Государственное бюджетное образовательное учреждение

Высшего профессионального образования

«Красноярский государственный медицинский университет

Имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра детской хирургии с курсом ПО им. проф. В.П.Красовской

Зав. Кафедрой: КМН, доцент Портнягина Э.В.

Руководитель ординатуры: КМН, доцент Портнягина Э.В.

**Реферат**

**Крипторхизм**

Выполнил: ординатор кафедры детской

хирургии с курсом ПО им. проф. В.П.Красовской

Ташпулатов Д.Б.

Красноярск 2023 г.

Крипторхизм (греч. Kryptos – скрытый, ordus – яичко) – аномалия развития, при которой одно или оба яичка во время внутриутробного развития плода не опустились в мошонку. Они локализуются либо на месте нижнего полюса первичной почки, в брюшной полости, либо в паховом канале.

**РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ**

Аномалия положения яичка отмечается у 1,1-5% у новорожденных. В последние годы увеличивается число детей с крипторхизмом. Яичко у плода располагается в брюшной полости возле почки. К концу 3 месяца гестации яичко от нижнего полюса первичной почки мигрирует к области глубокого пахового кольца. В последующем оно смещается кверху, а к 5 мес гестации вновь опускается вниз и лежит в близи глубокого пахового кольца. К 7-8 мес гестации яичко проходит паховый канал и располагается уже у входа в мошонку, а к 9 мес достигает дна мошонки. Иногда это происходит на протяжении 1-го месяца после рождения ребёнка.

Направляющий тяж формируется раньше начала миграции через паховый канал и подготавливает путь для низведения яичка в мошонку. После окончания его перемещения направляющий тяж превращается в мошоночную связку.

**ЭТИОЛОГИЯ и ПАТОГЕНЕЗ**

Становление взглядов на этиологию и патогенез крипторхизма тесно связано с развитием представлений об эмбриогенезе семенников и механизме опускания их в мошонку.

Распространение получила механическая теория возникновения крипторхизма, в основе которой лежало представление о том, что задержка опущения одного или двух яичек обусловлена нарушением взаимодействия развивающихся яичек с окружающими тканями (недостаточное развитие и неправильное направление влагалищного отростка брюшины и пахового канала, неправильное прикрепление направляющей связки, многочисленные фиброзные спайки, фиксирующие семенной канатик и яичко к окружающим тканям, короткая яичковая артерия и т.д), вследствие чего нарушается опускание яичек в мошонку. Эта гипотеза имела наибольшее распространение в конце XIX- начале XX в.

Бурное развитие экспериментальной и клинической эндокринологии в начале ХХ века, выяснение корреляции между половыми железами и гипофизом, обнаружение в нижнем мозговом придатке гормонов, регулирующих функции семенников, явились основанием для появления эндокринной гипотезы происхождения крипторхизма. В основе её лежит представление о том, что причиной задержки опускания яичек в мошонку является их неспособность отвечать на стимулы, исходящие от гипофиза. Сторонники этой теории обнаружили атрофические изменения в генеративном и эндокриином аппарате яичек у детей, страдающих крипторхизмом.

О роли эндокринопатий в патогенезе крипторхизма свидетельствуют и сочетание этого порока с другими эндокринно обусловленными аномалиями, положительные результаты гормонотерапии крипторхизма.

Всё больше эндокринологов приводят убедительные данные о том, что тестостерон и дигидротестостерон ответственны за оформление мужского морфотипа и обеспечение миграции яичек в мошонку.

Внедрение в клиническую практику методов генетического обследования пациентов с крипторхизмом позволило высказать предположение о генетической основе этой патологии. Указывают на частое сочетание крипторхизма с другими заболеваниями, в основе которых лежат нарушения генетического аппарата. Однако эти данные косвенно относятся к эндокринной теории происхождения крипторхизма.

В качестве возможной причины крипторхизма ряд клиницистов рассматривают увеличение внутрибрюшного давления и количества эндрогенов. Эти причины явились основными в возникновении крипторхизма при синдроме Prune-Belly, экстрофии мочевого пузыря и т.д. В пользу приведенных выше взглядов свидетельствуют:

* Эндокринные нарушения у пациентов с крипторхизмом
* Феминизация детей, особенно с двусторонним крипторхизмом
* Сочетание крипторхизма с другими аномалиями развития
* Положительные результаты гормональной терапии
* Большое количество гонадотропных гормонов в моче беременных в период миграции яичка у эмбриона

Таким образом, в настоящее время нарушение миграции яичка в мошонку можно объяснить:

* Эндокринными нарушениями (гипоталамо-гипофизарные нарушения у плода, недостаточность материнских гонадотропинов на последнем этапе беременности, дефект синтеза тестостерона яичками плода);
* Генетическими факторами (синдром Клайнфелтера-Лоренса-Муна-Барде-Бидля, Прадера-Вилла, мужской вариант синдрома Тернера);
* Механическими факторами (узкий паховый канал, укорочение яичковой артерии, семенного канатика и т.д.), нарушениями внутрибрюшного давления.

**КЛАССИФИКАЦИЯ**

Согласно классификации Ширена выделяют несколько видов крипторхизма:

1. Физиологическое высокое стояние яичка при рождении – яички самостоятельно опускаются в конце 3-12 месяцев жизни.
2. Блуждающее яичко – ложный крипторхизм – при повышенном кремастерном рефлексе, при натяжении мышц передней брюшной стенки, при физической нагрузке.
3. Скользящее яичко (нормальной величины яичко лежит перед поверхностным паховым кольцом. Его можно рукой опустить в мошонку, оно быстро возвращается на прежнее место).
4. Ретенция яичек (нормально развитое яичко из-за механических препятствий задерживается в паховом канале или при входе в него).
5. Крипторхизм – одно или двусторонний – яички недоразвиты, расположены высоко и не могут быть опущены в мошонку.
6. Эктопия – хорошо развитое яичко, отмечаются отклонения от нормы при опускании его в мошонку.

Горелик предложил объединить термином «крипторхизм» всю патологию, связанную с перемещением яичка.

Крипторхизм он делит на – ретенцию и эктопию.

 **Ретенция** (паховая и брюшная) может быть одно и двусторонней.

 **Эктопия** – нарушение направления миграции яичка, может быть бедренной, лобковой, лобково-пенальной, промежностной.

**По стороне поражения различают** односторонние и двусторонние формы.

Отдельно выделяют так называемый ложный крипторхизм – ретрактильное яичко. Ретрактильное яичко нормально опущено, а вверх яичко поднимается из-за повышенного уровня рефлекторной активности мышцы-кремастера. Ретрактильные яички в мошонке не пальпируются, но легко могут туда низвестись во время осмотра. В данном случае яички спонтанно опускаются на свое нормальное место, хирургическое вмешательство не требуется.

**КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА**

Эндокринные нарушения, отсутствие в мошонке одного или двух яичек, тупые боли, связанные с задержкой опущения яичка в паховом канале или его ущемлением, - основные симптомы крипторхизма. У 2/3 больных отмечается незначительные тупые боли, которые возникают при физической нагрузке или при пальпации яичка, у 1/3 они носят схваткообразный характер.

При двустороннем крипторхизме у 12% мальчиков регистрируют эндокринологические нарушения: синдром Шершевского – Тернера, округлость туловища и конечности, избыточное отложение подкожной жировой клетчатки в области лобка, ягодиц, бедер, недоразвитие половых органов.

При осмотре обращают внимание на недоразвитие мошонки: при двустороннем крипторхизме недоразвиты обе её половины, при одностороннем – та половина, в которой отсутствует яичко. При паховой форме крипторхизма иногда обращает на себя внимание припухлость в паховой области (осмотр и пальпацию необходимо проводить в вертикальном и горизонтальном положении ребёнка). При пальпации по ходу пахового канала удаётся обнаружить яичко, а в отдельных случаях и вывести его за пределы канала, в мошонку. Пальпацию следует производить осторожно по направлению сверху вниз, надавливая на нижний отдел брюшной стенки, что способствует повышению внутрибрюшного давления.

Крипторхизм в 20-80% случаев сочетается с паховой грыжей. Своевременная диагностика и лечение неопустившегося яичка важны для сохранения его герминативной и эндокринной функции, а также в связи с опасностью его злокачественного превращения, что наблюдается в 15-40 % случаев. В трудных для диагностики случаях, когда яичко при пальпации не удаётся обнаружить, рекомендуется применение пневмоперитонеографии, радиоизотопной сцинтиграфии, ультразвукового сканирования, лапароскопии и компьютерной томографии. Наиболее информативной является селективная тестикулоартериография, однако большая вариабельность локализации устьев тестикулярных артерий, малый их диаметр у детей, особенно дошкольного возраста, частое возникновение спазма и риск тромбообразования являются причинами крайне редкого применения этого метода исследования у детей.

На селективных тестикуловенограммах при брюшном крипторхизме определяются яичковая вена и гипоплазированное гроздьевидное сплетение. Гипоплазия венозного сплетения соответствует атрофичному яичку, что подтверждено гистологическими исследованиями. При паховой локализации яичка его гроздьевидное сплетение определяется на венограммах более развитым. Тестикуловенграфия при паховом крипторхизме, может производиться как для выяснения наличия яичка, так и для селективного забора крови с целью определения концентрации гормонов.

Необходимо дифференцировать крипторхизм от других аномалий: ложного крипторхизма, эктопии яичек, анорхизма, монорхизма.

При ложном крипторхизме яичко обнаруживается у корня полового члена или в области пахового канала и при пальпации его удается легко низвести в мошонку. Мошонка при этом состоянии обычной формы. В случае констатации уменьшения в размере яичка показана гормональная терапия, а при её неэффективности – оперативное лечение.

При эктопии яичка оно обнаруживается в различных местах: в области передней брюшной стенки спереди от апоневроза наружной косой мышцы живота, в области лобка, на бедре или в промежности, в области корня полового члена. Оперативное лечение – низведение яичка на дно мошонки.

**ЛЕЧЕНИЕ**

Оптимальный возраст для начала лечения (в независимости консервативное
или оперативное) составляет 6 месяцев и должно быть закончено к 2 годам жизни ребенка.

Консервативная терапия.

Консервативное лечение крипторхизма назначается строго совместно с
эндокринологом. В качестве консервативной терапии используют хорионический гонадотропин (ХГЧ) или гонадотропин рилизинг-гормон
(ГнРГ), однако эффективность данной терапии не превышает 15% (уровень
доказательности Б) и зависит от высоты расположения яичка в паховом
канале. Чем дистальнее расположено яичко в паховом канале, тем эффективнее терапия. ХГЧ рекомендуют использовать по схеме 3000-9000 МЕ, кратность приема 1 инъекция в неделю в течении месяца, при неэффективности лечения разрешено повторить курс с интервалом 3 месяца. ГнРГ применяют в виде назального спрея в дозе 1,2 мг/сут, в течении 1 месяца. При неэффективности консервативной терапии показано оперативное лечение.

Оперативное лечение

Операцию по низведению яичка должен выполнять квалифицированный детский уроандролог или детский хирург. Выбор метода оперативного лечения зависит от формы крипторхизма. При паховых формах показано выполнение операции Шемакера- Петривальского, при брюшных формах предпочтение отдают одномоментному или двухэтапному, лапароскопическому низведению по Фаулер-Стефанс.

Операция Шемакера- Петривальского при паховых формах крипторхизма.
Выполняется косо-поперечный разрез по паховой складке длиной до 3 см. В паховом канале выделяется вагинальный отросток брюшины, яичко и семенной канатик мобилизуется. Важно тщательно выполнить орхидофуникулолизис с освобождением элементов семенного канатика от волокон мышц кремастера, спаечного процесса на всем протяжении, до внутреннего пахового кольца. Указательным пальцем проделывают тоннель в мошонку, яичко фиксируется за край белочной оболочки к мясистой оболочке. Рана на мошонке ушивается отдельными узловыми швами, на рану в паховой области накладывают косметический шов с саморассасывающимеся нитками. Эффективность операции Шемакера-Петривальского достигает до 90% (уровень доказательности А).

Лапароскопическая двухэтапная операция Фаулер-Стефанс.
Проводится при двустороннем крипторхизме с абдоминальными формами ретенции и недостаточной длине сосудов для одномоментного низведения. Первым этапом выполняется пересечение и лигирование основного ствола тестикулярной артерии. Через 6 месяцев выполняется второй этап лечения – лапароскопическое низведение яичка. Во время второго этапа, париетальная брюшина и семявыносящий проток выкраиваются единым треугольным лоскутом на широкой ножке. Широкий лоскут необходим для того, чтобы укрыть им семявыносящий проток, для обеспечения образования дополнительных коллатералей. Далее создается новый канал для низведения яичка между медиальными и срединными пупочными складками, летеральнее мочевого пузыря. Делается трансскротальный разрез, в полость мошонки вводится зажим, тупым путем формируется канал между кожей и мясистой оболочкой и с его помощью низводят яичко.

Прогноз при крипторхизме зависит от сроков начала лечения, степени морфологических нарушений стромы яичка и нарушения кровоснабжения при выполнении фуникулизиса. При оказании лечебной помощи в сроки до 3-х лет нормальная способность к оплодотворению сохраняется в 87%, в более старшем возрасте – в 47% случаев.