

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.І.ПИРОГОВА

КАТБА ЗІЯД САІД

УДК: 616.681-007.41-053.2-089.168.1-07-035

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ
ДІТЕЙ З КРИПТОРХІЗМОМ У ВІДДАЛЕНОМУ
ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

14.01.09 — дитяча хірургія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Вінниця – 2011

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано у Національній медичній академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика МОЗ України

Науковий керівник доктор медичних наук, професор **Горбатюк Ольга Михайлівна**, Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика МОЗ України, професор кафедри дитячої хірургії.

Офіційні опоненти доктор медичних наук, професор **Кукуруза Юрій Петрович**, Вінницький Національний медичний університет імені М.І.Пирогова МОЗ України, професор кафедри дитячої хірургії.

доктор медичних наук, професор **Горпинченко Ігор Іванович**, ДУ «Інститут урології НАМН України», завідувач відділом сексопатології та андрології.

Захист відбудеться «___» _____ 2011 р. о _____ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 при Вінницькому Національному медичному університеті імені М.І.Пирогова МОЗ України за адресою: 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Вінницького Національного медичного університету імені М.І.Пирогова МОЗ України за адресою: 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

Автореферат розісланий «___» _____ 2011 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
д. мед. н., професор

С.Д.Хіміч

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Крипторхізм являє собою одну з найбільш поширених причин андрологічних розладів у хлопчиків і чоловічої неплідності в майбутньому. Частота його в популяції складає 1 – 4% [А.П.Єрохин, 1995; В.Е.Лучицкий, 2003; J.S.Barthold, 2003]. На даний час пригнічуючий вплив крипторхізму на сперматогенез вважається безсумнівним [V.Chow, A.P.Cheung, 2006; K.D.Miller, 2001; J.C.Trussell, 2004].

Вивчення анатомо-функціонального стану низведеного яєчка має дуже важливе медико-соціальне значення, особливо в умовах складної демографічної ситуації, яка склалася на сьогодні [В.А.Бондаренко, 2001; А.Ф.Возианов, 1994; І.І.Горпинченко, 1994; В.В.Погорілий, 2000].

Репродуктивне здоров'я хлопчиків і підлітків є важливою медичною, соціально-економічною, морально-психологічною і демографічною проблемою, що зумовлена великою кількістю дітей, у яких було виявлено крипторхізм [В.А.Бондаренко, 2005; І.І.Горпинченко, 2003; В.Herzog, 1994], відсутністю єдиної загальноприйнятої лікувальної тактики [Б.В.Лоншаков, 2006] та наявністю значної кількості незадовільних результатів його лікування [О.В.Люлько, 2005; E.Moretti, 2007].

Однією з актуальних проблем дитячої хірургії та урології залишається також розробка прогностичних критеріїв цієї патології на основі вивчення і оцінки віддалених результатів хірургічної корекції крипторхізму у дітей в залежності від її термінів і застосованих методів хірургічної корекції [А.Б.Окулов, 1984; F.Hadziselimovic, 1995; В.А.Рауцкіс, 2002; Ю.П.Кукуруза, 2002].

Так, нині, до мало розроблених проблем відноситься відсутність досліджень, що присвячені оцінці результатів хірургічного лікування дітей з крипторхізмом методом Петривальського-Шумакера — операції, що набула поширення в Україні, Європі і світі і визнана «операцією вибору» або «золотим стандартом» при лікуванні патології. У віддаленому періоді після цієї операції не досліджені причини незадовільних результатів, їх діагностика, корекція та профілактика [В.А.Рауцкіс, 2000; Ю.П.Кукуруза, 2000; Б.В.Лоншаков, 2006; Р.З.Тандилава, 2007].

Більшість авторів дотримуються думки, що оперувати дітей з крипторхізмом необхідно рано. Так, в своїх працях І.Літман (1981) вказував на те, що вік дитини не має бути протипоказанням до радикальної операції з приводу крипторхізму при умові здійснення адекватного знеболення та наявності особистого досвіду та майстерності хірурга. Проте, П.Пурі та М.Гольварт (2009) у своєму «Атласі дитячої оперативної хірургії» пишуть: «Ризик розвитку нездатності до запліднення складає 30% при двобічному крипторхізмі і

декілька менше при однобічному ураженні. Чи зникає цей ризик при ранньому хірургічному втручанні – відповіді на це питання немає до теперішнього часу», чітко вказуючи на невирішеність питання щодо ефективності ранньої хірургічної корекції крипторхізму.

Отже, актуальність теми обумовлена наявністю та значним поширенням медико-соціальних проблем, що створюють наслідки оперативної корекції крипторхізму в дитячому віці. Відсутність об'єктивної оцінки віддалених результатів лікування даного контингенту хворих, науково обґрунтованих рекомендацій з хірургічного лікування пацієнтів та реабілітації в післяопераційному періоді робить дану тему надзвичайно своєчасною і новою.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертація є фрагментом планової наукової роботи кафедри дитячої хірургії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика «Хірургічні аспекти репаративної регенерації тканин при операціях з приводу вроджених і набутих вад розвитку у дітей» (№ 01084001041 державної реєстрації). Дисертант в комплексній темі виконував окремі фрагменти, присвячені даній тематиці. Автором сформульовано методологічні підходи щодо виконання даної роботи, визначено мету і завдання дослідження, виконано основну частину дослідження, пов'язану з обстеженням, лікуванням та диспансерним веденням пацієнтів.

Мета дослідження — підвищити ефективність лікування дітей з крипторхізмом шляхом вибору оптимального віку і адекватної оперативної методики на основі вивчення віддалених результатів хірургічного лікування пацієнтів, які були прооперовані з приводу крипторхізму в дитячому віці.

Завдання дослідження:

1. Провести комплексну оцінку віддалених результатів лікування крипторхізму, виявити причин анатомо-функціональних порушень яєчка шляхом фізикального, інструментального і лабораторного обстеження пацієнтів та оперованого яєчка.

2. Оцінити стан оперованого яєчка та його васкуляризацію у віддаленому післяопераційному періоді за допомогою УЗД, доплерографічних досліджень та вивчити зв'язок між терміном хірургічної корекції крипторхізму, методами операції і станом кровопостачання яєчка.

3. Провести комплексну оцінку статевого розвитку пацієнтів, прооперованих з приводу крипторхізму шляхом вивчення гормонального стану у віддаленому післяопераційному періоді.

4. Вивчити параметри еякуляту у пацієнтів, прооперованих з приводу крипторхізму в дитинстві.

5. Розробити патогенетичний підхід до вибору оптимального терміну

хірургічної корекції крипторхізму у дітей та адекватної оперативної методики, оцінити їх ефективність.

Об'єкт дослідження: зміни анатомо-функціонального стану яєчок у віддаленому післяопераційному періоді після операції низведення органу та андрологічного статусу пацієнтів.

Предмет дослідження: хлопчики різного віку, підлітки і чоловіки, які були прооперовані з приводу крипторхізму в дитячому віці.

Методи дослідження: дослідження пацієнтів, прооперованих в дитинстві з приводу крипторхізму, було комплексним, з включенням клінічних, інструментальних (УЗД, доплерографія, «енергетичний доплер»), лабораторних (визначення рівня гормонів), морфологічних методів (дослідження еякуляту) та статистичної обробки матеріалу.

Була отримана батьківська згода і згода пацієнтів старше 14 років, які брали участь в нашій роботі. Незалежний Комітет етики Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика (НМАПО) схвалив всі аспекти цієї роботи відповідно до Хельсінкської декларації (протоколу засідання КЕ № 6 (30) від 04.06.2007).

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше розроблений алгоритм комплексного об'єктивного обстеження дітей у віддаленому періоді після операції низведення яєчка, який полягає в оцінці не тільки анатомічного стану яєчка, але і його функціональної спроможності після перенесеної в дитинстві корекції крипторхізму.

Були визначені критерії оцінки стану гемодинаміки в паренхімі оперованого яєчка та проведена оцінка стану кровопостачання органу, а також параметрів еякуляту та зв'язок із гормональним статусом пацієнта. Отримані результати порівнювали з нормативними показниками аналогічної вікової групи.

Вперше визначені чинники ризику, що мають негативний вплив на функціональний стан незведеного яєчка після хірургічної корекції, а саме – пізня хірургічна корекція патології та неадекватна оперативна методика.

На основі отриманих даних щодо функціонального стану оперованого яєчка у віддаленому післяопераційному періоді обґрунтованим є оптимальний віковий період, в який слід проводити хірургічну корекцію крипторхізму.

Вперше проведено оцінку ефективності хірургічної корекції крипторхізму у віддаленому післяопераційному періоді за даними функціонального стану оперованого яєчка.

Визначено прогностичні фактори розвитку та прогресування дисфункції статевої системи у пацієнтів, які були прооперовані з приводу крипторхізму.

Встановлено статистично достовірний зв'язок розвитку післяопераційних

ускладнень крипторхізму у віддаленому післяопераційному періоді з терміном початку хірургічної корекції крипторхізму та її методикою.

Вперше вивчено характер змін в еякуляті пацієнтів, які були прооперовані з приводу крипторхізму в дитинстві.

Розроблено новий спосіб хірургічної корекції крипторхізму, захищений державним патентом України (№ 35864, 2008 р.).

Практичне значення одержаних результатів. Запропонований алгоритм комплексної оцінки статевому розвитку дозволив виявити статеві розлади в групі пацієнтів, які перенесли операцію низведення яєчка в дитинстві.

Дані про розлади кровопостачання яєчка, гормональний дисбаланс, порушення параметрів еякуляту дозволили диференційовано призначати відновну консервативну терапію. Запропонована схема післяопераційної медикаментозної корекції дозволила нормалізувати відхилення у статевому розвитку з початком їх появи.

Розроблені рекомендації щодо оптимізації термінів хірургічної корекції крипторхізму у дітей раннього віку. Для прогнозування виникнення післяопераційних ускладнень крипторхізму у віддаленому післяопераційному періоді розроблені рекомендації щодо оптимальних термінів хірургічної корекції патології.

Доведена необхідність диспансерного спостереження за пацієнтами, що були прооперовані з приводу крипторхізму, протягом всього пубертатного періоду.

Запропоноване нами удосконалення способу хірургічної корекції крипторхізму є ефективним, забезпечує високий рівень добрих результатів лікування у віддаленому періоді, що дозволяє рекомендувати його для подальшого впровадження.

Теоретичні положення та висновки дисертації включено до циклу лекцій і практичних занять з дитячої хірургії для інтернів і курсантів на кафедрах дитячої хірургії НМАПО імені П.Л. Шупика МОЗ України, Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, Дніпропетровської державної медичної академії.

Особистий внесок здобувача. Дисертантом вивчена література за даною тематикою, проведено інформаційний пошук патентної документації з цієї проблеми, проведений самостійний аналіз її даних з визначенням пріоритетних напрямків дослідження, мети та завдань останнього.

Автор самостійно розробив план обстеження хворих, приймав участь в обстеженні і лікуванні пацієнтів, особисто проводив анкетування, самостійно прооперував 75 дітей з крипторхізмом.

Особисто брав участь у морфологічних і лабораторних дослідженнях.

Отримані результати лікування і обстеження пацієнтів систематизовані, проаналізовані, узагальнені та статистично оброблені.

Розробив уніфіковану схему післяопераційного відновного лікування та диспансерного спостереження. Автором самостійно проведено послідовне впровадження отриманих результатів в практику.

У спільних публікаціях 75% ідей і розробок належить дисертанту - зібрано клінічний матеріал, проведено аналіз та статистичну обробку даних, матеріал підготовлено до друку. Інтерпретація отриманих результатів, наукових положень і висновків проводилась разом з науковим керівником.

Сформульовано практичні рекомендації для дитячих хірургів та урологів щодо термінів хірургічної корекції крипторхізму у дітей раннього віку та запропонована адекватна хірургічна методика корекції цієї ВВР.

Первинна документація перевірена на етапах попереднього розгляду дисертації та підтверджується відповідним документом.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи доповідались і обговорювались на VI конгресі дитячих хірургів Росії (Москва, 2007), Республіканській науково-практичній конференції дитячих хірургів Білорусі (Вітебськ, 2008), IX науково-практичній конференції дитячих урологів України (Львів, 2009).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 9 наукових праць, зокрема 4 статті у спеціалізованих періодичних виданнях, рекомендованих ВАК України, 4 тези у наукових збірниках доповідей конференцій. Матеріали дисертації відображені також у деклараційному патенті України на корисну модель «Спосіб лікування крипторхізму» № 35864 (2008 р.)

Обсяг та структура дисертації. Матеріали дисертації викладено на 138 сторінках машинописного тексту. Дисертаційна робота складається зі списку умовних скорочень, вступу, огляду літератури, глави «Характеристика клінічного матеріалу і методи дослідження», 5 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, висновків, практичних рекомендацій і списку використаних літературних джерел.

Дисертація ілюстрована 25 таблицями та 29 рисунками. Перелік літератури містить 212 джерел (109 — кирилицею, 103 — латиницею).

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження. За 15-річний період — з 1995 по 2010 роки — у відділенні дитячої хірургії дитячої клінічної лікарні №1 м.Києва знаходились на обстеженні і лікуванні 281 хлопчик різного віку з різними формами крипторхізму. Основним джерелом інформації була медична карта

стаціонарного хворого (форма 003/о). Із 281 запрошених відгукнулись 220.

Проте нами було обстежено 127 пацієнтів віком 3–25 років, що склало 45,19% від загальної кількості прооперованих. У дослідження не увійшло з різних причин 154 прооперованих: 61 пацієнти не відгукнулись на анкетне опитування, 83 відмовились від запропонованого обстеження через відсутність будь-яких скарг, 10 після орхектомій.

Із 127 досліджуваних (159 операції) з однобічним крипторхізмом було 95 (74,80%) дітей, з двобічним — 32 (25,2%). З них у віці 6–12 місяців було прооперовано 20 дітей (28 операцій), 1–3 роки — 48 дітей (58 операцій), 4–6 років — 39 дітей (47 операцій), старше 7 років — 20 дітей (26 операцій). Обстежені нами 127 пацієнтів перенесли 159 оперативних втручань:

- а) 37 пацієнтів перенесли 49 операцій Гроса-Бевана;
- б) 36 пацієнтів перенесли 45 операцій Петривальського-Шумакера;
- в) 5 пацієнтів перенесли 7 операцій Фовлера-Стефанса;
- г) 49 пацієнтів перенесли 58 операцій Петривальського-Шумакера в модифікації клініки.

Запропонована нами модифікація операції Петривальського-Шумакера полягає в наступному:

- обов'язковій ліквідації зрощень в заочеревинному просторі на боці оперативного втручання,
- розсіченні медіального краю глибокого пахвинного кільця з метою ліквідації трикутника Логліна,
- утворенні неокремастера з нижнього краю внутрішнього косоного та поперечного м'язів живота,
- низведення мобілізованого яєчка і сім'яного канатика під нижніми епігастральними судинами
- виділенні, прошиванні і перев'язці необлітерованого processus vaginalis у глибокого пахвинного кільця із залишенням його дистальної частини на елементах сім'яного канатика у вигляді площадки, що не видаляється з метою збереження чисельних судинних анастомозів між processus vaginalis і елементами сім'яного канатика.

Клінічне післяопераційне обстеження дітей включало вивчення скарг пацієнта, status localis яєчка і області його знаходження — огляд і пальпацію обох яєчок з метою вивчення і порівняння їх розмірів, консистенції, рухомості, наявності додаткових утворень та визначення кремастерного рефлексу а також стан розвитку вторинних статевих ознак та психологічного статусу пацієнта.

При УЗД вимірювався об'єм яєчка за формулою: $0,71 \times L \times W \times H$ (де L - довжина, W - ширина, H - товщина органу).

З метою вивчення стану внутрішньоорганних судин яєчка, ми застосовували метод енергетичного доплерівського картування. Даний метод дозволяє одержати і оцінити «судинну мапу» органу, уявити просторово підкапсулярні, капсулярні і паренхіметозні судини яєчка.

В артеріальних судинах визначали пікову систолічну швидкість кровотоку (V_{ps} , м/с), кінцеву діастолічну швидкість кровотоку (V_{ed} , м/с), індекс пульсації (PI) та індекс резистентності (RI). Всі УЗД дослідження зроблені одним УЗД спеціалістом.

Для порівняння отриманих параметрів фізикальних даних досліджених яєчок, параметрів доплерографічного дослідження з нормальними показниками була сформована контрольна група пацієнтів з 75 здорових хлопчиків.

Для вивчення гормонального статусу оперованої дитини вивчався рівень гормонів у 71 пацієнту з різними формами крипторхізму у віці 6–25 років (загальний тестостерон, лютеїнезуючий гормон та фолікулостимулюючий гормон) за затвердженими і загальноприйнятими правилами забору крові та її об'ємів, а також проводилася оцінка стадій статевого розвитку пацієнтів за Tanner. Отримані нами дані порівнювались з даними затверджених нормативних показників лабораторних обстежень в дитячій ендокринології у відповідності до настанов Інституту Ніколса (Quest Diagnostics|Nichols Institute). [Dennis M. Pediatric Endocrinology / M. Dennis // Lippicof Welias and Wikins. – 2004. – p.372]

Оцінка еякуляту, параметри якого порівнювались з нормальними параметрами сперми, затвердженими та рекомендованими ВООЗ у 1999 році, була проведена 56 пацієнтам. Забір еякуляту та спермографія здійснювалася лікарями-андрологами в Інституті урології НАМН України. При його дослідженні виявляли і аналізували такі основні параметри як об'єм еякуляту, кількість сперматозоїдів, характер та інтенсивність їх руху, якісну характеристику сперматозоїдів.

Статистичну обробку клінічних і лабораторних показників здійснювали за загальноприйнятою методикою із застосуванням персонального комп'ютера в пакеті програм Statistica 7 та Excel 2007. У роботі при пошуку достовірності відмінності між групами використовувалися різні статистичні методи.

У випадку, якщо характер розподілу відмінний від нормального, використовувалися непараметричні методи. Для бінарних ознак - критерій χ^2 . Для порівняння двох незалежних (незв'язаних) груп – метод Манна-Уїтні.

Після обчислення значення z за відповідними таблицями [Минцер О.П., Угаров Б.Н., Власов В.В. Методы обработки медицинской информации: Учебное пособие. - К.: Выща шк., 1991. - 271 с.] знаходили відповідну йому ймовірність p.

Для проведення клінічних досліджень, участі в них пацієнтів було розроблено спеціальні карти дослідження зі згодою пацієнтів та батьків на проведення досліджень та з наступним узагальненням та опублікуванням отриманих результатів.

Результати досліджень та їх обговорення. При вивченні *St. localis* у 127 (159 яєчок) наших пацієнтів у 34/159 (21,38%) випадків було виявлено високе стояння оперованого яєчка: у 28 — істинно високе стояння яєчка, у 6 — ретракція органу, у 16/159 (10,06%) випадків виявлено позакаліткове розташування оперованого яєчка, тобто рецидив захворювання.

На дні калитки розташувались 109 (68,56%) яєчок, з них 55/58 (94,83%) у пацієнтів, оперованих за Петривальським-Шумакером в модифікації клініки, у 28/45 (62,22%) пацієнтів, оперованих за Петривальським-Шумакером, у 19/49 (38,77%) пацієнтів, оперованих за Гросом ($P < 0,05$).

У пацієнтів, оперованих по Фовлера-Стефансу, всі яєчки були на дні калитки, але були гіпотрофовані або атрофовані.

В залежності від віку пацієнтів на час операції, яєчка розташувались на дну калитки у 26/28 (92,86%) випадків, оперованих до одного року, у 46/58 (79,31%) випадків, оперованих у віці 1–3 роки, у 24/47 (51,06%) випадків, оперованих у віці 4–6 років та у 13/26 (50%) випадків, оперованих у віці старше 7 років. ($P > 0,05$)

Об'єм яєчка у віддаленому післяопераційному періоді в залежності від віку на час операції показує найкращі результати у всіх 28 випадків, оперованих до одного року. Об'єм був в межах норми у 44/58 (75,86%) випадків, оперованих у віці 1–3 роки, у 20/47 (42,55%) випадків оперованих у віці 4–6 років та у 4/26 (15,38%) випадків, оперованих у віці старше 7 років. ($P < 0,05$)

Об'єм яєчок у оперованих хворих був нормальним після 96/159 (60,38%) операцій, з них після операції Фовлера-Стефанса — у 0/7 (0%), після операції Гроса-Бевана — у 16/49 (32,65%), після операції Петривальського-Шумакера — у 26/45 (57,77%), найкращі результати відмічались після модифікованої операції Петривальського-Шумакера — у 54/58 (93,1%). ($P < 0,05$)

При пальпації 159 яєчок, з метою визначення їх консистенції, найкращі результати відмічались серед дітей, прооперованих до одного року. Яєчка нормальної консистенції мали у 26/28 (92,86%) випадків, прооперованих до одного року, у випадків, прооперованих у віці 1–3 роки — 42/58 (72,41%), у випадків, прооперованих у віці 4–6 років — 24/47 (51,06%). Найгірші результати серед дітей, прооперованих у віці старше 7 років, тільки у 3/20 (15%) випадків, яєчка були нормальної консистенції. ($P < 0,05$)

В залежності від способу оперативного втручання, найкращі результати відмічались у 54/58 (93,1%) випадків, оперованих за Петривальським-Шумакером в модифікації клініки, були нормальної консистенції. Нормальні за консистенцією яєчка були також у 25/45 (55,5%) випадків, прооперованих за Петривальським-Шумакером, у 16/49 (32,65%) випадків, прооперованих за Гросом-Бевеном та у 0/7 випадків прооперованих за Фовлером-Стефансом. ($P < 0,05$)

У 57/159 (35,85%) операції пацієнтів переважно з високим стоянням яєчка і його локалізацією поза калиткою кремастерний рефлекс був відсутній. Найчастіше відсутність кремастерного рефлексу спостерігалась у 16/26 (61,54%) випадків, прооперованих у віці старше 7 років, у дітей прооперованих у віці 4–6 років — 25/47 (53,19%) випадків, у 16/58 (27,58%) випадків, прооперованих у віці 1–3 роки. Група дітей, прооперованих у віці 6–12 міс. показує найкращий результат, оскільки у 28/28 (100%) кремастерний рефлекс був збережений. ($P < 0,05$)

Несприятливим хірургічним втручанням щодо стану кремастерного рефлексу була операція Фовлера-Стефанса, при якій кремастерний рефлекс був відсутній у 7/7 (100%) випадків, при операції Гроса-Бевана — у 31/46 (63,26%) випадків, при операції Петривальського-Шумакера — у 17/45 (37,77%) випадків. При операції Петривальського-Шумакера в модифікації клініки тільки у 2/58 (3,45%) кремастерний рефлекс був відсутній. ($P < 0,05$)

Серед досліджуваних нами 127 пацієнтів, прооперованих з приводу крипторхізму, у 50 (39,37%) пацієнтів була недорозвинута калитка зі зміщеним серединним швом в бік патології. Асиметрична калитка найчастіше зустрічалась у дітей, прооперованих старше 7 років — 18/20 (90%), у дітей, прооперованих у віці 4–6 років — 21/39 (53,85%), у дітей, прооперованих у віці 1–3 років — 11/48 (22,92%), у 20 (100%) дітей, прооперованих у віці до одного року, калитка була розвинена та симетрична. ($P < 0,05$)

У 25/37 (67,57%) пацієнтів, що перенесли операцію Гроса-Бевана, калитка була асиметричною. Після операції Фовлера-Стефанса асиметрична калитка спостерігалась у 5/5 (100%), після операції Петривальського-Шумакера — у 18/36 (50%) та після операції Петривальського-Шумакера в модифікації клініки — у 2/49 (4,08%). ($P < 0,05$)

Вивчення тестикулярного кровообігу у досліджуваних пацієнтів здійснювалось за допомогою доплерографії тестикулярних судин та енергетичного доплерівського кватрування, з цією метою були обстежені 122 пацієнтів (155 яєчок).

Має місце чітка залежність між станом кровопостачання яєчка та методикою хірургічної корекції. Так, при операції Гроса-Бевана нормальні

параметри кровотоку спостерігалися тільки у 15/49 (30,61%) випадків, при операції Петривальського-Шумакара — у 22/45 (48,89%) випадків, а найкращі результати при модифікованій операції Петривальського-Шумакара — у 48/58 (82,75%) випадків ($P < 0,05$). (табл.1)

Виявлена пропорційна залежність між станом васкуляризації оперованого яєчка і терміном початку хірургічної корекції крипторхізму. Так, у дітей, які перенесли хірургічну корекцію крипторхізму у віці 6–12 місяців, порушення тестикулярного кровотоку в оперованому яєчку мають місце тільки у 3/28 (10,72%) випадків, збільшуючись з віком на початок операції, у прооперованих у віці 1–3 роки — 19/54 (35,18%) випадків, у прооперованих у віці 4–6 років — 24/44 (54,55%) випадків і найчастіше зустрічалась у дітей, прооперованих старше 7 років — 21/26 (80,76%). ($P < 0,05$) (табл.2)

Таблиця 1

Параметри тестикулярного кровотоку в залежності від хірургічної методики

Операція	Кількість N=152	RI та PI (абс. / %)	
		Норма	Порушення
Гроса-Бевана	49	15 (30,61%)	34 (69,39%)
Петривальського-Шумакара	45	22 (48,89%)	23 (51,11%)
Модифікована операція Петривальського-Шумакара	58	48 (82,75%)	10 (17,25%)

Таблиця 2

Параметри тестикулярного кровотоку в залежності від терміну оперативного втручання

Термін хірургічної корекції крипторхізму	Кількість пацієнтів	Кількість операції	RI і PI (абс. / %)	
			Норма	Порушення
6–12 місяців	20	28	25 (89,29%)	3 (10,72%)
1–3 роки	46	54	35 (64,82%)	19 (35,18%)
4–6 років	36	44	20 (45,45%)	24 (54,55%)

>7 років	20	26	5 (19,24%)	21 (80,76%)
Всього	122	152	85 (55,92%)	67 (44,08%)

У 71 досліджуваних з однобічним та з двобічним крипторхізмом у післяопераційному періоді було відмічено нормальний рівень гормону Т у 31/52 (59,62%) досліджуваних з однобічним крипторхізмом та у 9/19 (47,37%) досліджуваних з двобічним крипторхізмом ($P>0,05$).

При хірургічній корекції крипторхізму за Петривальським-Шумакером в модифікації клініки показники рівня (Т) були найкращими, в межах норми у 19/21 (90,47%) досліджуваних, при операції Петривальського-Шумакера — у 13/21 (61,90%) досліджуваних та при операції Гроса-Бевана — у 8/29 (27,59%) досліджуваних. ($P<0,05$) (табл.3)

Таблиця 3

Характеристика Рівня Т у досліджуваних пацієнтів в залежності від способу хірургічної корекції

Операція	Кількість	Тестостерон	
		Норма	Знижений
Гроса-Бевана	29	8 27,59%	21 72,41%
Петривальського-Шумакера	21	13 61,90%	8 38,10%
Модифікована операція Петривальського-Шумакера	21	19 90,47%	2 9,53%
Всього	71	40 56,34%	31 43,66%

У пацієнтів, оперованих у віці старше 4 років, знижений рівень Т зустрічався у 18/30 (60%) досліджуваних, у 10/41 (47,62%) досліджуваних, прооперованих у віці 1–3 роки, в той час як у досліджуваних, прооперованих у віці 6–12 місяців, показники тестостерону тільки у 3/20 (15%) мали знижений рівень Т. ($P<0,05$) (табл.4)

Таблиця 4

Характеристика рівня Т у досліджуваних пацієнтів в залежності від терміну хірургічного втручання

Вік оперованого	Кількість	Тестостерон	
		Норма	Знижений
6–12 місяців	20	17 85%	3 15%
1–3 роки	21	11 52,38%	10 47,62%
>4 років	30	12 40%	18 60%
Всього	71	40 56,34%	31 43,66%

В нашому дослідженні збір еякуляту та оцінка його основних параметрів, якими є концентрація сперматозоїдів та їх рухливість, були здійснені у 56 пацієнтів 16–25-річного віку, які були в дитинстві прооперовані з приводу крипторхізму.

За нашими даними, 15/36 (41,66%) пацієнтів з однобічним крипторхізмом та 2/20 (10%) досліджуваних з двобічним крипторхізмом мали концентрацію сперматозоїдів в 1 мл більше 20 мільйонів. ($P < 0,05$)

Рухливі сперматозоїди (клас А+В) перевищував 50% у 12/36 (33,33%) досліджуваних, прооперованих в дитинстві на однобічний крипторхізм, тоді, як у досліджуваних з двобічним крипторхізмом, рухливі сперматозоїди перевищував 50% не спостерігалось. ($P < 0,05$)

В залежності від віку пацієнтів на момент хірургічної корекції, кращі результати відмічались у групі досліджуваних, оперованих у віці 2–3 роки, так, як концентрація більше 20 мільйонів сперматозоїдів в 1 мл відмічалась у 12/23 (52,17%) досліджуваних цієї групи та у 5/33 (15,15%) досліджуваних, оперованих у віці 4–10 років. Така сама тенденція відмічалась з боку рухливості сперматозоїдів у групі досліджуваних, оперованих у віці 2–3 роки, рухливі сперматозоїди (клас А+В) більше 50% відмічалась у 9/23 (39,14%), і тільки у 3/33 (9,1%) досліджуваних, оперованих у віці 4–10 років. ($P < 0,05$) (табл.5)

Таблиця 5

Основні параметри еякуляту у пацієнтів в залежності від віку на момент операції

Параметри еякуляту	4–10 роки		2–3 роки	
	абс.	%	абс.	%
Всього	33	100%	23	100%

Концентрація сперматозоїдів (сп/мл)				
- > 20 x 10 ⁶	5	15,15	12	52,17
- 10–20 x 10 ⁶	16	48,49	10	43,48
- < 10 x 10 ⁶	12	36,36	1	4,35
Рухливі сперматозоїди (клас А + В)				
- >50%	3	9,1	9	39,14
- 30–50%	13	39,39	8	34,78
- 15–30%	8	24,24	3	13,04
- < 15%	9	27,27	3	13,04

Таблиця 6

**Основні параметри еякуляту у пацієнтів в залежності від
хірургічної методики**

Параметри еякуляту	Операція Гроса-Бевана		Операція Петривальського-Шумакера	
	абс.	%	абс.	%
Всього	34	100%	22	100%
Концентрація сперматозоїдів (сп/мл)				
- > 20 x 10 ⁶	7	20,58	10	45,45
- 10–20 x 10 ⁶	18	52,94	8	36,36
- < 10 x 10 ⁶	9	26,48	4	18,19
Рухливі сперматозоїди (клас А + В)				
- >50%	5	14,71	7	31,82
- 30–50%	12	35,29	9	40,91
- 15–30%	7	20,58	4	18,18
- < 15%	10	29,42	2	9,09

В залежності від методу оперативного втручання, у досліджуваних, які були прооперовані за методом Петривальського-Шумакера, концентрація сперматозоїдів в 1 мл більше 20 мільйонів відмічалась у 10/22 (45,45%) пацієнтів і у 7/34 (20,58%) пацієнтів, оперованих за методом Гроса. (P>0,05)

Рухливі сперматозоїди більше 50% відмічались у 7/22 (31,82%) досліджуваних, оперованих за Петривальським-Шумакера та у 5/34 (14,71%)

досліджуваних, оперованих за методом Гросса-Бевана. ($P>0,05$) (табл.6)

Треба зауважити, що виявлені зміни в спермограмах мали місце у досліджуваних, яким хірургічна корекція крипторхізму виконувалась у віці 2 років і старше. Ті пацієнти, яким орхіопексія здійснювалась у віці 6–12 місяців, ще не досягли репродуктивного віку і дослідженню на стан параметрів еякуляту не підлягали.

ВИСНОВКИ

В дисертаційній роботі вирішено актуальне завдання дитячої хірургії — покращення результатів лікування дітей з крипторхізмом, що полягає в удосконаленні хірургічної тактики стосовно даної патології та розробці способу хірургічної корекції на основі вивчення віддалених результатів лікування.

1. Крипторхізм є андрологічною проблемою дитячого віку у зв'язку з негативним впливом на анатомо-функціональний стан яєчка. Післяопераційна гіпоплазія яєчка виявлена у 28,93% випадків, атрофія — у 10,69% випадків, порушення кровотоку у 44,08% випадків, зниження рівня Т у 43,66% пацієнтів, зниження концентрації сперматозоїдів ($< 20 \times 10^6/\text{мл}$) у 69,64% пацієнтів та рухливі сперматозоїди (клас А+В) нижче 50% у 78,57% пацієнтів. Успішне хірургічне лікування крипторхізму у дітей є найважливішим напрямком профілактики чоловічої неплідності.

2. Розлади васкуляризації оперованого яєчка збільшуються з віком початку оперативного втручання: у віці 6 – 12 місяців – 10,72% випадків, у віці 1 – 3 роки – 35,18% випадків, у віці 4 – 6 років – 54,55% випадків та у дітей старше 7 років – 80,76% випадків. ($P<0,05$)

Останні залежать також від методу хірургічної корекції: розлади васкуляризації після операцій Гросса – Бевана мали місце у 69,39% випадків, після операції Петривальського – Шумакера – у 51,11% випадків, після операції Петривальського – Шумакера в модифікації клініки – у 17,25% випадків. ($P<0,05$)

3. Ознаки андрогенної недостатності (зниження Т) виявлені у 72,41% пацієнтів після операції Гросса-Бевана, у 38,10% пацієнтів — після операції Петривальського-Шумакера, найкращі результати відмічались після операції клініки: тільки у 9,53% пацієнтів, рівень Т був зниженим. ($P<0,05$)

В залежності від терміну хірургічного втручання найменша кількість пацієнтів зі зниженням рівня Т спостерігалась у 15% пацієнтів, прооперованих у віці 6-12 місяців, тоді, як у 47,62% пацієнтів, прооперованих у віці 1-3 роки, та у 60% пацієнтів, прооперованих у віці >4 років. ($P<0,05$)

4. Двобічна форма крипторхізму є більш несприятливою для стану

еякуляту, ніж однобічна. Так, у 41,66% пацієнтів з однобічним крипторхізмом концентрація сперматозоїдів була більше ($20 \times 10^6/\text{мл}$), у 33,33% пацієнтів були рухливі сперматозоїди (клас А+В) більше 50% , в той час як тільки 10% пацієнтів з двобічним крипторхізмом мали концентрацію сперматозоїдів більш ($20 \times 10^6/\text{мл}$) та були відсутні пацієнти з рухливими сперматозоїдами (клас А+В) більше 50%. ($P < 0,05$)

В залежності від віку пацієнтів на момент хірургічної корекції кращі результати відмічались у групі пацієнтів, оперованих у віці 2–3 роки, оскільки концентрація сперматозоїдів більше ($20 \times 10^6/\text{мл}$) відмічалась у 52,17% пацієнтів, а рухливих сперматозоїдів (клас А+В) понад 50% - у 39,14% пацієнтів цієї групи, в той час як у пацієнтів , оперованих у віці 4 – 10 років ці показники були у 15,15% та 9,1% пацієнтів відповідно. ($P < 0,05$)

5. Максимальне збереження функції оперованого яєчка відмічалось у випадках оперативних втручань, здійснених у віці 6-12 місяців: об'єм яєчка був у межах норми у 100% випадків ($P < 0,05$), порушення кровотоку оперованого яєчка у 10,72% випадків ($P < 0,05$), зниження рівня Т у 15% пацієнтів. ($P < 0,05$) Найкращі віддалені результати лікування крипторхізму, за даними анатомо-функціонального стану яєчка мали місце у пацієнтів, прооперованих за методом Петривальського-Шумакера в модифікації клініки, порівняно із застосованими методами: рецидив у 5,17% випадків, ($P < 0,05$) гіпоплазія яєчка — у 6,90% випадків, ($P < 0,05$) атрофія яєчка у 0% випадків, ($P < 0,05$) порушення кровотоку оперованого яєчка у 17,25% випадків, ($P < 0,05$) зниження Т тільки у 9,53% випадків. ($P < 0,05$)

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Незважаючи на добрі фізикальні результати збоку оперованого яєчка, діти, оперовані з приводу крипторхізму відносяться до групи ризику можливого розвитку андрологічних розладів, в результаті чого вони потребують диспансерного спостереження.

2. Для профілактики порушень репродуктивної функції у чоловіків, необхідно врахувати оптимальні терміни хірургічної корекції крипторхізму, якими є вік до 12 місяців.

3. Для попередження формування порушень репродуктивної функції у чоловіків, необхідним є застосування органно-судинно-зберігаючої хірургічної методики корекції крипторхізму, якою є модифікована операція Петривальського-Шумакера.

СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Катба З.С., Горбатюк О.М. Роль педіатрів і сімейних лікарів в поліпшенні результатів лікування дітей з крипторхізмом та підвищення якості їх життя// Современная педиатрия.- 2009.- 6(28).- С. 89-90.
2. Горбатюк О.М., Сеймівський Д.А., Катба З.С., Чернієнко Ю.Л., Зелінська Н.Б. Вплив пізньої хірургічної корекції крипторхізму у дітей на розвиток ускладнень// хірургія дитячого віку.- 2009.- 4(25).- С. 43-46.
3. Катба З.С., Горбатюк О.М., Гончар В.В., Мельниченко М.Л. Хирургическое лечение детей с абдоминальным крипторхізмом// Хірургія дитячого віку.- 2010.- 1(26).- С. 79-81.
4. Катба З.С., Горбатюк О.М., Імшинецька Л.П. Стан параметрів еякуляту у пацієнтів, прооперованих з приводу крипторхізму у дитинстві// Хірургія дитячого віку.- 2011.- 2(31).- С. 52-55.
5. Горбатюк О.М., Катба З.С. Рецидивный крипторхизм у детей// Материалы VI Российского конгресса (Современные технологии в педиатрии и детской хирургии).-М., 2007.- С. 384.
6. Горбатюк О.М., Катба З.С. Оценка анатомо-функционального состояния низведённого яичка // Материалы Республиканской научно-практической конференции детских хирургов Белоруссии.-Витебск.,2008.- С. 71-73.
7. Горбатюк О.М., Катба З.С. Хірургічне лікування абдомінального крипторхізму у дітей// Праці ІХ науково-практичної конференції дитячих урологів України.-Львів, 2009.- С.53-54.
8. Gorbatyuk O., Katba Z., Vorova O. Ischemic disease of testes in children// III World Congress of Pediatric Surgeons, NewDelhi. 2010; P.130
9. Пат. на корисну модель № 35864 Україна, МПК А61В 17/04. Спосіб лікування крипторхізму / О.М. Горбатюк, З.С. Катба; заявник і патентовласник Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика. - № у 2008 04943; дата заявл. 16.04.2008; опубл. 10.10.2008, Бюл. № 19.

АНОТАЦІЯ

Катба З. С. Оцінка ефективності хірургічного лікування дітей з крипторхізмом у віддаленому післяопераційному періоді. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.09 — дитяча хірургія. – Вінницький Національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, Вінниця – 2011.

Дисертацію присвячено проблемі лікування дітей з крипторхізмом на основі вивчення віддалених результатів хірургічної корекції вродженої вади

розвитку. Проведений аналіз віддалених результатів хірургічного лікування дітей операціями Гросса-Бевана, Петривальського-Шумакера, Стефанса-Фовлера та модифікованого оперативного втручання. В основу роботи покладено результати обстеження 127 пацієнтів в терміни від 6 місяців до 13 років.

Розроблено та впроваджено в практику комплекс обстежень, що дозволив визначити ефективні дані про клініко-функціональний стан оперованого яєчка у віддаленому періоді. Вивчені основні причини ускладнень, якими є пізня хірургічна корекція і застосування неадекватної хірургічної методики, та наведені відомості про їх клінічну картину і діагностику. Проведена порівняльна оцінка віддалених результатів в залежності від термінів початку хірургічного лікування та застосованої хірургічної методики. Розроблено нові та вдосконалено окремі етапи базової операції Петривальського-Шумакера з метою покращення безпосередніх і віддалених результатів лікування дітей з крипторхізмом.

Розроблено комплекс відновлювального лікування і диспансерного спостереження, які підвищили ефективність операції.

Найкращі віддалені результати хірургічного лікування дітей з крипторхізмом за даними анатомо-функціонального стану яєчка, кровопостачання, гормонального насичення та стану еякуляту мали місце у пацієнтів, прооперованих у віці до 12 місяців за методикою Петривальського-Шумакера в модифікації клініки.

Ключові слова: крипторхізм, операція Гросса-Бевана, операція Петривальського-Шумакера, модифікована операція, віддалені результати.

АННОТАЦИЯ

Катба З. С. Оценка эффективности хирургического лечения детей с крипторхизмом в отдалённом послеоперационном периоде. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.09 - детская хирургия. - Винницкий Национальный медицинский университет имени М.И.Пирогова МЗ Украины, Винница - 2011.

Диссертация посвящена проблеме лечения детей с крипторхизмом на основе изучения отдаленных результатов хирургической коррекции врожденного порока развития. Проведенный анализ отдаленных результатов хирургического лечения детей операциями Гросса-Бевана, Петривальського-Шумакера, Стефанса-Фовлера и модифицированного оперативного вмешательства. В основу работы положены результаты обследования 127 пациентов в сроки от 6 месяцев до 13 лет. Разработан и внедрен в практику комплекс обследований, который позволил определить эффективные данные о клиничко-функціональному состоянии оперируемого яичка в отдаленном

периоде. Изучены основные причины осложнений, которыми является поздняя хирургическая коррекция и применение неадекватной хирургической методики, и приведены сведения об их клинической картине и диагностике. Проведена сравнительная оценка отдаленных результатов в зависимости от сроков начала хирургического лечения и примененной хирургической методики.

Разработаны новые и усовершенствованы отдельные этапы базовой операции Петривальського-Шумакера с целью улучшения непосредственных и отдаленных результатов лечения детей с крипторхизмом.

Разработан комплекс восстановительного лечения и диспансерного наблюдения, которые повысили эффективность операции.

Лучшие отдаленные результаты хирургического лечения детей с крипторхизмом по данным анатомо-функционального состояния яичка, кровоснабжения, гормонального насыщения и состояния эякулята имели место у пациентов, прооперированных в возрасте до 12 месяцев по методике Петривальського-Шумакера в модификации клиники.

Ключевые слова: крипторхизм, операция Гросса-Бевана, операция Петривальського-Шумакера, модифицированная операция, отдалённые результаты.

SUMMARY

Katba Z.S. – Evaluation of the Surgical Treatment of Children with Cryptorchidism in the Long-Term Postoperative Period - Manuscript

Thesis for the scientific degree of candidate of medical sciences in the specialty 14.01.09 - pediatric surgery. Vinnytsa National Pyrogov Memorial Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Vinnytsa, 2011.

This research aimed to study impact of age at orchidopexy and applied surgical techniques on the long-term outcome in patients with cryptorchidism.

One hundred and twenty-seven patients, who passed six months to 13 years after orchidopexy were examined and evaluated for testicle position on physical examination, testicle volume on scrotum ultra-sound, resistant index (RI) and pulsating index (PI) on doppler of testicular vessels, hormones assay of testosterone, LH and FSH, sperm count and motility in semen analysis. Four age groups were created depending on age at orchidopexy: up to one year; 1-3 years; 4-6 years and over 7 years of age. Three groups were created depending on applied surgical technique: Gross-Bevan, Petrival'sky-Schumaker and Petrival'sky-Schumaker in clinic modification.

The findings were compared with normal values and those in a control group of 75 healthy boys and young men of the same ages. Comparative evaluation of long-

term results between groups, depending on the terms of surgical treatment and surgical techniques applied, were made.

The data showed very good results in testicle position for the youngest group. Twenty-six out of twenty-eight (92.86%) of the boys who were operated on before one year of age had their testicle mobile in the base scrotum whereas only 13/26 (50%) in the oldest one had good results ($p < 0.05$). Regarding surgical technique, Petrivalsky-Schumaker in clinic modification showed the best results as 55/58 (94.83%) of the boys operated on by this method had their testicle mobile in the base scrotum whereas only 28/45 (62.22%) operated on by Petrivalsky-Schumaker and 19/49 (38.77%) operated on by Gross-Bevan had good results ($p < 0.05$).

We found a decrease in testicle volume in all age groups except the first youngest group and especially in the oldest. All boys operated on before one year old had normal testicle volume whereas testicular volume in only 4/26 (15.38%) of the boys was in the normal range in the oldest group ($p < 0.05$). Good testicle volume was observed in 16/49 (32.65%) of the boys operated on by Gross-Bevan, in 26/45 (57.77%) operated on by Petrivalsky-Schumaker and best results in 54/58 (93.1%) operated on by Petrivalsky-Schumaker in clinic modification ($p < 0.05$).

Regarding testicle blood perfusion, normal PI and RI was observed in 48/58 (82.75%) boys operated on by Petrivalsky-Schumaker in clinic modification whereas only in 22/45 (48.89%) and in 15/49 (30.61%) operated by Petrivalsky-Schumaker and Gross-Bevan respectively ($p < 0.05$). Only 3/28 (10.72%) of the boys, operated before one year, showed deterioration in blood perfusion of their testicles. Boys operated on older than 7 years of age showed the worst deterioration in blood perfusion to testicle in 21/26 (80.76%) ($p < 0.05$).

Nineteen out of twenty-one (90.47%) boys operated on by Petrivalsky-Schumaker in clinic modification showed testosterone level in normal range, compared to only 13/21 (61.90%) and 8/29 (27.59%) of those operated by Petrivalsky-Schumaker and Gross-Bevan respectively ($p < 0.05$). Testosterone level was normal in 17/20 (85%) adults operated on before one year and in only 12/30 (40%) of adults operated on after 4 years of age ($p < 0.05$).

Normal sperm count ($> 20 \times 10^6$ sperm/mL) was observed in 12/23 (52.17%) of adults operated on when they were between 2 and 3 years old, compared to only 5/33 (15.15%) of adults operated on between 4 and 10 years old. Rapid and slow progressive motility [(a+b) $> 50\%$] was observed in 9/23 (39.14%) of adults operated on when they were between 2 and 3 years old, compared to only 3/33 (9.1%) of adults operated on when they were between 4 and 10 years of age ($p < 0.05$). Semen analysis wasn't significantly different between groups with respect to surgical technique.

According to the anatomical and functional state of testicular volume, blood supply, hormonal status and semen analysis, boys operated on before 12 months of age and by Petrivalsky-Schumaker orchiopexy in clinic modification had the best long-term results among all boys who received operations for cryptorchidism.

Key words: cryptorchidism, Gross-Bevan orchidopexy, Petrivalsky-Shumaker orchidopexy, the modified operation, long-term results.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- УЗД — ультразвукове дослідження
- ЛГ — лютеїнезуючий гормон
- Т — тестостерон
- ФСГ — фолікулостимулюючий гормон
- PI — пульсаційний індекс
- RI — індекс резистентності

Підписано до друку 9.01.2008 р. Замовл. № 1.
Формат 60x90 1/16 Ум. друк. арк. 0,8 Друк офсетний.
Тираж 100 примірників.

Вінниця. Друкарня ВНМУ ім. М.І.Пирогова, Пирогова, 56.

