

On the basis of the conducted biomechanics researches optimal cuts were reasonable by us at implementation of upper and middle face-leafting, that provides surgical interference with maintenance of natural topographoanatomical correlations of tissues of person and neck.

At the estimation of research results in a cheek area can say, that for dolichocephalis a skin was better subject to deformation, in brachicephalis - worse.

The absolute values of flowage are above-mentioned will allow to erect to the minimum the risk of origin of postoperative complications and considerably will facilitate the stage of planning of operations.

A skin has considerable volumes of flowages. Dependence of these data on the form of chairman, age and sex must be taken into account at implementation of overhead and middle face-leafting.

All operative interventions must be executed on principle of maximal deformation of structures that slide, but strictly within the limits of sizes of flowage, taking into account a depth, limits of removing layer by layer of shreds and belonging them to the topographoanatomical areas of chairman, recognition mechanisms of skidding.

In further researches it is planned to give a clinical ground by us to realization of optimal cuts during realization of overhead and middle face-leafting with determination of main factors of skidding of leather-fatty shreds in this region.

УДК: 616.381-007.43-089.48-008.8-036-053.2:576.31

Байбаков В.М.

КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ЛІМФАТИЧНОГО РУСЛА ЯК ЛАНКИ ДРЕНАЖНИХ СИСТЕМ ЯЄЧКА ПРИ ПОРУШЕННІ ОБЛІТЕРАЦІЇ ВАГІНАЛЬНОГО ПАРОСТКА ОЧЕРЕВИНИ У ДІТЕЙ

Дніпропетровський медичний інститут традиційної і нетрадиційної медицини

Одним з провідних чинників розвитку чоловічого безпліддя є патологія лімфатичного русла внаслідок хірургічних захворювань яєчка та перенесених з цього приводу оперативних втручань. Мета дослідження: дослідження клініко-морфологічних змін лімфатичного русла дренажних систем яєчка при його хірургічних захворюваннях та удосконалення тактики лікування. Матеріали та методи дослідження. На першому, морфологічному етапі дослідження, матеріалом служив 71 препарат яєчка і над'яєчка, забраних при некропсії чоловіків зрілого віку (22 – 35 років), 38 препаратів оболонок вагінального паростка очеревини, забраних прижиттєво як післяопераційний матеріал (при порушенні облітерації вагінального паростка очеревини) та 17 біоптатів яєчка безплідних чоловіків, в анамнезі яких перенесене оперативне втручання з приводу хірургічних захворювань яєчка у дитячому віці. На другому, клінічному етапі дослідження, було репрезентовано 84 хлопчики, які знаходились на лікуванні у хірургічному відділенні дитячої міської клінічної лікарні №3 м. Дніпропетровська ім. проф. М.Ф. Руднева з приводу водянок яєчка та пахових гриж, переважно у віці до 7 років – 75,2 %. Діти знаходились на лікуванні в період з 2009 по 2013 роки. Результати та їх обговорення. В ділянці глибокого пахового кільця лімфатичні судини збираються в доволі крупні стовбури та мають менш розвинуту систему анастомозів ніж у нижній третині сім'яного канатика. Враховуючи анатомічні особливості розташування лімфатичних та кровоносних судин на різних рівнях сім'яного канатика, нами запропоновано спосіб мобілізації вагінального паростка очеревини на локальній ділянці - на рівні глибокого пахового кільця. Травматизація лімфатичних та кровоносних судин на цьому рівні є мінімальною. Висновки. 1. Клініко-морфологічні зміни лімфатичного русла як ланки дренажних систем яєчка при його хірургічних захворюваннях виражаються в розвитку лімфостазу, призводять до склеротичних змін в стромі сім'яного канатика, деформації ductus deferens. 2. Результати хірургічної корекції порушень облітерації вагінального паростка очеревини підтверджують актуальність та високу ефективність запропонованого способу за клінічними даними та результатами УЗД з доплерографією тестикулярних судин. 3. Доведено, що своєчасне та патогенетичне обґрунтоване хірургічне лікування порушень облітерації вагінального паростка очеревини в дитячому віці є важливою ланкою в профілактиці чоловічої неплідності, тому запроваджена програма лікування в дитячій хірургії сприятиме подальшому розвитку засобів лікування хірургічних захворювань яєчка, профілактиці неплідності чоловіків у репродуктивному періоді.

Ключові слова: лімфатичне русло, яєчко, хірургічне лікування, діти.

Тематичний науковий напрям кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії ДМІТНМ - "Морфологічний стан судинно-тканинних відношень в структурі органів і тканин та розробка органозберігаючих операцій з використанням лазерної техніки". НДР: 0104U010388

Одним з провідних чинників розвитку чоловічої неплідності є патологія лімфатичного русла внаслідок хірургічних захворювань яєчка та перенесених з цього приводу оперативних втручань у дитячому віці [1, 7, 8, 15].

Відомо, що причиною виникнення гідроцеле та гриж пахово-каліткової ділянки у дітей є порушення процесів облітерації вагінального паростка очеревини [2, 3, 4, 6, 7, 18]. При вивченні клініко-морфологічних особливостей дренажних

систем яєчка у дітей з його хірургічними захворюваннями виявлено, що доволі вираженими є зміни лімфодинаміки. Ці зміни виражаються в розвитку лімфоїдної інфільтрації, лімфостазу та, як наслідок, в розвитку деструкції власної оболонки сім'яних трубочок. При вивченні тестикулярного лімфо- та кровообігу у дітей з хірургічними захворюваннями яєчка до проведення хірургічної корекції реєструється збільшення індексу резистентності в яєчкових артеріях (RI), значне зниження пікової систолічної швидкості кровообігу (Ps) та кінцевої діастолічної швидкості кровообігу (Md) ($p < 0,05$) в порівнянні зі здоровими дітьми [3, 7, 12, 14, 17]. Венозний кровообіг має низьку амплітуду, не відповідає дихальним хвилям, не має фазності, що, зумовлено порушенням еластичності судин [1, 18]. Загальні результати досліджень щодо розладів тестикулярного лімфо- та кровообігу як ланок дренажних систем яєчка не систематизовані та потребують подальшого вивчення. Доведено, що традиційне видалення вагінального паростка очеревини при порушеннях його облітерації на всьому протязі сім'яного канатика в дитячому віці призводить до пошкодження як тестикулярних так й лімфатичних судин, що зумовлює високу імовірність розвитку порушень лімфо- та кровообігу яєчка в післяопераційному періоді з розвитком лімфостазу [8, 9, 10]. Отримані дані потребують вдосконалення хірургічної корекції порушень облітерації вагінального паростка очеревини та потребують втілення в загальну практику менш травматичних методів оперативних втручань.

На сучасному етапі результати лікування хірургічних захворювань яєчка у дітей не задовольняють дитячих хірургів великим відсотком ускладнень, до яких, насамперед, відноситься високий ризик розвитку чоловічої неплідності у репродуктивному віці. [4, 6, 10, 13]. Тому вирішення цієї проблеми є важливим кроком у боротьбі за репродуктивне здоров'я нації та збереження повноцінної сім'ї [3, 8].

Мета дослідження

Дослідження клініко-морфологічних змін лімфатичного русла дренажних систем яєчка при його хірургічних захворюваннях та удосконалення тактики хірургічного лікування.

Матеріали та методи дослідження

На першому, морфологічному етапі дослідження, матеріалом служив 71 препарат яєчка і над'яєчка, забраних при некропсії чоловіків зрілого віку (22 – 35 років), 38 препарати оболонок вагінального паростка очеревини, забраних прижиттєво як післяопераційний матеріал (при порушеннях облітерації вагінального паростка очеревини) та 17 біоптатів яєчка безплідних чоловіків, в анамнезі яких перенесене оперативне втручання з приводу хірургічних захворювань яєчка у дитячому віці. За норму приймали дані літератури щодо морфо-функціональної струк-

тури дренажних систем яєчка в різні вікові групи. 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.

На другому, клінічному етапі дослідження, було репрезентовано 84 хлопчики, які знаходились на лікуванні у хірургічному відділенні дитячої міської клінічної лікарні №3 м. Дніпропетровська ім. проф. М.Ф. Руднева з приводу водянок яєчка та пахових гриж, переважно у віці до 7 років – 75,2 %. Діти знаходились на лікуванні в період з 2009 по 2013 роки.

Результати досліджень фіксувалися в медичних картах стаціонарних хворих і містили: скарги (наявність рідинного утворення калитки або грижового випинання), анамнез (термін виникнення гідроцеле або грижі), клінічні дані, УЗД з доплерографією тестикулярних судин: індекс резистентності в яєчкових артеріях (RI), пікову систолічну швидкість кровообігу (Ps) та кінцеву діастолічну швидкість кровообігу (Md), метод оперативного втручання (за традиційною методикою та запропонованим автором методом).

Результати та їх обговорення

Під час дослідження особливостей лімфатичного русла яєчка виявлена наявність двох шляхів лімфатичного відтоку: крізь білочну оболонку та крізь середостіння органа. При цьому в сім'яному канатикі проходять від 3 до 12 крупних відводящих лімфатичних судин, які, зазвичай, розташовані зовні від лозоподібного венозного сплетення. Стовбури цих судин анастомозують між собою, мають розвинені клапани та впадають у лімфатичні вузли парааортальної зони. В ділянці глибокого пахового кільця лімфатичні судини збираються в доволі крупні стовбури та мають менш розвинуту систему анастомозів ніж у нижній третині сім'яного канатика. Саме ця ділянка сім'яного канатика і є найменш травматичною для проведення повного видалення уперек вагінального паростка очеревини при порушеннях його облітерації.

Аналізуючи отримані дані, ми дійшли до висновку, що вже у п'ятирічний термін після виникнення порушень облітерації вагінального паростка очеревини та без проведення своєчасного оперативного втручання мали місце суттєві морфо-функціональні зміни усіх дренажних систем яєчка, особливо лімфатичної ланки. В інтерстиціальній тканині яєчка відзначали лімфостаз, лімфоїдну інфільтрацію, деструкцію власної оболонки сім'яних трубочок, десквамацію клітин в їх просвіті, склеротичні зміни в стромі сім'яного канатика, 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 мали місце поодинокі ендок-

риноцити з невеликою кількістю ліпідних включень. Нами з'ясовано, що в звивистих сім'яних трубках при пахвинних грижах та водянці яєчка без проведеного оперативного втручання відмічається зменшення числа клітин, які переважно знаходяться на стадії формування. Групи сперматид із вираженими процесами каріо- і цитолілізу. Частина з них утворює базифільно забарвлені конгломерати. Базальна мембрана каналців потовщена, розволоknена. У стромі яєчка - процеси проліферації фібробластів і потовщення міжканальцевих сполучнотканинних просарків. Рідше виявлявся місцевий склероз стромы з розростанням пучків грубоволокнистої оформленої сполучної тканини, вогнищеве спустошення сперматогенного епітелію. Ці патологічні стани свідчать про необхідність своєчасної хірургічної корекції порушень облітерації вагінального паростка очеревини. В залежності від величини тиску в гідроцельній чи грижовій порожнині виникали суттєві порушення лімфообігу яєчка, які виражались у підвищеній звивистості лімфатичної ланки мікроциркуляторного русла та розвитку тотального лімфостазу.

На фоні лімфостазу, при порушеннях облітерації вагінального паростка очеревини, 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, утворює вирости в просвіт сім'яних трубочок, між сперматогоніями або безпосередньо в цитоплазму клітин Сертолі.

Враховуючи анатомічні особливості розташування лімфатичних та кровоносних судин на різних рівнях сім'яного канатика, нами запропоновано спосіб мобілізації вагінального паростка очеревини на локальній ділянці - на рівні глибокого пахового кільця. Травматизація лімфатичних та кровоносних судин на цьому рівні є мінімальною. В післяопераційному періоді явищ лімфостазу не спостерігали в жодному випадку.

В ході проведеної роботи по удосконаленню існуючого методу хірургічного лікування патології вагінального паростка очеревини у дітей було зроблено 84 операції на базі дитячої міської клінічної лікарні №3 м. Дніпропетровська ім. проф. М.Ф. Руднева за період з 2009 по 2013 рік. Вік дітей від 2 до 12 років. З них 42 операції зроблено традиційно, з повним видаленням вагінального паростку очеревини на всьому протязі сім'яного канатика, починаючи з рівня входу в паховий канал без розкриття останнього. Іншим 42 пацієнтам вагінальний паросток очеревини перетинали на локальній ділянці упоперек - на рівні глибокого пахового кільця після повного розкриття пахового каналу на всьому протязі. Обробку оболонок яєчка при гідроцеле у всіх випадках робили традиційно, за Россом.

Оперативне втручання починали з доступу в

паховій ділянці. Пошарово розтинали передню черевну стінку до апоневрозу зовнішнього косого м'язу живота. Передню стінку пахового каналу розтинали таким чином, щоб у рану оголився вільний край внутрішнього косого м'язу живота та повністю було видно глибоке пахове кільце.

Гачками Фарабефа піднімали вгору вільний край внутрішнього косого м'язу живота та поперекового м'язу живота. Виконували мобілізацію сім'яного канатика на локальній ділянці - на рівні глибокого пахового кільця після гідравлічної препаровки фізіологічним розчином хлориду натрію та продовжували видалення з повним перетином упоперек вагінального паростка очеревини. Травматизація лімфатичних та кровоносних судин на цьому рівні є мінімальною. Апоневроз зовнішнього косого м'язу живота ушивали з формуванням дуплікатури.

До основи дійсної моделі була поставлена задача вдосконалення існуючого способу хірургічної обробки вагінального паростка очеревини у дітей, застосування котрого сприяло б зниженню ризику атрофії яєчка шляхом зменшення травматизації його лімфатичних та кровоносних судин і збереження судинних колатералей, дислокованих між лімфатичними та кровоносними судинами.

Через 1-3 місяці після операції запропонованим методом здійснювали УЗД-контроль з доплерографією тестикулярних судин яєчка з боку операції. Тестикулярна артерія: $RI=0,85-92$; $V_{max}=3,89-97$ см/с. Показники практично відповідали нормі здорової дитини. Клініко-морфологічних ознак порушення лімфо- та кровообігу яєчка не спостерігали.

Після проведення аналізу отриманих даних можна зробити висновок, що в тестикулярній артерії при виконанні запропонованого методу обробки вагінального паростку очеревини на рівні глибокого пахового кільця у дітей з повним розкриттям пахового каналу через 24 місяці після втручання спостерігалось поліпшення показників лімфо- та кровообігу в порівнянні зі станом до операції та пацієнтами, яким видалення вагінального паростку очеревини робили традиційно на всьому протязі сім'яного канатика: зниження індексу резистентності ($0,607 - 0,600$), підвищення пікової систолічної швидкості кровообігу ($11,0 - 13,0$ см/с) та кінцевої діастолічної швидкості кровообігу ($4,2 - 5,3$ см/с).

Отримані показники наближались до відповідних у здорових дітей ($p<0,05$). Тоді як показники тестикулярного лімфо- та кровообігу після традиційного втручання змінювались незначно в порівнянні з показниками до операції. На основі отриманих даних можна зробити висновок про більш високу ефективність запропонованого методу в порівнянні з традиційним.

Приклад клінічного використання запропонованої моделі хірургічного втручання інформує про її високу цінність, що зв'язується з реалізацією високої патогенетичної дії, підтвердженою

стабільністю індексів резистентності (RI) та пікової систолічної швидкості кровотоку (Vmax) у тестулярній артерії за даними звичайної УЗД і доплерографії судин яєчка.

Запровадження моделі хірургічного лікування водянки яєчка та пахових гриж у дітей в клінічній практиці сприятиме подальшому розвитку засобів лікування хірургічних захворювань яєчка та сім'яного канатика, нормалізації фізіо- і психологічного розвитку дитини.

Отримані результати свідчать про негативний вплив порушень облітерації вагінального паростка очеревини на морфо-функціональний стан усіх ланок дренажних систем яєчка та потребують своєчасного виконання патогенетичне обґрунтованого оперативного втручання при цій патології.

Підсумок

Використання розробленого та впровадженого в клініку способу обробки вагінального паростку очеревини у дітей з максимальним збереженням лімфатичних та кровоносних судинних анастомозів між вагінальним паростком очеревини та іншими елементами сім'яного канатика дозволяє покращити тестулярний лімфо- та кровообіг під час операції і після її проведення.

Результати дослідження дають змогу на практиці звести до мінімуму розвиток ускладнень як самого патологічного процесу, тобто патології вагінального паростка очеревини, так і ризик розвитку післяопераційних ускладнень. Проведена та науково обґрунтована робота по оптимізації та удосконаленню програми хірургічного втручання з ультразвуковим контролем перед та після операції.

Висновки

1. Клініко-морфологічні зміни лімфатичного русла як ланки дренажних систем яєчка при його хірургічних захворюваннях виражаються в розвитку лімфостазу, призводять до склеротичних змін в стромі сім'яного канатика, деформації ductus deferens.

2. Результати хірургічної корекції порушень облітерації вагінального паростка очеревини підтверджують актуальність та високу ефективність запропонованого способу за клінічними даними та результатами УЗД з доплерографією тестулярних судин.

3. Доведено, що своєчасне та патогенетичне обґрунтоване хірургічне лікування порушень облітерації вагінального паростка очеревини в дитячому віці є важливою ланкою в профілактиці чоловічої неплідності, тому запровадження програми лікування в дитячій хірургії сприятиме подальшому розвитку засобів лікування хірургічних захворювань яєчка, профілактиці неплідності чоловіків у репродуктивному періоді.

Література

1. Артюхин А.А. Анатомические и микроанатомические особенности венозной системы органов мошонки и семенного канатика / А.А. Артюхин // Бюлл. эксперим. биол. и мед. – 2007. – Т. 143, №1. – С. 106-111.
2. Антоненко Ф.Ф. Роль варикоцеле и его оперативного лечения в нарушении репродуктивной функции (обзор литературы) / Ф.Ф. Антоненко, Э.А. Щербавская, С.А. Лельчук // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2009. – № 3. – С. 77-84.
3. Глодан О.Я. Структурно-функциональные изменения в яичке за умов травми та її корекція авторским способом в эксперименті / О.Я. Глодан // Клиническая анатомия та оперативная хирургия. – 2007. – Т. 6, №4. – С. 36-39.
4. Горбатюк О.М. Диагностика судинных расстройств яичка у детей при його хірургічній патології / О.М. Горбатюк // Матеріали наукової конференції "Актуальні питання ангіології". – Львів, 2000. – С. 74.
5. Горбатюк О.М. Загальні закономірності патогенезу чоловічої неплідності, обумовленої патологією вагінального відростку очеревини / О.М. Горбатюк // Урологія. – 2000. – №2. – С. 47-49.
6. Грицуляк Б.В. Гістоструктура звивистих сім'яних трубочок яєчка після пластики задньої стінки паховинного каналу / Б.В. Грицуляк, В.Б.Грицуляк, О.Є. Халло // Клиническая анатомия та оперативная хирургия. – 2009. – Т.8, №4. – С. 43-45.
7. Квятковська Т.О. Морфофункціональний стан парієтальної пластинки піхової оболонки яєчка при гідроцеле / Т.О. Квятковська, Є.А. Квятковский, Г.С. Короленко // Урологія. – 2003. – №2. – С. 40-45.
8. 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.
9. Пастухова В.А. Морфофункціональний стан внутрішніх чоловічих статевих органів під впливом дії різноманітних факторів / В.А. Пастухова // Український медичний альманах. – 2008. – Т.11, №6. – С. 209-213.
10. Пташник Г.І. Вплив венозної гіпоксії на сперматогенез в експерименті / Г.І. Пташник // Світ медицини та біології. – 2010. – №1. – С. 42-45.
11. Спаська А.М. Структурні зміни у кровоносних судинах і паренхімі яєчка при його водянці / А.М. Спаська // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія "Медицина". – Ужгород, 2005. – Вип. 24. – С. 26-28.
12. Хлякина О.В. Экология и репродуктивное здоровье мужчин / О.В. Хлякина, А.В. Гулин. – М.: Финпол, 2008. – С. 144.
13. Федорова И.Д. Генетические факторы мужского бесплодия / И.Д. Федорова, Т.В. Кузнецова // Журн. акушерства и жен. болезней. – 2007. – Т. 56, №1. – С. 64-72.
14. Чадаев В.Е. Мужское бесплодие: современные аспекты / В.Е. Чадаев, Н.И. Козуб, М.В. Миرونенко // Международный. мед. жур. – 2007. – Т. 13, №4. – С. 79-82.
15. Яцык С.П. Репродуктивное здоровье подростков, перенесших хирургическую коррекцию андрологической патологии / С.П. Яцык, Т.А. Каневская // Российский педиатрический журнал. – 2009. – № 3. – С. 40-42.
16. Khalil N. Surgical treatment of hydrocele - modern aspects / N. Khalil, P. Panchev, M. Tsvetkov, D. Mladenov // Khirurgia (Sofija). – 2004. – №60. – P. 11-12.
17. Mihmanli L. Testicular size and vascular resistance before and after hydrocelelectomy / L. Mihmanli, F. Kantarci, H. Kulaksizoglu [et al.] // AJR Am. J. Roentgenol. – 2004. – № 183. – P. 79-85.
18. Turgut A.T. Unilateral idiopathic hydrocele has a substantial effect on the ipsilateral testicular geometry and resistivity indices / A.T. Turgut, A. Unsal, E. Ozden [et al.] // J. Ultrasound. Med. – 2006. – №25. – P. 37-43.

Реферат

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА КАК ЗВЕНА ДРЕНАЖНЫХ СИСТЕМ ЯИЧКА ПРИ НАРУШЕНИЯХ ОБЛИТЕРАЦИИ ВЛАГАЛИЩНОГО ОТРОСТКА БРЮШИНЫ У ДЕТЕЙ

Байбаков В.М.

Ключевые слова: лимфатическое русло, яичко, хирургическое лечение, дети.

Одним из ведущих факторов развития мужского бесплодия является патология лимфатического русла вследствие хирургических заболеваний яичка и перенесённых по этому поводу оперативных вмешательств. Цель исследования: исследование клинко-морфологических изменений лимфатического русла дренажных систем яичка при его хирургических заболеваниях и усовершенствование так-

тики лечения. Материалы и методы исследования. На первом, морфологическом этапе исследования, материалом служили 71 препарат яичка и его придатка, отобранных при некропии мужчин зрелого возраста (22 – 35 лет), 38 препаратов оболочек влагалищного отростка брюшины, отобранных прижизненно, как послеоперационный материал (при нарушениях облитерации влагалищного отростка брюшины) и 17 биоптатов яичка бесплодных мужчин, в анамнезе которых перенесено оперативное вмешательство по поводу хирургических заболеваний яичка в детском возрасте. На втором, клиническом этапе исследования, было репрезентировано 84 мальчика, которые находились на лечении в хирургическом отделении детской городской клинической больницы №3 г. Днепропетровска им. проф. М.Ф. Руднева по поводу водянок яичка и паховых грыж, преимущественно в возрасте до 7 лет – 75,2 %. Дети находились на лечении в период с 2009 по 2013 года. Результаты и их обсуждение. В области глубокого пахового кольца лимфатические сосуды собираются в довольно крупные стволы и имеют менее развитую сеть анастомозов, чем в нижней трети семенного канатика. Учитывая анатомические особенности расположения лимфатических и кровеносных сосудов на разных уровнях семенного канатика, нами предложен способ мобилизации влагалищного отростка брюшины на локальном участке - на уровне глубокого пахового кольца. Травматизация лимфатических и кровеносных сосудов на этом уровне является минимальной. Выводы. 1. Клинико-морфологические изменения лимфатического русла как звена дренажных систем яичка при его хирургических заболеваниях выражаются в развитии лимфостаза, приводят к склеротическим изменениям в строении семенного канатика, деформации ductus deferens. 2. Результаты хирургической коррекции нарушений облитерации влагалищного отростка брюшины подтверждают актуальность и высокую эффективность предложенного способа клиническими данными и результатами УЗИ с доплерографией тестикулярных сосудов. 3. Доказано, что своевременное и патогенетически обусловленное хирургическое лечение нарушений облитерации влагалищного отростка брюшины в детском возрасте является важным звеном в профилактике мужского бесплодия, поэтому внедренная программа лечения в детской хирургии способствует дальнейшему развитию способов лечения хирургических заболеваний яичка, профилактике бесплодия мужчин в репродуктивном периоде.

Summary

CLINICAL AND MORPHOLOGIC CHANGES IN LYMPHATIC DRAINAGE CHANNEL AS A LINK IN IMPAIRMENT OF TESTICULAR GERM VAGINAL OBLITERATION OF THE PERITONEUM IN CHILDREN

Baybakov V. M.

Key words: lymphatic channel, testis, surgical treatment, children.

Introduction. One of the leading factors of male infertility is the pathology of lymphatic channels due to surgical diseases of the testicles and its surgery. Nowadays the outcomes of surgical treatment of hydrocele in children do not meet the satisfaction in pediatric surgeons because of large percentage of events that lead to further suffering from male infertility. About of 15% of those who had the hydrocele during their infancy or childhood may also suffer from masculine impotency in the adult age.

Objective: to study morphological changes in lymphatic drainage channel of testicles in the course of the diseases and to improve surgical strategies for correction of the condition.

Materials and methods. Material for the first morphological stage of research included 71 specimen of testes and epididymis taken in necropsy from adult men aged 22 – 35 years, 38 preparations of vaginal membranes of germ peritoneum taken as post-surgical material (in patients who had disturbances of obliteration of the vaginal germ peritoneum) and 17 testicular biopsies of infertile men with a history of surgery on diseases of testis in childhood.

The second stage of the study involved 84 boys who were treated about dropsy of testes and inguinal hernias at the surgical department of the Prof. Rudnev M. F. Children's Municipal Clinical Hospital №3 in Dnipropetrovsk. Most of them was under the age of 7 years (75.2%). Children were treated in the period from 2009 to 2013.

Results and discussions. In the area of the deep inguinal ring lymphatic vessels are grouped into quite large trunks and have a less developed network of anastomoses than in the lower third of the spermatic cord.

In consideration of anatomical features of the location of the lymph and blood vessels at various levels of the spermatic cord we offered a technique which allows us to mobilize the vaginal germ peritoneum on the local area, at the deep inguinal ring. Trauma of lymph and blood vessels at this level is minimal.

This technique enables to carry out the mobilization of the spermatic cord in the local area at the level of the deep inguinal ring after the hydraulic dissection by the physiological sodium chloride solution and continue the release with the full cross intersection of the vaginal appendices of the peritoneum at this level. The testicular membrane in all cases of hydrocele was operated by the Ross method. After 24 postoperative months ultrasonic scanning was carried out. It has shown the improvement of blood flow index in comparison with the patients' condition before the operation and in patients who were operated according to conventional techniques when the vaginal appendices of the peritoneum removal was made on the hole of all extend of spermatic cord the lowering of the resistance index (0.607 - 0.600), the increase of pike systolic blood flow speed (4.2 - 5.3 sm/s). The obtaining index are similar to ones of healthy children.

Conclusions. 1. Clinical and morphologic changes in lymphatic drainage channel of testicles during the course of the diseases are manifested by developing of lymphostasis that may lead to sclerotic changes in the stroma of the spermatic cord, strain ductus deferens.

2. Results of surgical correction of vaginal obliteration of germ peritoneum confirm the relevance and high efficiency of the proposed method.

3. It has been proved that timely and reasonable pathogenetic surgical treatment of vaginal obliteration of germ peritoneum during childhood is an important part in the prevention of male infertility, that is why treatment program as established in pediatric surgery will facilitate the development of surgical treatment of diseases of the testicles, preventing infertility in males during reproductive period.

УДК 616.833.58-089.844-092.9

Гайович В.В., Макаренко О.М., Савосько С.І.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗМІН СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗІВ ГОМІЛКИ ЩУРА ПРИ ТРАВМАТИЧНОМУ УШКОДЖЕННІ СІДНИЧОГО НЕРВА РІЗНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ

Інститут травматології та ортопедії НАМН України

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Метою дослідження була кількісна оцінка змін нейро-судинно-м'язових змін при значних дефектах сідничого нерва в проксимальній і дистальній зоні нерва. В дослідженні відтворено модель високого і дистального пошкодження сідничого нерва із значним діастазом (1 см). Дослідження включало гістологічне та морфометричне вивчення сідничого нерва, скелетних м'язів та мікроциркуляторного русла м'язів. Для контролю функціонального відновлення сідничого нерва використали «Тест ходьби на доріжці» ("Walking track analysis"). Виявлено, що структурно-функціональні порушення м'язів гомілки загострюються при високій травмі сідничого нерва, що підтверджено функціональним тестуванням, але не досягає ступеню тотальної атрофії. Використання функціонального індексу сідничого нерва (SFI) дозволяє достовірно оцінити ефективність реіннервації та відновлення функції м'язів кінцівки, зокрема для оцінки дії лікарських засобів.

Ключові слова: травма сідничого нерва, скелетні м'язи, мікроциркуляторне русло, гістоморфометричне дослідження, функціональний індекс сідничого нерва.

Вступ

Травматичні ушкодження периферійних нервів досить часто зустрічаються в мирний і воєнний час, спостерігається стійка тенденція до збільшення їх частоти. Інвалідність внаслідок травматичного пошкодження периферичних нервів становить 1,5-5,3%, а стійка втрата працездатності відповідно 10-11%. У 30% пацієнтів вона стає причиною радикальної зміни профілю трудової діяльності, або фаху [2,3,5].

Ушкодження периферичної нервової системи призводить до порушення не лише функції скелетних м'язів, але і до змін їх структури та розладів мікроциркуляції. При цьому більшість досліджень розглядають зміни в периферійних нервах [17,19], а також способи їх регенерації, зокрема сідничого нерва [7,12,16]. У свою чергу клінічні дослідження описують переважно симптоми, викликані ушкодженням структури нервів і їх гілок [1,6,10], не приділяючи достатньої уваги змінам скелетних м'язів і їх судинного русла [4]. Найбільш прогностично несприятливим в цьому плані є високі пошкодження нерва [20], що спричиняють значну атрофію м'язів, втратою працездатності, а в деяких випадках вимагають проведення ампутації кінцівки на рівні гомілки [14,17].

На сьогодні відсутні порівняльні функціональні і морфологічні дослідження, в яких проводиться аналіз змін в скелетних м'язах при високих (проксимальних) і дистальних травмах пе-

риферійного нерва. В зв'язку із цим дослідження змін скелетної мускулатури, нейро-судинно-м'язових взаємодій є важливим в вивченні травматичної хвороби периферійного нерва та розробки методів впливу на посттравматичне відновлення.

Мета роботи

Дослідити в порівняльному аспекті особливості структурних змін денервованих м'язів задніх кінцівок щурів після травматичного ушкодження периферійних нервів.

Матеріали і методи

Досліди були виконані на 36 білих нелінійних щурах-самцях вагою 190-225г. Всі оперативні втручання були виконані під відповідною премедикацією (тіопентал натрію, 60 мг/кг, внутрішньочеревинно). Доступ виконували в середньо-верхній третині стегна. Після оброблення операційного поля розсікали м'які тканини, за допомогою затискача типу "москіт" виділяли сідничий нерв.

Для досягнення поставленої мети в експерименті були відтворені два різні варіанти ушкодження сідничого нерва. В групі 1 (n=10) проводили хірургічну невротомію та видалення фрагмента нерва довжиною 1 см в безпосередній близькості від денервованих м'язів (табл. 1); в групі 2 (n=10) подібну модель відтворено на рівні верхньої третини сідничого нерва. Контрольну групу склали інтактні щури (n=5).