



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

7 (93) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

7 (93)

2026

Июль

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616.66-007-053.2-089

СКРЫТЫЙ ПОЛОВОЙ ЧЛЕН У ДЕТЕЙ: ТЕРМИНОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛАССИФИКАЦИИ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

¹Тоджиев Т.Х. <https://orcid.org/0009-0005-1221-0341>

²Агзамходжаев С.Т. <https://orcid.org/0000-0003-0742-7392>

¹Детский Национальный медицинский центр, Узбекистан г. Ташкент, Яшнабадский р-он, ул. Паркентская, 294 Тел: +998 (95) 341-00-03 E-mail: info@bmtm.uz

²Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан, ул. Фаробия, 2, Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Скрытый половой член объединяет состояния, при которых правильно сформированный орган нормальной длины погружён в кожу, подкожную клетчатку или надлобковую жировую ткань, из-за чего наружу выступает лишь часть ствола либо только головка. В обзоре обобщены данные преимущественно 2018–2026 годов по терминологии, распространённости, морфологии кожно-фасциального аппарата, классификациям, диагностике и хирургическому лечению этого состояния у детей. Терминология остаётся несогласованной: обозначения *buried*, *concealed*, *hidden*, *trapped* и *webbed penis* применяют нередко как взаимозаменяемые, хотя стоящие за ними анатомические ситуации различны. Истинная популяционная частота у детей неизвестна. Неонатальные серии дают около 3,7% при рождении со снижением примерно до 0,3% к дошкольному возрасту за счёт саморазрешения, тогда как когорты по обращаемости завышают долю нуждающихся в операции. Морфологические работы связывают врождённую форму со структурно изменённой dartos-фасцией: утолщённым ригидным коллагеном, гипертрофированной, но параллельно ориентированной гладкой мускулатурой со сдвигом изоформ миозина и почти полным отсутствием жировой ткани в самой фасции. Классификаций предложено около десятка, ни одна не стала общепринятой, и делят они патологию по несовпадающим основаниям, что затрудняет сопоставление серий. Хирургия решает три задачи: освобождение ствола с иссечением аномальной dartos, надёжную многоточечную фиксацию основания и укрытие ствола достаточным кожным покровом. Сравнительные исследования сходятся в том, что иссечение фасции и многоуровневая фиксация уменьшают повторное втяжение, а ожирение ухудшает исход. Нерешёнными остаются отсутствие валидированной детской классификации, стандартизованных критериев исхода и данных длительного наблюдения.

Ключевые слова: скрытый половой член; *buried penis*; дети; детская урология; dartos-фасция; классификация; фаллопексия; хирургическая коррекция; качество жизни.

HIDDEN PENIS IN CHILDREN: TERMINOLOGY, PATHOGENESIS, CLASSIFICATIONS, AND SURGICAL CORRECTION (LITERATURE REVIEW)

¹Todjiev T.Kh. <https://orcid.org/0009-0005-1221-0341>

²Agzamkhodjaev S.T. <https://orcid.org/0000-0003-0742-7392>

¹Children's National Medical Center, Uzbekistan, Tashkent, Yashnabad district, Parkentskaya str., 294 Tel.: +998 (95) 341-00-03 E-mail: info@bmtm.uz

²Tashkent State Medical University, Tashkent, 100109, Uzbekistan, Farobiya, 2, Tel: +998781507825 Email: info@tdmu.uz

✓ Resume

Buried penis encompasses conditions in which a normally formed, normal-length penis is embedded in the skin, subcutaneous tissue, or suprapubic adipose tissue, resulting in only a portion

of the shaft or glans protruding. This review summarizes data, primarily from 2018–2026, on the terminology, prevalence, morphology of the skin-fascial apparatus, classifications, diagnosis, and surgical treatment of this condition in children. Terminology remains inconsistent: the terms buried, concealed, hidden, trapped, and webbed penis are often used interchangeably, although the underlying anatomical situations are distinct. The true prevalence in children is unknown. Neonatal series show a prevalence of approximately 3.7% at birth, decreasing to approximately 0.3% by preschool age due to spontaneous resolution, while cohorts based on patient presentation overestimate the proportion requiring surgery. Morphological studies link the congenital form to a structurally altered dartos fascia: thickened rigid collagen, hypertrophied but parallel-oriented smooth muscle with a shift in myosin isoforms, and an almost complete absence of adipose tissue in the fascia itself. About a dozen classifications have been proposed, none of which have become universally accepted, and they classify the pathology according to inconsistent criteria, making it difficult to compare series. Surgery achieves three goals: freeing the trunk by excising the abnormal dartos, reliable multipoint fixation of the base, and covering the trunk with sufficient skin. Comparative studies agree that fascial excision and multilevel fixation reduce retraction, while obesity worsens outcomes. The lack of a validated pediatric classification, standardized outcome measures, and long-term follow-up data remains unresolved.

Keywords: buried penis; children; pediatric urology; dartos fascia; classification; fallopxy; surgical correction; quality of life.

**BOLALARDA YASHIRIN JINSIY A'ZO: TERMINOLOGIYA, PATOGENEZ,
TASNIFLAR VA JARROHLIK KORREKSIYA** (*Adabitarlar sharhi*)

¹Tojiev T.X. <https://orcid.org/0009-0005-1221-0341>

²Agzamxo'jaev S.T. <https://orcid.org/0000-0003-0742-7392>

¹Bolalar Milliy Tibbiyot Markazi, O'zbekiston, Toshkent, Yashnobod tumani, Parkentskaya ko'chasi, 294 Tel.: +998 (95) 341-00-03 E-mail: info@bmtm.uz

²Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, Toshkent, 100109, O'zbekiston, Farobiya, 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ **Rezyume**

Ko'milgan jinsiy olat normal shakllangan, normal uzunlikdagi jinsiy olat teriga, teri osti to'qimasiga yoki suprapubik yog 'to'qimasiga joylashib, natijada faqat shaft yoki boshning bir qismi chiqib turadigan holatlarni o'z ichiga oladi. Ushbu sharhda asosan 2018–2026 yillardagi bolalarda teri-fastsial apparatning terminologiyasi, tarqalishi, morfologiyasi, tasnifi, tashxisi va jarrohlik davolash bo'yicha ma'lumotlar umumlantirilgan. Terminologiya nomuvofiqligicha qolmoqda: ko'milgan, yashiringan, yashiringan, tuzoqqa tushgan va to'rsimon jinsiy olat atamallari ko'pincha bir-birining o'rnida ishlatiladi, garchi asosiy anatomik vaziyatlar turlicha bo'lsa ham. Bolalarda haqiqiy tarqalishi noma'lum. Neonatal seriyalar tug'ilishda taxminan 3,7% ni tashkil qiladi, maktabgacha yoshga kelib o'z-o'zidan yo'qolishi tufayli taxminan 0,3% gacha kamayadi, bemorning taqdimotiga asoslangan kohortlar esa jarrohlik amaliyotini talab qiladigan nisbatni yuqori baholaydi. Morfologik tadqiqotlar tug'ma shaklni strukturaviy jihatdan o'zgargan dartos fastsiyasi bilan bog'laydi: qalinlashgan qattiq kollagen, gipertrofiyalangan, ammo parallel yo'naltirilgan silliq mushak, miozin izoformlarining siljishi va fastsiyaning o'zida yog 'to'qimalarining deyarli to'liq yo'qligi. Taxminan o'nlab tasniflar taklif qilingan, ularning hech biri universal qabul qilinmagan va ular patologiyani nomuvofiq mezonlarga ko'ra tasniflaydi, bu esa seriyalarni taqqoslashni qiyinlashtiradi. Jarrohlik uchta maqsadga erishadi: g'ayritabiiy dartoslarni olib tashlash orqali tanani bo'shatish, asosni ishonchli ko'p nuqtali fiksatsiya qilish va tanani yetarli teri bilan qoplash. Qiyosiy tadqiqotlar fastsiyani olib tashlash va ko'p darajali fiksatsiya orqaga tortishni kamaytiradi, semizlik esa natijalarni yomonlashtiradi, degan fikrga qo'shiladi. Tasdiqlangan bolalar tasnifi, standartlashtirilgan natijalar o'lchovlari va uzoq muddatli kuzatuv ma'lumotlarining yo'qligi hali ham hal qilinmagan.

Kalit so'zlar: ko'milgan jinsiy olat; bolalar; bolalar urologiyasi; dartos fastsiya; tasnif; fallopeksiya; jarrohlik tuzatish; hayot sifati.

Актуальность

Скрытый половой член у детей остаётся патологией, вокруг которой не сложилось согласия почти ни по одному узловому вопросу. Расходятся определения, оценки частоты отличаются на порядок, число предложенных классификаций перевалило за десяток, а единого эталонного метода операции нет [1]. Аномалия при этом нередка: среди пороков наружных гениталий у мальчиков препубертатного возраста она вместе с гипоспадией оказывается одной из самых частых [8]. Такое сочетание клинической значимости и методической рыхлости и делает обзор литературы по теме небесполезным.

Клиническую остроту проблемы поддерживает фон, на котором она формируется. Детское ожирение продолжает расти: по оценкам ВОЗ, с 1990 по 2022 год доля детей и подростков 5–19 лет с избыточной массой тела или ожирением увеличилась примерно с 8 до 20%. Для скрытого полового члена это не отвлечённая статистика. Избыток надлобковой клетчатки погружает ствол в мягкие ткани, и доля таких пациентов в детских урологических отделениях увеличивается вслед за распространённостью ожирения [1, 21]. Настоящая работа сводит воедино данные последних лет по терминологии, эпидемиологии, морфологии кожно-фасциального аппарата, классификациям, диагностике и хирургии состояния, с упором на детскую врождённую форму и с отдельным разбором того, что в этой области пока не решено.

Терминология и место среди аномалий наружных половых органов

Единого термина для состояния, при котором половой член нормального строения погружён в окружающие ткани, в литературе нет. В англоязычных источниках параллельно применяют *buried penis*, *hidden penis*, *concealed penis*, *trapped penis* и *webbed penis*, часто как синонимы, хотя анатомические ситуации за ними стоят разные [1, 4]. Первое клиническое описание относят к работе Keyes 1919 года, где половой член охарактеризован как лишённый собственного кожного футляра и скрытый под кожей живота, бедра или мошонки. За прошедшее столетие список синонимов только расширился, и прямое сопоставление серий наблюдений от этого страдает.

Спорным остаётся и то, какому обозначению какую форму приписывать. Одни авторы называют *concealed penis* врождённой разновидностью *buried penis* и подчёркивают, что длина растянутого полового члена у таких пациентов остаётся в пределах возрастной нормы [24]. Nadidi предлагает обратное разграничение: термин *buried penis* закрепить за врождённой аномалией с избыточно длинным внутренним листком крайней плоти, а *concealed (hidden, inconspicuous) penis* оставить для приобретённых состояний, развивающихся позднее на фоне отложения жира [3]. Такое расхождение в базовых определениях приходится держать в уме при чтении первичных статей: одно и то же слово у разных авторов обозначает разные клинические категории. В русскоязычной традиции закрепился термин «скрытый половой член», соответствующий английскому *concealed / hidden penis*; его и используют как рабочий.

Содержательно речь идёт о несоответствии между истинными размерами органа и его видимой частью. Половой член нормальной длины и нормального диаметра ствола погружён в кожу, подкожную клетчатку или надлобковую жировую ткань, из-за чего наружу выступает лишь часть ствола либо только головка [1]. Истинную длину оценивают по растянутому половому члену (*stretched penile length*, SPL), измеряя от лобкового симфиза до вершины головки; при скрытом половом члене она остаётся в возрастной норме [6]. Именно нормальная длина отделяет скрытый половой член от микропениса, при котором SPL более чем на 2,5 стандартного отклонения ниже возрастной нормы, а в основе лежит дефект гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси или хромосомная аномалия. Ошибочное отнесение скрытого полового члена к микропенису меняет всю тактику, поэтому измерение SPL входит в обязательный минимум обследования [4, 6].

Место патологии в систематике задаётся через объединяющее понятие *inconspicuous penis*, введённое Bergeson и соавт. в 1993 году для группы состояний, при которых половой член кажется меньше ожидаемого. Классификация Maizels и соавт. (1986) делит эту группу по причине уменьшения видимой части: короткий ствол соответствует микропенису, при нормальном стволе речь идёт об аномалиях покровных и фиксирующих структур, куда относят собственно скрытый, перепончатый и фиксированный (захваченный) половой член [4]. Xiang и соавт. проводят ещё одну линию разграничения, по происхождению: врождённый скрытый половой член (*congenital concealed penis*) и приобретённая взрослая форма (*adult-acquired buried*

penis), связанная преимущественно с ожирением, лимфедемой и послеоперационными рубцами [1]. Детская патология относится к первой группе и дополнительно включает приобретённые ятрогенно-рубцовые варианты. Анатомически скрытый половой член стоит в одном ряду с другими пороками, при которых нарушено развитие dartos-фасции: аномальное строение этой структуры показано при скрытом половом члене и гипоспадии в сравнении с нормой [5].

Распространённость и её структура

Точную цифру распространённости скрытого полового члена назвать трудно, и причина не в редкости состояния, а в том, как его считают. Расхождение начинается с определений: пока одни относят к buried penis только врождённую форму с длинным внутренним листком крайней плоти, а другие сводят concealed penis к приобретённому отложению жира, публикации оказываются несопоставимы [1, 3]. К этому добавляются различия площадки исследования, возраста осмотра и метода диагностики. Родильный дом, амбулаторный приём детского уролога и популяционный регистр рождений дают разные знаменатели и разные доли, поэтому сравнение серий без учёта дизайна вводит в заблуждение [8].

Наиболее надёжная опорная цифра получена на новорождённых. Matsuo и соавт. обследовали 547 доношенных японских мальчиков в возрасте 1–7 суток и выявили скрытый половой член у 20 из них, то есть у 3,7% [9]. Важнее самой частоты оказалась динамика. Из 20 детей к возрасту одного месяца состояние сохранялось у 12, а из прослеженных до 3–4 лет улучшение или полное разрешение наступило у 10. К 4–5 годам скрытый половой член оставался лишь у единичных детей, и расчётная распространённость снижалась примерно до 0,3% [9]. Значительная часть неонатальных случаев уходит сама по мере роста ребёнка и вытяжения ствола, и это меняет прочтение любых более поздних данных.

Разрыв между рождением и амбулаторным приёмом виден при сопоставлении крупных работ. По данным клинического обследования 1000 препубертатных детей, аномалии полового члена нашли у 50 (5%), и среди них скрытый половой член составил 82% (41 случай), а гипоспадия только 12% [8]. Регистры рождений дают обратную картину, где преобладает гипоспадия, а на скрытый половой член приходятся доли процента. Противоречие кажущееся: регистр фиксирует то, что кодируют у новорождённого, где структурные пороки заметны сразу, а неонатальный скрытый половой член нередко регрессирует и в коды не попадает; клиническая выборка старших детей, наоборот, собирает тех, кого приводят на приём именно потому, что половой член стал «прятаться» с ростом надлобковой клетчатки. Средний возраст детей с аномалией в цитируемой работе составил 4,76 года, что согласуется с возрастом, когда скрытие становится заметным родителям [8].

Когорты из направленных пациентов дают ещё более высокие доли и непригодны как оценка популяционной частоты. В обзоре Xiang и соавт. распространённость скрытого полового члена у детей в Китае оценена в 0,68%, и эту величину разумнее трактовать как порядок оценки, а не как строго сопоставимую с неонатальными данными [1]. В отечественной литературе сводных популяционных оценок частоты врождённых аномалий полового члена почти нет, и доступные данные остаются единичными [17]. Возраст на момент обследования остаётся ключевым источником расхождений: один и тот же ребёнок при осмотре в разном возрасте может попасть то в группу нормы, то в группу аномалии, поскольку измерение длины в растянутом состоянии проводится на разных стадиях развития. Планировать хирургический объём по амбулаторным долям означает переоценивать нужду, а самоограничивающееся течение неонатальных случаев служит доводом за сдержанные сроки вмешательства.

Анатомо-морфологические основы: dartos-фасция

Ствол при скрытом половом члене развит нормально: кавернозные тела и длина ствола соответствуют возрасту, а видимая часть уменьшена за счёт покровов. Дефект лежит не в самом стволе, а в его оболочках: коже, поверхностной фасции (dartos) и способе их крепления к глубокой фасции Бака и к лобку [3]. Это разграничение определяет и разбор эмбриологии, и хирургическую тактику, потому что вмешательство адресовано оболочкам, а не пещеристым телам.

Поверхностная фасция полового члена отличается от большинства поверхностных фасций тела тем, что содержит гладкомышечные пучки. Они крепятся одним краем к коже, другим к

подлежащей фасции Бака, несут кровоснабжение кожи и позволяют отсепаровать её без ишемии [3, 14]. В норме фасция рыхлая и эластичная, с параллельно ориентированными волокнами; она даёт коже скользить по стволу, а стволу выступать наружу. Единой причины погружения ствола не установлено. Обсуждают сниженную эластичность dartos, избыточно рыхлое прикрепление кожи к глубокой фасции, избыток надлобкового жира и удлинённый внутренний листок крайней плоти [1, 3].

Гистология показывает, что при врождённой патологии dartos структурно ненормальна. Spinoit и соавт. изучили фасцию у 18 детей со скрытым половым членом и 94 с гипоспадией и выделили три типа гладкомышечных волокон: с нормальной параллельной ориентацией, с недоразвитыми гипотрофичными волокнами и с хаотичным расположением; врождённые пороки авторы связали именно с отклонением в развитии dartos [5]. Более подробную картину дало проспективное сравнение Fawzy и Hadidi на 40 детях младше 4 лет: 13 со скрытым половым членом, 14 с дистальной гипоспадией и 13 контрольных [2]. В группе скрытого полового члена преобладали толстые коллагеновые волокна (более 100 мкм, местами до 250 мкм), толстые гладкомышечные волокна и толстые извитые нервные волокна; при этом гладкая мускулатура была толстой, но сохраняла параллельную ориентацию. Одна находка прямо противоречит «жировой» теории врождённой формы: жировая ткань в фасции почти отсутствовала, её нашли лишь у 1 из 13 детей против всех в контроле. Интраоперационно та же группа отметила аномально плотное прикрепление dartos к стволу ниже венечной борозды [2]. Складывается образ ригидной, малоэластичной фасции, которая втягивает нормальный по строению ствол внутрь.

Другие гистохимические работы сходятся в главном, расходясь в частностях. Atmoko и соавт. описали в фасции при скрытом половом члене и гипоспадии меньшее число, но более толстые коллагеновые и эластиновые волокна и повышенное отношение коллагена III типа к общему коллагену [10]. Zhang и соавт. иссекли dartos у 49 детей и сравнили с фасцией трупного материала: эластин в поражённой фасции был фрагментирован и дезорганизован, а само иссечение давало прирост длины [11]. Kurtuluş и соавт. связали втяжение ствола с усиленной сократимостью гладких мышц dartos из-за сдвига изоформ тяжёлой цепи миозина и повышения отношения SM2/SM1 [12]. Данные об эластине разнятся, где-то он утолщён, где-то фрагментирован, но во всех работах эластический аппарат фасции функционально неполноценен, а коллагена избыточно много. Отдельного внимания заслуживает иннервация: при скрытом половом члене нервные сплетения в dartos расположены атипично, и это ограничивает агрессивность допустимой диссекции [13].

Различие тканевого субстрата объясняет и разную хирургическую логику. При врождённой форме мало отсоединить dartos от ствола, поскольку оставленная ригидная фасция снова тянет половой член внутрь; её иссекают, и прирост длины после эксцизии это подтверждает [2, 11]. Перепончатая форма связана не с фасцией ствола, а с кожной складкой в области пенокротального угла. Фиксированный (захваченный) половой член имеет приобретённую природу: после обрезания рубцовое кольцо удерживает ствол под кожей, и морфологический субстрат здесь рубец, а не порок развития фасции. Общее у всех вариантов одно: несоответствие между длиной ствола и поведением покрывающего его кожно-фасциального футляра; различается сам тканевый дефект.

Этиология и классификации

Единой причины скрытого полового члена нет, и разные школы объясняют его по-разному [1]. Согласие есть лишь о верхнем делении: детский врождённый скрытый половой член (ССР) и взрослая приобретённая форма (ААВР) развиваются по разным сценариям, и смешивать их механизмы нельзя [1]. Гипотез о происхождении врождённой формы накопилось несколько: аномальные малоэластичные волокна, ограничивающие выведение ствола; дисплазия фасций с прослойкой жира между dartos и глубокой фасцией; неправильное прикрепление подвешивающей связки; дефицит кожи ствола. Версии не исключают друг друга: у конкретного ребёнка обычно работает не один механизм, а их сочетание.

Патогенез лучше всего описан через dartos. По господствующей трактовке скрытие создают аномально толстые плотные фиброзные тяжи dartos: более ригидные, чем в норме, они тянутся от фасции Скарпы к средней или дистальной части ствола и притягивают кавернозные тела к

основанию [1, 5]. Между фасцией dartos, стволом и лобковым симфизом образуется треугольник, придающий половому члену коническую форму. Этот механизм ведущий у младенцев и детей раннего возраста; у подростков на первый план выходит избыток подкожного жира в надлобковой области [1]. Морфология ложится сюда без противоречий: толстый коллаген, утолщённая, но параллельная гладкая мускулатура и почти полное отсутствие жира в самой фасции и есть тканевый субстрат тех самых ригидных тяжей [2]. Часть врождённых случаев на этом фоне разрешается сама, что смыкается с неонатальной регрессией по данным Matsuo и обосновывает выжидательную тактику у части детей [9].

Классификаций скрытого полового члена предложено много, и ни одна не стала общепринятой [1]. Их удобнее читать в порядке появления, поскольку каждая следующая отвечала на слабое место предыдущей. Crawford (1977) делил патологию по степени обнажения ствола на полностью и частично скрытый половой член. Maizels и соавт. (1986) перешли от степени обнажения к анатомической группировке и собрали под одним зонтиком собственно скрытый, перепончатый и захваченный половой член. Bergeson и соавт. (1993) ввели объединяющий термин *inconspicuous penis*. Casale и соавт. (1999) предложили этиологическое деление на три типа: врождённый; развившийся из-за рубца после операции; и сложные случаи на фоне выраженного ожирения. Hadidi (2014) построил градацию по морфологии, привязав каждый шаг к удлинённому внутреннему листку крайней плоти, его сочетанию с аномальным прикреплением связок и добавлению избытка надлобкового жира [3]. Li и соавт. (2020) добавили измеримые критерии, разграничив врождённый и «жировой» скрытый половой член по углу крайней плоти, пеноскротальному углу и числу кольцевидных складок [7].

Обилие классификаций само по себе стало проблемой. Ни одна не закрепились как общая, авторы разных центров кодируют одну и ту же патологию по-разному, из-за чего серии плохо сопоставимы [1]. Сравнивать сами схемы напрямую тоже нельзя: они делят патологию по разным основаниям. Одни строят подход на клинической картине, другие на первопричине, третьи на сложности вмешательства, и потому не столько конкурируют, сколько описывают разные грани одной картины. Описательная линия (Crawford, Maizels, Cimador) дала специальности общий словарь, но шкалы тяжести и прямого выхода на методику в ней нет [4]. Этиологическая линия (Casale) впервые связала категорию с тактикой, разведя рассечение рубца при захваченной форме и работу с самой dartos при врождённой, но термин «врождённый» скрывает за собой широкий морфологический спектр. Морфологическая градация Hadidi ближе всего к «оперируемой», однако ставится по клинко-интраоперационной оценке, а не по измеренному порогу, и её межэкспертная воспроизводимость не проверена [3].

Переход к числам закрывает как раз разрыв в воспроизводимости. Метод Li и соавт. по трём углам и числу складок помогает не оперировать напрасно ожирение [7]. Индекс скрытия Ergashev и соавт. переводит тяжесть в измеримую величину: отношение выступающей длины к растянутой с порогом 0,68 и отношение выступающей длины к окружности ствола с порогом 0,58; чувствительность метода около 86,7%, и он отслеживает динамику после операции [6]. Оба подхода объективны и пригодны для мониторинга. Ограничение в том, что каждый затрагивает лишь один аспект: метод Li определяет тип, индекс Ergashev оценивает степень; ни один не является исчерпывающей классификацией, а пороговые значения получены в одноцентровых когортах и требуют внешней валидации. Взрослая приобретённая форма породила собственную линию классификаций (Hesse и соавт., Pariser и соавт., Flynn и соавт.), выстроенных вокруг ожирения, кожного фартука, лимфедемы и объёма пластики; на врождённую детскую патологию они не переносятся [18, 19, 20]. Для детской врождённой выборки честнее пользоваться системами послойно: верхнее деление на ССР и ААВР выносит взрослую проблему за скобки, этиологический разряд отделяет врождённый вариант от ятрогенного захваченного, морфологическая градация подсказывает хирургический шаг, а объективный индекс фиксирует исходную тяжесть. Единой валидированной детской классификации, которая свела бы эти уровни в один инструмент, пока нет.

Клиническая картина и диагностика

Ребёнка чаще всего приводит не боль, а тревога родителей: половой член кажется слишком коротким или вовсе отсутствующим. При осмотре ствол выглядит укороченным, но при пальпации оказывается нормального размера, отсюда и название патологии. Над кожей

выступает обычно лишь головка, прикрытая крайней плотью, а сам ствол скрыт в надлобковой клетчатке; форму описывают как коническую или «вулканоподобную» [1]. Из-за такого вида скрытие нередко принимают за микропению, и по частоте его, вероятно, недооценивают.

Клинически состояние неоднородно. Часть детей не предъявляет жалоб вовсе, у других скрытие даёт функциональные расстройства. Суженное отверстие крайней плоти и вторичный фимоз препятствуют оттоку мочи: во время мочеиспускания крайняя плоть раздувается, струя разбрызгивается и не имеет чёткого направления, ребёнок не может мочиться стоя и остаётся мокрым [15]. Проблемы с гигиеной predispose к рецидивирующим баланиту и баланопоститу и повышают риск инфекций мочевыводящих путей. Диагноз устанавливают клинически. По сути есть один диагностический приём: надавливание пальцами по обе стороны от основания ствола или отведение окружающей кожи выводит наружу орган нормального размера, и этот манёвр сразу отличает скрытый половой член от истинного микропениса [1]. Чтобы подтвердить нормальную длину, измеряют SPL от лобкового симфиза до вершины головки, плотно прижимая измеритель к кости через надлобковые ткани, поскольку прослойка жира занижает результат [9].

Перечень дополнительных исследований ограничен и преследует одну цель: подтвердить нормальную длину ствола и отделить скрытый половой член от состояний с истинно малым размером органа. Ультразвуковое исследование с доплерографией входит в предоперационное обследование и помогает исключить водянку, грыжу или иную причину зрительного уменьшения; длину кавернозных тел при дорсальном доступе можно измерить с меньшей зависимостью от состояния крайней плоти. Рутинной лучевой диагностики состояние не требует, микционную цистоуретрографию назначают только при рецидивирующих инфекциях или обоснованном подозрении на сопутствующую аномалию. Гормональное и генетическое обследование нужно лишь тогда, когда измерение указывает на истинную микропению; в этом случае оценивают гипоталамо-гипофизарно-гонадную ось и при показаниях кариотип [4]. Гипердиагностика микропении из-за ошибок измерения тревожит родителей и ведёт к ненужным обследованиям.

Дифференциальный ряд определяется тем, что за «маленьким» половым членом стоят разные болезни с несоответствующим лечением. Разграничение начинают с истинной микропении, при которой пальпация не выводит ствол нормального размера, SPL ниже нормы более чем на 2,5 стандартного отклонения, а в основе лежит гипо- или гипергонадотропный гипогонадизм либо один из синдромов; лечат её гормонально, а не операцией на оболочках. Самый частый двойник, скрытие на фоне ожирения у подростков, отделяют по сохранной фиксации основания и уменьшению видимой части именно за счёт жира; такая форма нередко отступает при снижении веса, и само ожирение служит противопоказанием к операции по поводу врождённой формы, поскольку торопливое вмешательство даёт худшую заживляемость и рецидив [1]. Перепончатый половой член распознают по кожной складке в области пенокротального угла, захваченный по рубцовому кольцу после обрезания; подходы к ним не взаимозаменяемы, и постциркумцизионная перепончатая форма требует отдельной кожной пластики в зоне угла [37]. Гигантская пахово-мошоночная грыжа и большая водянка увеличивают мошонку и прячут в ней половой член, устраняясь лечением самой грыжи или водянки. Особая бдительность нужна там, где под скрытым стволом маскируется гипоспадия или эписпадия, поэтому осмотр наружного отверстия уретры обязателен [16]. Отсюда правило, закреплённое в рекомендациях EAU и ESPU: при скрытом половом члене традиционное обрезание противопоказано, так как ткани крайней плоти могут понадобиться для реконструкции, а их избыточное иссечение фиксирует половой член в «утопленном» положении [42].

Психологические последствия и качество жизни

Скрытый половой член редко угрожает здоровью, но сопряжён с психологическими последствиями, и именно они, а не физические риски, чаще всего приводят семьи к врачу и к решению об операции [1]. Доказательная база здесь ограничена: работ, где качество жизни измеряли бы именно при скрытом половом члене валидированным инструментом, почти нет, поэтому часть выводов приходится переносить с близкой по сути группы, прежде всего с детей, оперированных по поводу гипоспадии [44].

Первыми обеспокоенность выражают родители, как правило, по одной причине: половой член кажется слишком маленьким или отсутствующим. За косметическим поводом нередко стоит тревога за будущую мужскую состоятельность и чувство вины. Восприятие ситуации у взрослых и у самого ребёнка расходится. По шкалам восприятия полового члена родители и хирурги обычно удовлетворены результатом меньше, чем сами пациенты, а хирург строже пациента [43]. Источник давления в пользу вмешательства нередко смещён в сторону взрослых, и это стоит держать в уме при беседе с семьёй, где решение принимают именно родители. Для самого ребёнка ключевым становится образ тела: осознание пола и физических различий начинает формироваться примерно к трём годам, а у мальчиков постарше добавляется стеснение среди сверстников, в раздевалке и на осмотрах. Систематические данные по мальчикам, перенёвшим операции на половом члене, показывают, что большинство достигают психосексуального развития, сопоставимого со здоровыми сверстниками, хотя часть подростков остаётся менее довольна видом гениталий, и это не всегда переходит в нарушение функции или снижение самооценки.

Оценивают всё это стандартизированными инструментами двух типов. Общие опросники качества жизни, прежде всего PedsQL 4.0, охватывают физическое, эмоциональное, социальное и ролевое функционирование и существуют в детской и родительской версиях. Ко второму типу относятся специализированные шкалы восприятия полового члена. Педиатрическая шкала PPPS оценивает по четырём пунктам (меатус, головка, кожа и общий вид) отдельно мнение пациента, родителей и хирурга; в исходной работе её отработывали на мальчиках 6–17 лет с участием психолога [43]. Оценки трёх сторон закономерно расходятся, и даже восприятие «нормального» вида полового члена оказывается величиной субъективной. Отдельного валидированного инструмента именно для скрытого полового члена нет, а имеющиеся шкалы заточены под косметику и слабо охватывают психосоциальную и сексуальную стороны [44]. Форма, проявляющаяся во взрослом возрасте, раскрывает иную сторону картины: у взрослых со скрытым половым членом описаны депрессия, низкая самооценка, сексуальная дисфункция и социальная изоляция, а реконструкция улучшает качество жизни [21, 22]. Это ретроспективно объясняет, почему детскому психологическому воздействию придают значение, несмотря на физическую безвредность самой аномалии.

Хирургическое лечение: три задачи и эволюция методик

Единого эталонного метода коррекции скрытого полового члена нет, и в литературе описаны десятки операций [1]. Разнообразие обманчиво: при всех различиях в деталях техники решают три одни и те же задачи. Ствол освобождают из окружающих тканей, для чего его отсепааровывают (деглавинг) и рассекают или иссекают аномальные тяжи dartos. Кожу и основание заново фиксируют, чтобы половой член не втянулся обратно. Ствол укрывают достаточным по объёму кожным покровом. Различия методик сводятся к тому, как именно решается каждая из трёх задач.

Развитие шло по уточнению этих отдельных этапов. Ранние работы ограничивались классификацией и простыми манипуляциями на коже; Donahoe и Keating предложили расправление крайней плоти для укрытия освобождённого ствола, Cromie и соавт. обосновали анатомическое выравнивание с прикреплением dartos к кавернозным телам, а к рубежу веков серии стали крупнее и техничнее. Современные модификации продолжили ту же логику: одни увязали технику с анатомической основой полного врождённого скрытия, другие добавили клиновидный вентральный разрез с фиксацией к фасции Бака, третьи применили кожно-мышечный мошоночный лоскут при дефиците кожи, а Hadidi привязал объём вмешательства к морфологической градации [3, 33].

Современный операционный арсенал при всей пестроте названий сложился вокруг общего каркаса. Деглавинг начинают с окаймляющего субкоронарного разреза и ведут в слое между dartos и фасцией Бака до пенопубического угла дорсально и пеноскротального соединения вентрально. Аномальные диспластичные тяжи dartos рассекают, а в современных вариантах чаще иссекают, поскольку оставленная фасция снова тянет ствол внутрь [1]. Фиксацию (фаллопексию) выполняют, подшивая дерму кожи или фасцию Бака к основанию ствола, нередко и к его середине, обычно на 3 и 9 либо на 2 и 10 часах условного циферблата, обходя уретру и сосудисто-нервный пучок. Вопрос о числе уровней фиксации остаётся открытым: Elrouby и соавт. прямо

сравнивали фиксацию на одном и на двух уровнях и склонились к двухуровневой [25]. Кожный дефицит покрывают расправлением крайней плоти, лоскутами или ротационными лоскутами, избыток препуция иссекают, при выраженном дефиците берут мошоночный лоскут или трансплантат [29, 36]. У подростков со скрытием на фоне жира дополнительно удаляют избыток подкожной клетчатки надлобковой области [40].

Отечественная школа опирается на тот же каркас с собственными модификациями. Рудин и соавт. описали коррекцию через окаймляющий разрез с мобилизацией кожи, пересечением подвешивающей и працевидной связок, наложением швов между белочной оболочкой кавернозных тел и кожей на 3 и 9 часах и укрытием ствола расщеплённым внутренним листком крайней плоти [40]. В клинике Сеченовского университета Manashegova и соавт. разработали универсальный доступ с вентральным срединным разрезом, полным деглавлингом, удалением избыточного жира, формированием пеноскrotального и пенопубического углов и укрытием ротационными лоскутами; в серии из 18 детей с медианой возраста 1,4 года и наблюдением 56 месяцев хороший результат получен у 89%, удовлетворительный у 11% [41]. Центры сходятся на общем каркасе, различия остаются в деталях разрезов и фиксации.

Сравнительная оценка методик

Сравнивать методики между собой трудно не из-за нехватки публикаций, а из-за того, как они устроены. Почти все серии одноцентровые, ретроспективные или нерандомизированные, выборки небольшие, а критерии успеха у разных авторов не совпадают [24]. Прямое сопоставление процентов из разных работ вводит в заблуждение сильнее, чем помогает, и корректнее читать не абсолютные проценты, а направление различий внутри сравнительных исследований, где методики проверялись на одной когорте.

Такие внутригрупповые сравнения дают достаточно устойчивые результаты. Elrouby на 150 детях, разделённых на три равные группы, сравнил фаллопексию, изолированное иссечение dartos и их сочетание: частота рецидивирующей ретракции оказалась наименьшей при комбинированном вмешательстве ($p = 0,002$), а наиболее выраженный отёк наблюдался при изолированном иссечении dartos ($p < 0,001$) [24]. Cui и соавт. противопоставили модифицированную фиксацию (шов через фасции Скарпы и Бака на 2 и 10 часах) традиционной: в модифицированной группе экспонированная длина через 6 и 12 месяцев была больше ($3,9 \pm 0,8$ против $3,5 \pm 0,7$ см; $p = 0,029$), а рубцовая контрактура и втяжение встречались реже при более высокой родительской удовлетворённости [28]. Delgado-Miguel и соавт. сравнили дорсальный dartos-лоскут с трёхточечной фиксацией к фасции Бака и получили меньше осложнений и лучший косметический результат в группе лоскута, а в более позднем сообщении подтвердили благоприятные отдалённые исходы этой техники [26, 27]. Через все эти сравнения проходит одна закономерность: аномальную dartos нужно устранить, а основание надёжно и многоточечно зафиксировать, и тогда повторное втяжение снижается. Спор идёт не об этом принципе, а о числе точек и уровней фиксации и о способе укрытия.

Некомпаративные серии добавляют деталей, но именно из-за отсутствия контроля их результаты нельзя ставить в один ряд. Lei и соавт. предложили однострочечную и четырёхстрочечную методики с упором на прирост длины и малозаметный разрез [32], Zhang и соавт. построили технику на анатомической находке [33], появляются симметричный крыловидный лоскут и модифицированная операция Девайна с подкожной скользящей фиксацией [34, 35], а также берегающие приёмы вроде ретроградного низведения внутреннего листка крайней плоти при дефиците кожи [36]. Само по себе непрерывное появление новых модификаций говорит о том, что устоявшегося решения нет. Осторожного прочтения требует и прирост длины: растянутая длина ствола при скрытии не меняется, увеличивается лишь выступающая над кожей часть, поэтому прибавка в сантиметрах отражает выведение ствола наружу, а не истинный рост [39].

Отдельно стоит вопрос кожного покрытия. Приоритетным остаётся щадящий подход с сохранением крайней плоти за счёт её расправления и ротационных лоскутов; при выраженном дефиците прибегают к мошоночному лоскуту или полнослойному кожному трансплантату, как в серии реконструкции у детей 7–14 лет [29]. Явного превосходства ни один из вариантов не показал, и выбор диктует величина дефекта, а не предпочтение школы. Взрослая приобретённая форма стоит особняком: там кожная пластика и свободные трансплантаты нужны часто, что подтверждает систематический обзор хирургических опций при adult-acquired buried penis, но к

детской врождённой патологии этот арсенал прямо не переносится [23]. Из неоднородной картины следует несколько устойчивых выводов: патологически изменённую dartos следует иссекать, а не просто рассекать; надёжная многоточечная фиксация основания снижает риск ретракции; крайнюю плоть по возможности сохраняют; ожирение ухудшает исходы и повышает риск рецидива [30, 31]. Чего не хватает для настоящего сравнения, так это стандартизованных критериев успеха, оценки исхода, куда наряду с хирургом и родителями включён и сам пациент, и рандомизированных прямых сопоставлений методик.

Осложнения и рецидивы

Осложнения после коррекции скрытого полового члена у детей встречаются часто, но в большинстве своём лёгкие и преходящие. Клинически значимыми остаются два исхода: повторное втяжение ствола (рецидив) и, гораздо реже, серьёзные раневые проблемы. Общий профиль осложнений у детей заметно мягче, чем при взрослой приобретённой форме.

Самое частое явление ближайшего периода это отёк. Отёк крайней плоти и ствола развивается почти у всех оперированных и обычно разрешается примерно за четыре недели: в серии из 181 наблюдения отёк отмечен у всех детей и прошёл к четвёртой неделе [35]. Затянувшийся отёк оказывается и самым частым собственно осложнением: в работе Wahyudi и соавт. на 133 пациентах его частота составила 19,5%, а независимым предиктором выступило ожирение; там же плохое скольжение кожи наблюдали у 10,5%, субъективную боль у 6% [38]. Остальные ранние осложнения редки и обычно поддаются консервативному ведению: расхождение раны, гематома мошонки, поверхностная инфекция, некроз лоскута и гипертрофический рубец. Суммарная частота ранних осложнений в разных сериях держится около 13%, и значительная их часть требует лишь малых дополнительных вмешательств [30]. Продуманное периоперационное ведение и уход снижают частоту осложнений и тревожность семьи [47], а компрессионная повязка уменьшает риск гематомы.

Рецидив, то есть повторное втяжение ствола, остаётся главным поздним исходом и определяется по-разному, отчего цифры плохо сопоставимы. Раннее втяжение отмечают примерно у 10% детей, преимущественно при ожирении [30], а после кожесберегающего обрезания доля повторных операций доходила почти до 30% [1]. За повторным втяжением обычно стоят недостаточная фиксация основания, рубцовая контрактура, нарастание надлобкового жира при ожирении и неполное иссечение аномальной dartos. Повторная операция сложнее первичной: после первого вмешательства не хватает пластического материала для укрытия ствола. Отдельные осложнения связаны не с техникой шва, а с недоучётом анатомии: ятрогенный захваченный половой член развивается при чрезмерно радикальном обрезании, и это прямая причина, по которой при скрытом половом члене простое обрезание недопустимо. Утрата чувствительности и эректильная дисфункция у детей редки, однако атипичное расположение нервных сплетений в dartos требует осторожной диссекции во избежание денервации [13].

Сравнительно мягкое течение у детей становится очевидным при сопоставлении со взрослой формой. У взрослых осложнения возникают чаще и протекают тяжелее: расхождение краёв раны при сопутствующей лимфедеме мошонки достигает высоких значений, кожная пластика требуется примерно в двух третях случаев с нередкой частичной потерей трансплантата, тяжёлые осложнения третьей степени по Клавьеу достигают порядка 13%, а рецидив около 22% [23]. Ведущими факторами тяжести здесь выступают ожирение, склероатрофический лишай и лимфедема [21]. Врождённая детская патология лишена этого коморбидного фона, поэтому и осложнения у детей остаются преимущественно лёгкими. Сводя воедино: при детской коррекции ожидаемы почти обязательный, но преходящий отёк, невысокая частота малых раневых осложнений и рецидив в диапазоне порядка от 6 до 15%. Слабые места доказательной базы прежние: определения рецидива и градация осложнений не стандартизованы, сроки наблюдения в большинстве серий не превышают одного-двух лет, а данных об отдалённых чувствительных и половых исходах почти нет.

Сроки вмешательства и показания

Психология служит одним из доводов о сроках. Ещё в 1996 году Американская академия педиатрии посвятила отдельный документ срокам плановых операций на гениталиях у мальчиков, прямо учитывая психологические последствия вмешательства и наркоза. Общая

линия сместилась к завершению коррекции до того, как у ребёнка сложится устойчивое сравнение себя со сверстниками, то есть до школьного возраста. Ранняя операция, однако, не самоценна. Часть врождённого скрытия саморазрешается по мере роста и вытяжения ствола, анестезиологические и технические соображения никуда не деваются, поэтому сроки подбирают индивидуально, а не оперируют рефлекторно рано [9].

Показания опираются на форму патологии и её функциональные следствия, а не на одну косметику. Нарушение оттока мочи, рецидивирующее воспаление под скрытым стволом и стойкий функциональный дискомфорт склоняют к вмешательству; изолированный косметический повод у ребёнка раннего возраста с тенденцией к саморазрешению допускает наблюдение. Ожирение у подростков служит доводом сначала за снижение веса, поскольку операция на этом фоне заживает хуже и чаще рецидивирует [1]. Опыт хирургии гипоспадии добавляет к разговору о сроках понятие сожаления о самом решении оперировать, которое измеряют специальными шкалами регрета и качества жизни; перенос этой рамки на скрытый половой член пока предстоит [45].

Нерешённые вопросы и заключение

За столетие после первого описания литература по скрытому половому члену выросла многократно, но несколько узловых вопросов остались без ответа. Общепринятой классификации нет: около десятка детских и взрослых схем делят патологию по несовпадающим основаниям и потому несопоставимы, а валидированной детской системы, которая соединяла бы этиологию, морфологию и объективную тяжесть в один инструмент, не создано [1]. Происхождение описано на тканевом уровне надёжно (ригидный коллаген, изменённая гладкая мускулатура, сдвиг изоформ миозина, атипичная иннервация), но что именно на эмбриональном и молекулярном уровне ведёт к такому строению, остаётся неясным, и целенаправленных работ по этому вопросу почти нет [2, 12].

Эпидемиологический пробел не менее ощутим. Популяционных данных о распространённости именно врождённого скрытого полового члена у детей нет, а расхождение между регистрами и амбулаторной практикой показывает, насколько регистрируемая частота зависит от условий и возраста обследования [8]. Для соседних пороков такая инфраструктура существует: по гипоспадии есть общенациональные оценки распространённости и возраста установления диагноза на основе регистров [46]. Для скрытого полового члена подобного эпиднадзора нет, хотя методический путь к нему понятен.

Наиболее существенным на практике остаётся отсутствие стандартизованных показателей исхода. Единых норм ни для определения успеха операции, ни для градации осложнений в педиатрии нет, конечные точки исследований различаются, а прямое сравнение методик от этого почти невозможно. Валидированного инструмента оценки результата именно для скрытого полового члена не существует, поэтому авторы заимствуют шкалы из хирургии гипоспадии, сосредоточенные в основном на косметике [43]. Масштаб проблемы показывает систематический обзор PRO-инструментов по гипоспадии: во всей литературе нашлось лишь пять валидированных опросников, большинство измеряет косметическую удовлетворённость, только один охватывает мочеиспускание, и ни один не оценивает половую функцию и психосоциальные последствия [44]. Требование к срокам наблюдения не формальность: на материале гипоспадии показано, что реальную частоту осложнений выявляет только длительное наблюдение, а среднесрочные данные её занижают. Детские серии по скрытому половому члену обрываются гораздо раньше, а обобщающего систематического анализа детских серий, какой уже сведён по мегапрепуциуму и близким порокам, пока нет.

Заключение

Из этих пробелов вытекают и направления работы. Клиническую практику продвинули бы воспроизводимая многоуровневая классификация детской формы, стандартизованная оценка исхода с обязательным участием самого пациента наряду с родителем и хирургом, проспективные когорты с наблюдением, достаточным чтобы уловить повторное втяжение и по возможности более поздние функциональные исходы, и внешняя валидация объективных индексов тяжести на независимых выборках. До тех пор выбор доступа и метода остаётся привязанным к школе, а не к воспроизводимому критерию, и накопление аккуратно описанных детских когорт с едиными конечными точками остаётся самым практичным способом сдвинуть доказательную базу с места.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Xiang B, Peng J, Shang X, Zu X, Li D. Concealed penis: a review of multilevel classification and surgical reconstruction techniques. *BJUI Compass*. 2025;6(1):e470. doi:10.1002/bco2.470.
2. Fawzy M, Hadidi AT. Buried penis; what buried the penis? *Front Pediatr*. 2025;13:1590147. doi:10.3389/fped.2025.1590147.
3. Hadidi AT. Buried penis: classification surgical approach. *J Pediatr Surg*. 2014;49(2):374-379. doi:10.1016/j.jpedsurg.2013.09.066.
4. Cimador M, Catalano P, Ortolano R, Giuffre M. The inconspicuous penis in children. *Nat Rev Urol*. 2015;12(4):205-215. doi:10.1038/nrurol.2015.49.
5. Spinoit AF, Van Praet C, Groen LA, Van Laecke E, Praet M, Hoebeke P. Congenital penile pathology is associated with abnormal development of the dartos muscle: a prospective study of primary penile surgery at a tertiary referral center. *J Urol*. 2015;193(5):1620-1624. doi:10.1016/j.juro.2014.10.090.
6. Ergashev K, Chung JM, Lee SD. Concealed index for concealed penis in prepubertal children. *Investig Clin Urol*. 2021;62(2):217-223. doi:10.4111/icu.20200401.
7. Li Y, Zhu X, Feng D, et al. A new measurement method for the diagnostic of different types of concealed penis in children. *Iran J Pediatr*. 2020;30(4):e103551. doi:10.5812/ijp.103551.
8. Abdo HM, Abolela ASA, Amer MEM. Prevalence of penile abnormalities in prepubertal children. *Int J Health Sci*. 2022;6(S6):5650-5659.
9. Matsuo N, Ishii T, Takayama JI, Miwa M, Hasegawa T. Reference standard of penile size and prevalence of buried penis in Japanese newborn male infants. *Endocr J*. 2014;61(9):849-853. doi:10.1507/endocrj.EJ14-0069.
10. Atmoko W, Shalmont G, Situmorang GR, Wahyudi I, Tanurahardja B, Rodjani A. Abnormal dartos fascia in buried penis and hypospadias: evidence from histopathology. *J Pediatr Urol*. 2018;14:536.e1-536.e7. doi:10.1016/j.jpuro.2018.04.034.
11. Zhang HY, Zhao GG, Song YT, Xiao KB, Li HF, Cui J. Buried penis: a histological and histochemical study of dartos fascia. *Asian J Androl*. 2023;25:632-636. doi:10.4103/aja2022116.
12. Kurtulus S, Suzen A, Silan F, Oztupuz RO. Evaluation of smooth muscle myosin heavy chain isoform expressions in a buried penis. *J Pediatr Surg*. 2024;59:1526-1530. doi:10.1016/j.jpedsurg.2024.03.036.
13. Huang W, Tang D, Gu W. The characteristics and distribution of nerve plexuses in the dartos fascia from concealed penis children. *Front Pediatr*. 2021;9:705155. doi:10.3389/fped.2021.705155.
14. Hadidi AT. Normal development of the penis and urethra. In: Hadidi AT, editor. *Hypospadias Surgery: An Illustrated Textbook*. 2nd ed. Cham: Springer; 2022. p. 65-104. doi:10.1007/978-3-030-94248-9_3.
15. Caldas M, Pedro MS, Magalhaes T, Viegas M, Bicho A. Buried penis: a rare cause of lower urinary tract symptoms in the pediatric population. *Cureus*. 2023;15(7):e42381. doi:10.7759/cureus.42381.
16. Sabra TA, Abdelmohsen SM, Ali AK. Surgical correction of epispadias associated with buried penis. *Int J Surg Case Rep*. 2023;108:108406. doi:10.1016/j.ijscr.2023.108406.
17. Катибов МИ, Богданов АБ. Врождённые аномалии полового члена: мировые и отечественные данные. *Экспериментальная и клиническая урология*. 2021;14(1):44-54. doi:10.29188/2222-8543-2021-14-1-44-54.
18. Flynn KJ, Vanni AJ, Breyer BN, Erickson BA. Adult-acquired buried penis classification and surgical management. *Urol Clin North Am*. 2022;49(3):479-493. doi:10.1016/j.ucl.2022.04.009.
19. Hesse MA, Israel JS, Shulzhenko NO, et al. The surgical treatment of adult acquired buried penis syndrome: a new classification system. *Aesthet Surg J*. 2019;39(9):979-988. doi:10.1093/asj/sjy325.
20. Pariser JJ, Soto-Aviles OE, Miller B, Husainat M, Santucci RA. A simplified adult acquired buried penis repair classification system with an analysis of perioperative complications and urethral stricture disease. *Urology*. 2018;120:248-252. doi:10.1016/j.urology.2018.05.029.
21. Staniorski CJ, Rusilko PJ. The concealed morbidity of buried penis: a narrative review of our progress in understanding adult-acquired buried penis as a surgical condition. *Transl Androl Urol*. 2021;10(6):2536-2543. doi:10.21037/tau-20-1232.
22. Smith-Harrison LI, Piotrowski J, Machen GL, Guise A. Acquired buried penis in adults: a review of surgical management. *Sex Med Rev*. 2020;8(1):150-157. doi:10.1016/j.sxmr.2019.02.008.
23. Falcone M, Sokolakis I, Capogrosso P, et al. What are the benefits and harms of surgical management options for adult acquired buried penis? A systematic review. *BJU Int*. 2022;130(4):415-427. doi:10.1111/bju.15696.
24. Elrouby A. Concealed penis in pediatric age group: a comparison between three surgical techniques. *BMC Urol*. 2023;23:4. doi:10.1186/s12894-022-01169-3.

25. Elrouby A, Saad I, Kotb M. Two levels vs. one level of phallopey in the treatment of concealed penis in patients in pediatric age group. *Front Pediatr.* 2023;10:1001825. doi:10.3389/fped.2022.1001825.
26. Delgado-Miguel C, Munoz-Serrano A, Amesty V, et al. Buried penis surgical treatment in children: dorsal dartos flap vs. fascia fixation. A retrospective cohort study. *J Pediatr Urol.* 2022;18(2):185.e1-185.e6. doi:10.1016/j.jpuro.2021.12.016.
27. Delgado-Miguel C, Mejia R, Amesty V, et al. Dorsal dartos flap for buried penis treatment: surgical technique and long-term outcomes. *Pediatr Surg Int.* 2025;41(1). doi:10.1007/s00383-025-06181-w.
28. Cui X, Gao BJ, Chen L, Huang WH, Zhou CM. A modified fixation technique for the treatment of buried penis in children. *Asian J Androl.* 2023;25(1):78-81. doi:10.4103/aja20224.
29. Hosseinpour M, Fazeli A, Moznebi D, Seyedyousefi S. Investigating the outcomes of full thickness skin graft in the reconstruction of concealed penis in children aged 7 to 14 years. *BMC Urol.* 2024;24:279. doi:10.1186/s12894-024-01681-8.
30. Yener S, Ayyildiz H, Guvenc F, Yildiz Z, Ilce Z. Surgical technique experience and results for concealed penis. *Pediatr Surg Int.* 2025;41(1):130. doi:10.1007/s00383-025-06013-x.
31. Mehrez A, El Gamal O, Omar M, Elmaadawy M, Nagla S. Patient and parent satisfaction after surgical repair of concealed penis in children. *Afr J Urol.* 2025;31(1). doi:10.1186/s12301-025-00484-z.
32. Lei J, Luo C, Cheng S, et al. Longer length improvement and more covert incision: a single-center, prospective study of two innovative surgical methods "one stitch" and "four stitch" for pediatric buried penis. *World J Urol.* 2018;36(8):1275-1283. doi:10.1007/s00345-018-2243-5.
33. Zhang H, Zhao G, Feng G, et al. A new surgical technique for the treatment of congenital concealed penis based on anatomical finding. *J Urol.* 2020;204(6):1341-1348. doi:10.1097/JU.0000000000001199.
34. Al-Qaisi M, Tian H, Feng J, et al. Observation on the therapeutic effect of a modified Devine procedure with subcutaneous sliding fixation method for concealed penis. *Asian J Androl.* 2025. doi:10.4103/aja20251.
35. Jing P, Zhao D, Wu Q, Wu X. A new treatment of concealed penis: symmetrical pterygoid flap surgery. *Int Braz J Urol.* 2023;49(6):740-748. doi:10.1590/S1677-5538.IBJU.2023.0629.
36. Singh C, Kunnur V, Shantala G, Kumar S. Retrograde progression of inner preputial skin to overcome skin shortage in cases of congenital buried penis. *Afr J Paediatr Surg.* 2024. doi:10.4103/ajps.ajps_119_23.
37. Negm MA, Nagla SA. Surgical management of post-circumcision webbed penis in children. *Arab J Urol.* 2020;18(2):101-105. doi:10.1080/2090598X.2020.1750838.
38. Wahyudi I, Hadiansyah H, Situmorang GR, Rodjani A. Risk factors for surgical complications and short-term outcomes evaluation after novel method of buried penis correction: a single-center experience. *J Pediatr Urol.* 2022;18(5):677.e1-677.e11. doi:10.1016/j.jpuro.2022.05.016.
39. Pensabene M, Sergio M, Baldanza F, et al. Penile length assessment of children treated for primary buried penis: can satisfying penile growth always be achieved? *Children (Basel).* 2023;10(7):1254. doi:10.3390/children10071254.
40. Рудин ЮЭ, Марухненко ДВ, Сайедов КМ. Хирургическая коррекция скрытого полового члена у детей. *Экспериментальная и клиническая урология.* 2017;(2):110-117.
41. Manasherova D, Kozyrev G, Gazimiev M. Buried penis surgical correction: midline incision rotation flaps. *Urology.* 2020;138:174-178. doi:10.1016/j.urology.2020.01.021.
42. European Association of Urology, European Society for Paediatric Urology. EAU Guidelines on Paediatric Urology. Arnheim: EAU Guidelines Office; 2026. Section: Phimosis / concealed penis. Available from: <https://uroweb.org/guidelines/paediatric-urology>
43. Weber DM, Schonbucher VB, Landolt MA, Gobet R. The Pediatric Penile Perception Score: an instrument for patient self-assessment and surgeon evaluation after hypospadias repair. *J Urol.* 2008;180(3):1080-1084. doi:10.1016/j.juro.2008.05.060.
44. Sullivan KJ, Hunter Z, Andrioli V, et al. Assessing quality of life of patients with hypospadias: a systematic review of validated patient-reported outcome instruments. *J Pediatr Urol.* 2017;13(1):19-27. doi:10.1016/j.jpuro.2016.11.010.
45. Wirmer J, Fawzy M, Sennert M, Hadidi AT. Should we correct hypospadias during childhood? Decision Regret and Quality of Life Assessment (DRAQULA) study. *J Pediatr Urol.* 2024;20(2):264-271. doi:10.1016/j.jpuro.2023.12.005.
46. Leunbach TL, Berglund A, Ernst A, et al. Prevalence, incidence, and age at diagnosis of boys with hypospadias: a nationwide population-based epidemiological study. *J Urol.* 2024;212(5):792-800. doi:10.1097/JU.0000000000004319.
47. Li J, Deng Q, Zhao S, Sun J. Analysis of the nursing effects of integrated medical and nursing care intervention in correction surgery for children with concealed penis. *BMC Nurs.* 2024;23(1):436. doi:10.1186/s12912-024-01851-x.

Поступила 20.06.2026