до порушення кровопостачання яєчка з розвитком застійного повнокров'я, набряку тканини, спостерігалось достовірне ($p < 0,05$) зменшення діаметра звивистих сім'яних каналців — до $(180,21 \pm 0,77)$ мкм та об'єму ядер клітин Лейдига — до $(76,78 \pm 0,37)$ мкм³. Це дало змогу зробити висновок щодо негативного впливу проведеного втручання на загальний стан яєчка.

Запропонований спосіб хірургічної корекції порушень облітерації ВПО в дітей починають із розрізу шкіри в ділянці пахвинної складки в проекції зовнішнього ПК. Здійснюють розкриття пахвинного каналу до рівня глибокого ПК, резекційно-перетинні маніпуляції на СК в подальшому виконують на рівні глибокого ПК в найменш травматичній ділянці з мінімальною кількістю ТС. Видалення ВПО вздовж пахвинного каналу від зовнішнього до глибокого ПК не виконують. Розкривають ВПО до глибокого ПК по передній поверхні СК у поздовжньому напрямку. Перетин ВПО впоперек ігнорують, а вхід у черевну порожнину ліквідують накладанням внутрішнього кисетного шва за оболонки парієтальної очеревини.

Отже, відмова від повного перетину ВПО вздовж СК, пересічення його судинного пучка та КМ, виконання ліквідації входу в черевну порожнину шляхом накладання внутрішнього кисетного шва на рівні глибокого ПК в найменш травматичній ділянці сприятимуть зменшенню тракції судин яєчка, що знижує ризик його атрофії та спрощує втручання.

Хворий М., 4 роки, надійшов до хірургічного відділення КЗ «ДДМКЛ № 3» 22.11.2012 р. зі скаргами батьків на грижове випинання праворуч у пахвинно-калітковій ділянці. Хлопчика направлено в лікарню для оперативного лікування. Під час огляду правої пахвинної ділянки пацієнта звертає на себе увагу грижове випинання $3,0 \times 5,0$ см, яке вільно вправляється в черевну порожнину. Виконано УЗД з доплерографією ТС обох яєчок. Яєчко праворуч зменшене (порівняно з лівим) — $17,5 \times 8,6$ мм; тестикулярна артерія: $RI = 0,95$; $V_{max} = 3,47$ см/с. Яєчко ліворуч має розміри — $19,3 \times 10,4$ мм; тестикулярна артерія: $RI = 0,97$; $V_{max} = 3,8$ см/с. Діагноз: пахвинно-каліткова грижа праворуч. Рекомендоване оперативне втручання щодо видалення ВПО та ліквідації входу в черевну порожнину. Під загальним знеболюванням здійснено розкриття пахвинного каналу до рівня глибокого ПК, хірургічні маніпуляції в подальшому виконували на рівні глибокого ПК в найменш травматичній ділянці СК з мінімальною кількістю ТС. Розкрили ВПО на рівні глибокого ПК по передній поверхні СК в поздовжньому напрямку. Видалення від інших елементів СК та перетин ВПО впоперек не виконували, а вхід у черевну порожнину ліквідували шляхом накладання внутрішнього кисетного шва за оболонки парієтальної очеревини. Листки апоневрозу зовнішнього косоного м'яза живота зшити з формуванням дуплікатури. Хлопчика виписано з хірургічного відділення на другу добу після операції. Через місяць здійснили УЗД з доплерографією ТС яєчок та СК. Яєчка були розташовані у калитці, тестикулярна артерія праворуч: $RI = 0,96$; $V_{max} = 3,7$ см/с, за показниками кровообігу наблизилась до норми. Спостерігалось поліпшення показників кровообігу порівняно зі станом до

операції: зниження індексу резистентності ($0,607—0,600$), підвищення пікової систолічної швидкості ($11,0—13,0$ см/с) та кінцевої діастолічної швидкості кровообігу ($4,2—5,3$ см/с). Порушень кровообігу, атрофії яєчка та грижового випинання не спостерігали.

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

Вибір оптимального методу хірургічного лікування порушень облітерації ВПО в дітей — актуальне питання в дитячій хірургії. Наукові напрацювання останніх років засвідчують доцільність проведення патогенетично обґрунтованих хірургічних втручань. Незважаючи на численність та широке використання існуючих методів лікування порушень облітерації ВПО, залишається досить багато невирішених питань щодо відновлення порушень тестикулярного кровообігу в післяопераційному періоді. Запропонований хірургічний метод корекції при порушеннях облітерації ВПО ефективний та найменш травматичний, що дає змогу рекомендувати його для широкого застосування в спеціалізованих відділеннях дитячих клінік.

Перспективи. Порушення облітерації ВПО в дітей — одна з найрозповсюдженіших вад, яка призводить до порушення тестикулярного кровообігу з розвитком у подальшому чоловічого безпліддя. Результати хірургічного лікування порушень облітерації ВПО після проведених клінічних досліджень засвідчують, що дані про тестикулярний кровообіг у післяопераційному періоді як дренажної системи яєчка уривчасті, поодинокі та не систематизовані. Потребують уточнення анатомічні передумови виникнення порушень облітерації ВПО, уточнення особливостей будови судин СК у плодів та новонароджених, що має велике значення в розробці нових, досконаліших та патогенетично обґрунтованих методів корекції цієї вади.

Висновки

Ефективність запропонованого способу хірургічної корекції порушень облітерації вагінального паростка очеревини в дітей підтверджена даними ультразвукового дослідження і доплерографії судин яєчка. Доведено, що в тестикулярній артерії при запропонованій методиці хірургічного лікування патології вагінального паростка очеревини вже через 1 міс після втручання спостерігалось поліпшення показників кровообігу порівняно зі станом до операції: зниження індексу резистентності ($0,607—0,600$), підвищення пікової систолічної швидкості ($11,0—13,0$ см/с) та кінцевої діастолічної швидкості кровообігу ($4,2—5,3$ см/с).

Своєчасне патогенетично обґрунтоване хірургічне лікування порушень облітерації вагінального паростка очеревини значно знижує ризик розвитку порушень тестикулярного кровообігу.

Травма судинних анастомозів при традиційному поперечному перегині вагінального паростка очеревини з повним його видаленням вздовж усього сім'яного канатика призводила до пору-

шення кровопостачання яєчка з розвитком застійного повнокров'я, набряку тканини, спостерігалось достовірне ($p < 0,05$) зменшення діаметра звивистих сім'яних каналців — до $(180,21 \pm 0,77)$ мкм та об'єму ядер клітин Лейдига — до $(76,78 \pm 0,37)$ мкм³. Це дало змогу зробити висновок щодо негативного впливу проведеного втручання на загальний стан яєчка.

Література

1. Артюхин А.А. Анатомические и микроанатомические особенности венозной системы органов мошонки и семенного канатика // Бюлл. эксперим. биол. и мед.— 2007.— Т. 143, № 1.— С. 106—111.
2. Горбатюк О.М. Загальні закономірності патогенезу чоловічої неплідності, обумовленої патологією вагінального відростку очеревини // Урологія.— 2000.— № 2.— С. 47—49.
3. Грицуляк Б.В., Грицуляк В.Б., Халло О.Є. Гістоструктура звивистих сім'яних трубочок яєчка після пластики задньої стінки пахвинного каналу // Клінічна анатомія та оперативна хірургія.— 2009.— Т. 8, № 4 (30).— С. 43—45.
4. Івасюк І.Й. Морфофункціональний стан кровеносних судин та паренхіми яєчка і сім'яників у нормі та після їх травми: Автореф. дис. ...канд. мед. наук: спеціальність 14.03.01 / І.Й. Івасюк.— Тернопіль, 2006.— 20 с.
5. Нишлага Э., Бере Г. Андрология. Мужское здоровье и дисфункция репродуктивной системы [пер. с англ.]— М., 2005.— 551 с.
6. Панікова Т.М. Защемлена пахвинна грижа як одна з причин розвитку безпліддя у чоловіків // Медицина транспорту України.— 2008.— № 4 (28).— С. 64—66.
7. Cheng C.Y., Mruk D.D. Cell junction dynamics in the testis: Sertoli-germ cell interactions and male contraceptive development // *Physiol. Rev.*— 2002.— N 82 (4).— P. 825—874.
8. Lombardo F., Sgro P., Salacone P. et al. Androgens and fertility // *J. Endocrinol. Invest.*— 2005.— N 28 (3).— P. 51—55.
9. Naito M., Terayama H., Nakamura Y. et al. Left testicular artery arching over the ipsilateral rena vein // *Asian. J. Androl.*— 2006.— N 8 (1).— P. 107—110.
10. Takada S., Tsujimura A., Okuyama A. Testicular dysfunction // *Nippon. Rinsho.*— 2006.— N 4.— P. 484—488.

Хирургическая коррекция нарушений облитерации влагалищного отростка брюшины у детей

В.М. Байбаков

Днепропетровский медицинский институт традиционной и нетрадиционной медицины

Удаление влагалищного отростка брюшины (ВОБ) при нарушениях его облитерации на всем протяжении семенного канатика в детском возрасте приводит к повреждению тестикулярных сосудов, кремастера, анастомозов между тестикулярными сосудами и ВОБ, что обуславливает высокую вероятность развития нарушений кровоснабжения яичка.

Цель исследования — оптимизация оперативной коррекции нарушений облитерации влагалищного отростка у детей путём усовершенствования хирургической техники.

Материалы и методы. Материалами для проведения исследований служили: 71 препарат яичка и его придатка, взятый во время некропсии у мужчин зрелого возраста (22—35 лет); 16 препаратов грыжевых мешков, взятых прижизненно как послеоперационный материал (паховая грыжа); 17 биоптатов яичка бесплодных мужчин, в анамнезе которых перенесенное оперативное вмешательство по поводу паховой грыжи в детском возрасте. В клинической части работы представлены 38 мальчиков преимущественно в возрасте до 12 (85,7 %) лет, которые в период с 2009 по 2012 гг. находились на лечении по поводу грыж пахово-мошоночной области.

Результаты и обсуждение. Предложенная методика ликвидации просвета ВОБ путём наложения внутреннего кисетного шва на уровне глубокого пахового кольца в наименее травматичной зоне семенного канатика способствует уменьшению травматизации сосудов яичка, что снижает риск его атрофии и упрощает вмешательство.

Выводы. Эффективность предложенного способа хирургической коррекции нарушений облитерации влагалищного отростка брюшины у детей подтверждена данными ультразвукового исследования и доплерографии сосудов яичка. Доказано, что в тестикулярной артерии при проведении предложенной методики хирургического лечения патологии влагалищного отростка брюшины уже через 1 мес после вмешательства наблюдалось улучшение показателей кровообращения в сравнении с состоянием до операции: снижение индекса резистентности (0,607—0,600), повышение пиковой систолической скорости кровообращения (11,0—13,0 см/с) и конечной диастолической скорости кровообращения (4,2—5,3 см/с).

Своевременное патогенетически обоснованное хирургическое лечение нарушений облитерации влагалищного отростка брюшины у детей значительно снижает риск появления нарушений тестикулярного кровообращения.

Травма сосудистых анастомозов при традиционном поперечном пересечении влагалищного отростка брюшины с полным его удалением на всем протяжении семенного канатика приводила к нарушению кровоснабжения яичка с развитием застойного полнокровия, отека тканей, наблюдалось достоверное ($p < 0,05$) уменьшение диаметра извитых семенных канальцев — до $(180,21 \pm 0,77)$ мкм и объема ядер клеток Лейдига — до $(76,78 \pm 0,37)$ мкм³. Это дало возможность сделать вывод о негативном влиянии проведенного вмешательства на общее состояние яичка.

Ключевые слова: влагалищный отросток брюшины, хирургическое лечение, дети.

Processus vaginalis obliteration disorder in children: surgical correction

V.M. Baybakov

Dnipropetrovsk Medical Institute of Traditional and Alternative Medicine, Ukraine

Processus vaginalis (PV) removal in children with its obliteration disorders throughout the spermatic cord leads to the damage of testicular vessels, cremasteric muscles, anastomosis between the testicular vessels and PV, which may cause high probability of testicles circulatory disorders.

The aim — to optimize the surgical correction of PV obliteration disorders in children by improving the surgical technique.

Materials and methods. 71 testicles and epididymis were resected during necropsy in mature aged men (22—35 years) and used for the research; 16 hernia sacs (post-operative material of men with inguinal hernia) and 17 testicular biopsies of infertile men who had surgery for inguinal hernia in childhood. The clinical part of the study included 38 boys aged up to 12 years (85.7 %) who had surgery for inguinal-scrotal hernias. Children were treated in a period 2009—2012.

Results and discussion. The proposed lumen elimination method in children with PV obliteration by internal purse-string suture at the deep inguinal ring level in the less traumatic area of spermatic cord reduces testicular vessels traumatization. The last reduces the risk of atrophy and simplifies surgical intrusion.

Conclusions. Effectiveness of the proposed surgery technique for children with PV obliteration was confirmed by ultrasound and Doppler of testicular vessels. The blood circulation improvement in testicular artery (resistance index reduction (0.607—0.600), increase of peak systolic blood velocity (11.0—13.0) cm/s and diastolic velocity circulation (4.2—5.3) cm/s) was registered within one month after the proposed surgery.

Early pathogenetic reasonable surgery for PV obliteration significantly reduces the risk of testicular circulatory disorders. Trauma of vascular anastomosis during the traditional PV cross-section with its complete excision throughout the spermatic cord led to circulatory disorders in testis with further hyperemia, tissue edema. The diameter of convoluted seminiferous tubules was significantly reduced ($p < 0.05$) up to (180.21 ± 0.77) μm and the Leydig cell's nuclear volume — up to (76.78 ± 0.37) μm^3 . The surgical intrusion had the negative impact on the general testicular condition.

Key words: processus vaginalis of peritoneum, surgical treatment, children.