

Р. А. Наконечний, А. Й. Наконечний

Оптимізація методики хірургічної корекції прихованого статевого члена в дітей

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

Paediatric Surgery(Ukraine).2022.3(76):68-73; doi 10.15574/PS.2022.76.68

For citation: Nakonechnyy RA, Nakonechnyy AY. (2022). Buried penis surgical correction technique optimization in children. Paediatric Surgery (Ukraine). 3 (76): 68-73. doi: 10.15574/PS.2022.76.68.

Мета – оптимізувати спосіб хірургічного лікування прихованого статевого члена в дітей для максимального адекватного функціонального та косметичного результату.

Матеріали та методи. Клінічний матеріал охоплює 28 хлопчиків із прихованим статевим членом віком від 11 місяців до 7 років. Серед них 9 (32,14%) дітей надійшли на повторні оперативні втручання з незадовільним косметичним результатом після попередніх оперативних втручань в інших медичних закладах.

Результати. Запропоновано методику хірургічної корекції прихованого статевого члена в дітей. Пацієнтам, у яких головка статевого члена не оголювалася, розсікали стенотичне кільце передньої шкірочки з двох сторін на бічних поверхнях або частково циркулярно висікали рубцево змінені тканини. При максимальній вертикальній тракції за лігатуру на головці статевого члена циркулярно розсікали шкіру біля основи статевого члена. Розтин шкіри подовжували на пахвинні складки з обох боків. Скелетизували спонгіозне і кавернозні тіла статевого члена від вінцевої борозни до лонного зчленування з ретельним висіченням нееластичних ембріональних тяжів і рубців. Шкіру передньої черевної стінки піднімали догори за допомогою тракційних лігатур або гачків і мобілізували гострим шляхом. Проводили максимальне висічення підшкірної жирової клітковини в надлобковій та пахвинній ділянках. Статевий член переміщували в отвір, який формували в нижній частині відмобілізованого шкірного клаптя в надлобковій ділянці. Для стабільної фіксації статевого члена підшивали глибоку фасцію біля основи кавернозних тіл до лобкового горбка при максимальній тракції за головку, а клапоть шкіри передньої черевної стінки – внутрішніми швами до гребеня верхньої гілки лобкової кістки. Стовбур статевого члена перекривали за рахунок достатньо мобільної передньої шкірочки, зміщуючи шкіру до пеноскротального кута в ділянку сформованого отвору в клапті шкіри живота. Післяопераційну рану пошарово ушивали.

Висновки. Клінічна диференціація варіантів «візуального» зменшення розмірів статевого члена в хлопчиків дасть змогу виважено підійти до адекватної корекції вади.

Запропонований спосіб хірургічної корекції прихованого статевого члена в хлопчиків усуває усі передумови вади і показує добрі анатомо-функціональні та косметичні результати.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: прихований статевий член, хірургічна операція, діти.

Buried penis surgical correction technique optimization in children

R. A. Nakonechnyy, A. Y. Nakonechnyy

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

The purpose – to optimize the buried penis surgical treatment method in children for the most adequate functional and cosmetic results.

Materials and methods. The clinical material includes 28 boys with a buried penis between the ages of 11 months to 7 years. Among them 9 (32.14%) children were admitted for repeated surgical interventions with unsatisfactory cosmetic results after previous surgical interventions in other medical institutions.

Results. The method of surgical correction of the buried penis in children was offered. In patients whose penis glans could not be exposed, the foreskin stenotic ring was dissected on both sides on the lateral surfaces, or scar-altered tissues were partially excised circularly. During the maximum vertical traction per the ligature on the penis head, the skin at the base of the penis was circularly dissected. The dissection of the skin was extended to the inguinal folds on both sides. The penis spongy and cavernous bodies were skeletonized from the coronal sulcus to the pubic joint with careful excision of inelastic embryonic cords and scars. The skin of the anterior abdominal wall was lifted up with the help of traction ligatures or hooks and mobilized in an acute way. Maximum excision of subcutaneous fat in the suprapubic and inguinal areas was performed. The penis was moved into the hole formed in the lower part of the demobilized skin flap in the suprapubic area. For stable fixation of the penis, the deep fascia at the base of the corpora cavernosa was sutured to the pubic tubercle at maximum traction per the head, and the skin flap of the anterior abdominal wall was sutured with internal sutures to the crest of the upper pubic bone. The penis trunk was closed due to a sufficiently mobile foreskin, shifting the skin to the penoscrotal angle in the area of the formed hole in the abdomen skin flap. The postoperative wound was sutured in layers.

Conclusions. Clinical differentiation of different types for penis size «visual» reduction in boys will allow a balanced approach to adequate correction of the defect.

The proposed method of buried penis surgical correction in boys eliminates all the preconditions of the defect and demonstrates good anatomical, functional and cosmetic results.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the local ethics committee of the listed institution. Informed consent of children and their parents was obtained for the research.

No conflict of interests was declared by the authors.

Keywords: buried penis, surgery, children.

Вступ

У спеціальній вітчизняній і закордонній медичній літературі зустрічається безліч термінів щодо вад статевого члена, які характеризуються «візуальним» зменшенням його величини. Анатомічні особливості патології й надалі вивчаються та постійно доповнюються. На наш розсуд, найбільш адекватну клінічну класифікацію з визначенням нозологічних термінів цих природжених вад запропонували М. Maizels та співавт. (1986). Вони виділили мікропеніс або непомітний (*inconspicuous*), вітрилоподібний або перетинчастий (*webbed*), затиснутий (*trapped*) і прихований або похований (заглиблений) (*buried*) статевої член [6,10].

Мікропеніс, тобто короткий статевої член, є результатом аномалій анатомічних структур органа.

При вітрилоподібному статевоу члені шкіра калитки починається від вуздечки статевоу члена та нівелює або різкого згладжує «кут» між стовбуром статевоу члена і калиткою (пеноскротальний). Патологія зазвичай природжена. Хоча зустрічається

і набута форма при надмірному обрізанні передньої шкірочки на вентральній поверхні статевоу члена.

Затиснутий статевої член формується в хлопчиків після травми чи обрізання в неонатальному віці внаслідок утворення грубих післяопераційних циркулярних рубців на рівні головки або дещо дистальніше. Саме останні втягують статевої член у надлобковий жир чи калитку. Іноді навіть набряк тканин провокує адгезію шкіри калитки з хірургічною ранною після циркумцизію з подальшим втягненням статевоу члена [10].

Прихований статевої член характеризується збереженими анатомічними параметрами статевоу члена. Однак унаслідок природженої неадекватної фіксації фасції стовбура статевоу члена частково або повністю зісковзує в навколишні тканини калитки та надмірно виражену підшкірно-жирову клітковину надлобкової ділянки. Відтак візуально статевої член стає практично непомітним під передньою шкірочкою (рис. 1) [4,6,9,10].

У нормі фіксація статевоу члена переважно забезпечується двома фасціями. Так, глибока фасція статевоу члена щільно зрощена з лобковим симфізом, а поверхнева переходить в однойменні фасції живота і промежини, а також м'ясисту оболонку калитки [8].

Слід диференціювати варіанти «прихованого статевоу члена», не пов'язані з патологічною фіксацією стовбура статевоу члена. Зокрема, іноді маленькі хлопчики мають надмірний прошарок підшкірної клітковини в надлобковій ділянці, що імітує «прихований статевої член». «Проблема» усувається з віком дітей без стороннього втручання. В. S. Crawford (1977) інтерпретує цей стан як «частково прихований

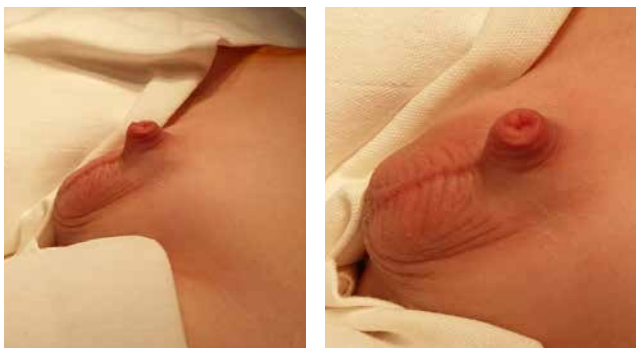


Рис. 1. Прихований статевої член

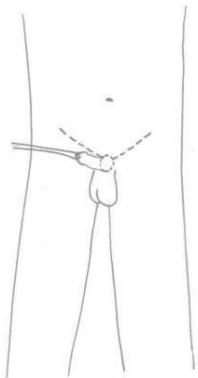


Рис. 2. Циркулярний розтин шкіри біля основи статевого члена з продовженням на пахвинні складки

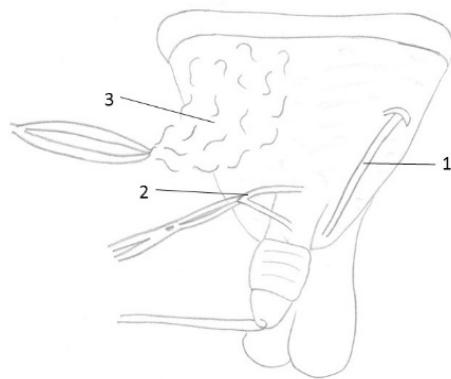


Рис. 3. Максимальне висічення ембріональних тяжів і рубців уздовж стовбура статевого члена і підшкірної жирової клітковини в надлобковій та пахвинній ділянках: 1 – елементи сім'яного канатика, 2 – нейроваскулярний пучок, 3 – підшкірна жирова клітковина

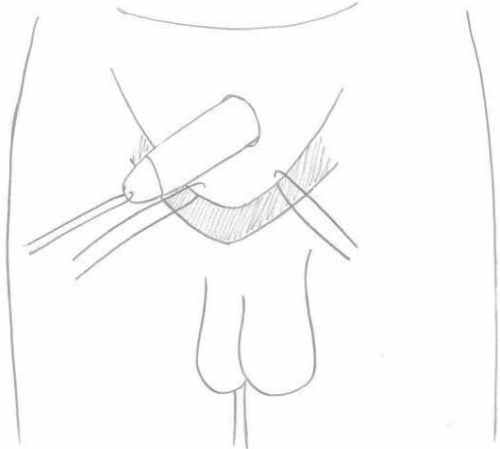


Рис. 4. Переміщення кавернозних тіл статевого члена в отвір у нижній частині шкірного клаптя надлобкової ділянки



Рис. 5. Інтраопераційно – переміщення кавернозних тіл статевого члена в отвір у нижній частині шкірного клаптя надлобкової ділянки

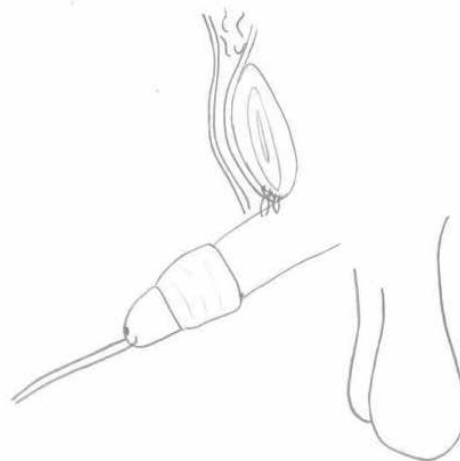


Рис. 6. Фіксація глибокої фасції при основі статевого члена до лобкового горбка при максимальній тракції кавернозних тіл

статевий член» [2,3]. Відповідно дискутується і питання необхідності хірургічного лікування «частково прихованого статевого члена» у дітей з ожирінням. Оскільки після схуднення є висока імовірність одужання [3]. Такі супутні патології, як масивна пахвинна кіла чи гідроцеле, також можуть візуально зменшувати розмір статевого члена в хлопчиків. Проте після хірургічної корекції вади зникає питання щодо прихованого статевого члена в дитини [10].

У спеціалізованій науковій літературі достатньо широко висвітлені способи хірургічної корекції прихованого статевого члена в дітей та зрілих чоловіків. Однак ефективність цих способів не задовольняє повною мірою ні лікарів, ні пацієнтів [11].

Практично всі методики хірургічної корекції прихованого статевого члена передбачають такі ключові

етапи: максимальна мобілізація стовбура статевого члена (спонгіозного та кавернозних тіл) – висічення ембріональних тяжів і жорстких рубців від вінцевої борозни до основи; відновлення анатомічного положення статевого члена – фіксація глибокої фасції до лобкового горбка з формуванням пеноскротального та пеноклобкового кутів; пластика шкіри статевого члена з використанням передньої шкірочки [3,7,10].

Мета дослідження – оптимізувати спосіб хірургічного лікування прихованого статевого члена в дітей для максимально адекватного функціонального та косметичного результату.

Матеріали та методи дослідження

Протягом 2018–2021 рр. на базі урологічного відділення КНП «Перше територіальне медичне

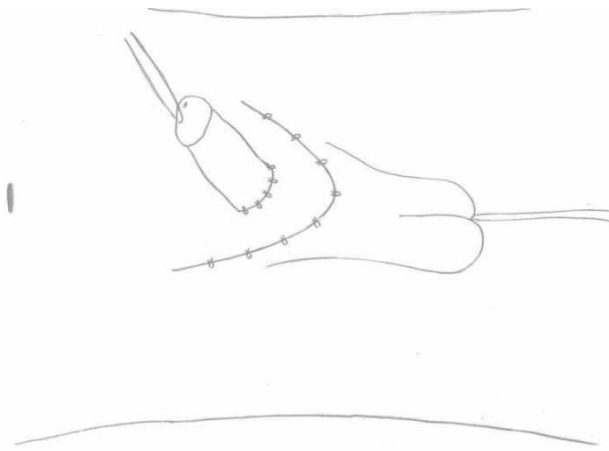


Рис. 7. Вшивання нижньої частини надлобкового клаптя шкіри між калиткою та статевим членом і перекривання стовбура статевого члена передньою шкірочкою

об'єднання м. Львова» ВП «Лікарня Святого Миколая» запропонованою методикою прооперовано 28 пацієнтів із прихованим статевим членом віком від 11 місяців до 7 років. Серед них 9 (32,14%) дітей надійшли на повторні оперативні втручання з незадовільним косметичним результатом після попередніх оперативних втручань в інших медичних закладах.

Результати дослідження та їх обговорення

Для анестезіологічного забезпечення хірургічного втручання використовували загальний комбінований метод знеболювання з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнтів: ендотрахеальний – нейролептанальгезія зі штучною вентиляцією легень у 20 (71,43%) хворих, а також внутрішньовенно пропофол плюс анальгетики – у 8 (28,57%) дітей. Усім пацієнтам додатково виконували регіонарну провідникову клубово-підчеревно-пахвинну блокаду.

Під час операції слід дотримуватися усіх принципів дитячої хірургії, особливо щодо обережного ставлення до тканин. Доцільно використовувати біполярний інструмент для коагуляції при максимально можливому зменшенні застосування діатермокоагуляції.

Пацієнти на операційному столі перебували в положенні лежачи на спині з припіднятим за допомогою валика тазовим відділом. Для забезпечення тракції статевого члена через головку в поздовжньому напрямку накладали лігатуру атравматичним монофіламентним шовним матеріалом 4/0. Пацієнтам, у яких головка статевого члена не оголювалася, розсікали стенотичне кільце передньої шкірочки з двох сторін на бічних поверхнях або частково циркулярно висікали рубцево змінені тканини. Слід наголосити, що в хлопчиків із прихованим статевим членом класичне тотальне циркумцизіо не поліпшує, а навпаки, погіршує

та ускладнює подальшу хірургічну корекцію прихованого статевого члена. Місця хірургічних розтинів доцільно розмічати за допомогою стерильного фломастера. При максимальній вертикальній тракції за лігатуру на головці статевого члена циркулярно розсікали шкіру біля основи статевого члена. Розтин шкіри подовжували на пахвинні складки з обох боків (рис. 2).

Скелетизували спонгіозне і кавернозні тіла статевого члена від вінцевої борозни до лонного зчленування з ретельним висіченням нееластичних ембріональних тяжів і рубців. Шкіру передньої черевної стінки піднімали догори за допомогою тракційних лігатур або гачків і мобілізували гострим шляхом. Проводили максимальне висічення підшкірної жирової клітковини в надлобковій та пахвинних ділянках. Небезпечні ділянки оперативного втручання – це основний нейроваскулярний пучок на дорзальній поверхні статевого члена і елементи сім'яного канатика в проекції зовнішніх пахвинних кілець (рис. 3).

Статевий член переміщували в отвір, який формували в нижній частині відмобілізованого шкірного клаптя в надлобковій ділянці (рис. 4, 5).

Для стабільної фіксації статевого члена підшивали глибоку фасцію біля основи кавернозних тіл до лобкового горбка при максимальній тракції за головку (рис. 6), а клапоть шкіри передньої черевної стінки – внутрішніми швами до гребеня верхньої гілки лобкової кістки. Для фіксації статевого члена й оточуючих тканин використовували шовний матеріал, що не розсмоктується.

Стовбур статевого члена зазвичай перекривали за рахунок достатньо мобільної передньої шкірочки, зміщуючи шкіру до пеноскротального кута в ділянку сформованого отвору в клапті шкіри живота. Післяопераційну рану дренивали силіконовими трубками або латексними смужками залежно від віку дитини і об'єму тканин, які висікали і моделювали під час оперативного втручання, та поширено зашивали шовним матеріалом, що розсмоктується (рис. 7).

Дренажі виводили через окремі розтини і найбільш відлеглих місцях. У сечовий міхур трансуретрально ставили катетер Фолея Ch 6–8 залежно від віку дитини (рис. 8).

На післяопераційну рану статевого члена поширено накладали спеціальну пов'язку. Застосовували однобічну накладку з контактним силіконовим шаром та адгезивними властивостями, яку рясно обробляли антисептичною маззю, і стерильні серветки з нетканого матеріалу. Їх циркулярно фіксували еластичним бинтом, а останній – лейкопластиром із пористого нетканого матеріалу. На післяоперацій-



Рис. 8. Інтраопераційно – хірургічна рана дренована і зашита



Рис. 9. Післяопераційний період – 7-ма доба після втручання



Рис. 10. Післяопераційний період – 10-та доба після втручання



Рис. 11. Післяопераційний період – 3 місяці після втручання

ну рану в ділянці калитки накладали прозору плівкову наклейку та марлеві серветки.

Катетер Фолея зі сечового міхура вкладали між двома підгузками. Це забезпечувало інтактність післяопераційної пов'язки та не обмежувало рухової активності дитини. Усім хворим призначали антибіотики широкого спектра дії відповідно до віку дитини курсом на 5–7 діб. За потреби діти отримували знеболювальні та гемостатики. Дренажі зазвичай видаляли на 2–3-тю добу залежно від клініки загоєння післяопераційної рани. Циркулярну пов'язку зі статевого члена і трансуретральний катетер знімали на 5-ту добу після втручання (рис. 9, 10).

На цю методику у 2020 р. отримано патент на корисну модель №144788 (рис. 11) [7].

Робота виконана з дотриманням принципів Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини і біомедицину, ICH GCP та відповідних законів України, що ухвалено комісією з питань етики наукових досліджень, експериментальних розробок і наукових творів Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. Від дітей та їхніх батьків отримано інформовану зго-

ду на загальне знеболювання, хірургічне лікування та дослідження.

На цей час контроверсійним залишається питання щодо термінів хірургічної корекції прихованого статевого члена. Більшість клініцистів, схиляється до оперативного лікування вади в ранньому віці. Мотивація виправлення патології в ранньому віці – це усунення негативних анатомічних передумов щодо адекватного психологічного та сексуального розвитку дитини [1]. Окрім цього, у хлопчиків із прихованим статевим членом переважають ризики розвитку інфекції сечовидільних шляхів і препуціального мішка, розладів сечовипускання, косметичного дефекту з еректильною дисфункцією, а також виникають труднощі щодо гігієни зовнішніх статевих органів [6,10].

Висновки

Клінічна диференціація варіантів «візуального» зменшення розмірів статевого члена у хлопчиків дасть змогу виважено підійти до адекватної корекції вади.

Запропонований спосіб хірургічної корекції прихованого статевого члена у хлопчиків усуває всі передумови вади і демонструє добрі анатомо-функціональні та косметичні результати.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Borsellino A, Spagnoli A, Vallasciani S, Martini L, Ferro F. (2007). Surgical approach to concealed penis: technical refinements and outcome. *Urology*. 69 (6): 1195–1198.
2. Crawford BS. (1977). Buried penis. *British Journal of Plastic Surgery*. 30 (1): 96–99.
3. Ge W, Zhu X, Xu Y, Chen Y, Wang J. (2019). Therapeutic effects of modified Devine surgery for concealed penis in children. *Asian journal of surgery*. 42 (1): 356–361.

4. Johnston JH. (1977). Other penile abnormalities. *Surgical Pediatric Urology*. Eckstein EB, Hohenfellner R, Williams DI, Eds. WB Saunders, Philadelphia, Pa, USA: 406.
5. King ICC, Tahir A, Ramanathan C, Siddiqui H. (2013). Buried penis: evaluation of outcomes in children and adults, modification of a unified treatment algorithm, and review of the literature. *International Scholarly Research Notices*. doi: 10.1155/2013/109349.
6. Maizels M, Zaontz M, Donovan J. (1986). Surgical correction of the buried penis: description of a classification system and a technique to correct the disorder. *Journal of Urology*. 136 (1): 268–271.
7. Nakonechnyy RA, Nakonechnyi AY. (2020). Method of surgical correction of buried penis in boys. Application No. u202003035 dated 21.05.2020. Patent of Ukraine for utility model No. 144788 dated 26.10.2020. Publ. Bull. No. 20. [Наконечний РА, Наконечний АЙ. (2020). Спосіб хірургічної корекції прихованого статевого члена у хлопчиків. Заявка №u202003035 від 21.05.2020. Патент України на корисну модель №144788 від 26.10.2020. Опубл. Бюл. №20].
8. Ockleford C. (2012). The Netter Collection of Medical Illustrations: Reproductive system. *Journal of Anatomy*. 220 (1): 117.
9. Palmer LS, Palmer JS. (2016). Management of abnormalities of the external genitalia in boys. *Campbell-Walsh Urology*. 11th ed. Philadelphia, PA: Elsevier: 3368–3398.
10. Srinivasan AK, Palmer LS, Palmer JS. (2011). Inconspicuous penis. *The Scientific World Journal*. 11: 2559–2564.
11. Xu XW, Xu YT, Shen ZJ, Li DJ, Gu W, Huang RQ. (2011). Devine's technique with free skin grafting for concealed penis with prepuce deficit. *Zhonghua nan ke xue National Journal of Andrology*. 17 (7): 625–627.

Відомості про авторів:

Наконечний Ростислав Андрійович – к.мед.н., асистент каф. дитячої хірургії Львівського НМУ імені Д. Галицького. Адреса: м. Львів, вул. П. Орлика, 4; тел.: (032) 291–70–50. <https://orcid.org/0000-0003-0645-3361>.

Наконечний Андрій Йосифович – д.мед.н., проф. каф. дитячої хірургії, проректор з наукової роботи Львівського НМУ імені Д. Галицького. Адреса: м. Львів, вул. Пекарська, 69; тел.: (032) 275–59–47. <https://orcid.org/0000-0003-1402-6642>.

Стаття надійшла до редакції 18.05.2022 р., прийнята до друку 20.09.2022 р.