ГБОУ ВПО РОСТОВКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА НОРМАЛЬНОЙ АНАТОМИИ

Реферат на тему:

«Развитие и аномалии развития органов мужской половой системы»

Выполнила: Мещаненко Ю.С.

ПФ II курс гр. №6

Преподаватель: Каплунова О.А.

Ростов-на-Дону

1. Развитие мужской половой системы

Мужские и женские внутренние половые органы, хотя и значительно отличаются по строению, но тем не менее имеют общие зачатки. В начальной стадии развития существуют общие клетки, являющиеся источниками образования половых желез, связанные с мочевыми и половыми протоками (проток мезонефроса) (рис. 1). В период дифференцировки половых желез развития достигает только одна пара протоков. При образовании мужской особи из полового протока развиваются извитые и прямые канальцы яичка, семявыносящий проток, семенные пузырьки, а мочевой проток редуцируется и остается лишь мужская маточка в colliculus seminalis как рудиментарное образование.



Рис. 1. Схематическое изображение развивающейся мужской мочеполовой системы (по Hertig).

- диафрагмальная связка; 2 - придаток яичка; 3 - яичко до опускания в мошонку; 4 - мочевой пузырь; 5 - отверстия мочеточников; 6 - sinus prostaticus; 7 -предстательная железа; 8 - мочеиспускательный канал; 9 - мошонка; 10 - яичко после опускания; 11 - отверстие семяизвергательного протока; 12 - паховая связка; 13 - проток средней почки; 14 - мезонефральный проток; 15 - мочеточник; 16 - окончательная почка.

2. Развитие яичка

Формирование яичка связано с протоками мочеполовой системы. На уровне средней почки (mesonephros) под мезотелием туловища формируются зачатки яичка в виде тяжей семенника, являющихся производным энтодермальных клеток желточного мешка. Гонадные клетки тяжей семенника развиваются вокруг протоков мезонефроса (половой проток). На IV мес внутриутробного развития семенной тяж исчезает и формируется яичко. В этом яичке каждый каналец мезонефроса разделяется на 3-4 дочерних канальца, которые превращаются в извитые канальцы, формирующие дольки яичка. Извитые канальцы соединяются в тонкий прямой каналец. Между извитыми канальцами проникают тяжи соединительной ткани, формирующие интерстициальную ткань яичка. Увеличивающееся яичко отодвигает париетальную брюшину; в результате образуются складка выше яичка (диафрагмальная связка) и нижняя складка (паховая связка полового протока). Нижняя складка превращается в проводник семенника (gubernaculum testis) и принимает участие в опускании яичка. В паховой области у места прикрепления gubernaculum testis формируется выпячивание брюшины (processus vaginalis), срастающееся со структурами передней брюшной. В дальнейшем это выпячивание будет участвовать в формировании мошонки. После образования выпячивания брюшины передняя стенка углубления смыкается во внутреннее паховое кольцо. Яичко на VII - VIII мес. внутриутробного развития проходит через паховый канал и к моменту рождения оказывается в мошонке лежащим за брюшинным выростом, к которому яичко прирастает с его наружной поверхности. При перемещении яичка из брюшной полости в мошонку или яичника в малый таз говорить об истинном его опускании не совсем правильно. В этом случае возникает не опускание, а несоответствие роста. Связки, находящиеся выше и ниже половых желез, отстают в темпах роста от туловища и таза и остаются на месте. В результате таз и туловище увеличиваются, а связки и железы «спускаются» навстречу развивающемуся туловищу.



Рис. 2. Процесс опускания яичка в мошонку.

- брюшина; 2 - семявыносящий проток; 3 - яичко; 4 - паховая связка; 5 - мошонка; 6 - processus vaginalis.

. Развитие наружных половых органов

Мужские и женские наружные половые органы развиваются из общего полового возвышения



Стадии развития мужских наружных половых органов.

А - эмбрион 7 недель: 1 - половой член; 2 - половые складки; 3 - половые выступы; 4 - хвост; 5 - задний проход; 6-мочеполовая пазуха. Б - эмбрион 10 недель: 1 - половой член; 2 - мочеиспускательная борозда; 3 - половые выступы (складки мошонки). В - новорожденный: 1 - головка полового члена; 2 -мочеиспускательный шов; 3 - мошонка; 4 - шов мошонки.

Мужские наружные половые органы возникают из полового возвышения, из которого формируется половой член. Латерально и кзади имеются две мочеполовые складки, которые по средней линии полового члена смыкаются над мочевым желобом. В этом случае образуется губчатая часть полового члена. На месте срастания складок формируется шов. Одновременно с образованием губчатой части эпителий кожи покрывает головку (часть губчатого тела) полового члена, преобразуясь в крайнюю плоть. Половые валики паховой области увеличиваются, когда в них проникают processus vaginales брюшины, и также срастаются по средней линии в мошонку.

Таблица 1.Источники развития



4. Врожденные пороки развития мужских половых органов

Врожденные пороки развития, или аномалии (anomalos - ненормальность), названы так потому, что происходят во внутриутробной жизни плода. Они могут иметь место во всех органах и системах человеческого организма. Большинство из них легко обнаруживается уже при рождении ребенка, требует своевременного и систематического не только медицинского, но и родительского ухода. В связи с этим все родители должны быть осведомлены о возможности развития различных форм таких уродств.

Семенные пузырьки. Изолированный порок развития одного из семенных пузырьков встречается очень редко. Может иметь место слияние обоих семенных пузырьков в один. Другой вид порока - недоразвитый, т. е. малый, семенной пузырек, нередко сопровождающийся недоразвитием или даже отсутствием яичек в мошонке, о чем мы будем говорить дальше.

Обычно такие больные имеют женоподобный вид и ненормально малые другие половые органы: предстательную железу и половой член.

Значительно реже бывает удвоение семенного пузырька, каждая из половин которого имеет свой выводной проток. Другие аномалии развития семенного пузырька заключаются в ненормальном строении его (сужение, резкая извитость и т. д.) или неправильном расположении, что создает препятствие для нормального опорожнения семенных пузырьков, а это, в свою очередь, может привести к постоянным болям в области крестца, промежности, значительно усиливающимся к моменту семяизвержения.

В конце концов развивается хронический везикулит - воспаление одного семенного пузырька или обоих, что порой заканчивается бесплодием.

К счастью, пороки развития семенных пузырьков возникают очень редко и при одностороннем поражении не вызывают тяжелых последствий.

Предстательная железа. Среди аномалий этого органа наиболее часто встречается недоразвитие предстательной железы, что обычно сочетается с недоразвитием полового члена, яичек и семенных пузырьков. Если при этом затронуты обе доли предстательной железы, то мужчина может иметь женоподобную внешность. Очень редко наблюдается полное отсутствие предстательной железы от рождения.

Данная аномалия проявляется нарушениями мочеиспускания и функции половых органов. Может наблюдаться ночное недержание мочи (реже и дневное), ослабление эрекции, значительное уменьшение количества семени, извергаемого во время полового акта.

При появлении вышеперечисленных расстройств больной должен обратиться к врачу-урологу. При урологическом обследовании пороки развития предстательной железы легко диагностируются, и своевременно начатое лечение гормонами, стимулирующими развитие этого органа (пролан, простатокрин и др.), существенно улучшает состояние больного.

Мочеиспускательный канал. Наиболее частой формой врожденного порока развития мочеиспускательного канала является полное или частичное расщепление задней его стенки - гипоспадия, которая встречается у одного из 100-200 новорожденных мальчиков. Гипоспадия распознается очень легко. Уже при первом осмотре ребенка врач выявляет данную аномалию, что позволяет ему дать соответствующие советы родителям в отношении ухода и решить вопрос о сроках оперативного лечения.

При осмотре по уровню расположения наружного отверстия мочеиспускательного канала удается определить различные формы гипоспадии. В зависимости от этого уровня врачи различают: гипоспадию головки (наружное отверстие мочеиспускательного канала открывается не на верхушке, а на задней поверхности головки полового члена); гипоспадию полового члена (наружное отверстие канала открывается на разных уровнях задней поверхности тела полового члена); гипоспадию мошоночную (наружное отверстие открывается на коже мошонки); гипоспадию промежностную (наружное отверстие уретры открывается на промежности).

Указанные формы аномалии, кроме гипоспадии головки, сочетаются с резким искривлением полового члена кзади за счет рубцового тяжа на месте отсутствующей части мочеиспускательного канала и сужением наружного отверстия мочеиспускательного канала.

Больные гипоспадией предъявляют жалобы на необычное расположение наружного отверстия мочеиспускательного канала, искривление полового члена, ненормальное направление или разбрызгивание струи мочи (иногда моча выделяется веерообразно). Дети постарше вынуждены мочиться сидя на корточках. Моча может попадать ребенку на кожу мошонки, промежности и вызывать ее раздражение. Зная это, родители должны после мочеиспускания обмывать и осушать кожу, забрызганную мочой, или приучить ребенка делать это самому.

Обычно дети тяжело переживают свое состояние, сторонятся общественных мест, где аномалия развития мочеиспускательного канала может быть обнаружена сверстниками. Поэтому в целях щажения психики ребенка нужно осторожно подходить к решению вопроса о помещении его в детский сад. В общественную баню его лучше не водить.

Если гипоспадия не была своевременно ликвидирована путем операции, больные, став взрослыми, предъявляют врачу жалобы на боли при эрекции и половом сношении, а порой даже на невозможность полового акта в связи с искривлением полового члена.

При локализации наружного отверстия мочеиспускательного канала на половом члене в его средней части или ближе к мошонке больные часто обращаются к врачу в связи с отсутствием детей, что вызвано извержением семени вне влагалища женщины. Мочеиспускание хотя и совершается необычно (моча выделяется под углом к половому члену, с разбрызгиванием), долгое время не вызывает беспокойств больного. Кроме того, многие из них стесняются обращаться к врачу по этому поводу, скрывая свой порок.

Вот почему родители должны при малейшем подозрении на данную аномалию обращаться к специалистам и не откладывать сроки операции, если ее предлагают врачи. Гипоспадия излечима только оперативным путем. Характер заболевания обычно требует выполнения операции в несколько этапов. Чаще всего поначалу выполняется выпрямление полового члена, а затем через некоторое время производят пластическую операцию по созданию недостающей части мочеиспускательного канала. Первый этап операции производят в возрасте 1-2 лет, поскольку искривление полового члена мешает его нормальному развитию. Операцию пластики мочеиспускательного канала стараются выполнить в возрасте 6-8 лет, когда еще нет эрекций, которые могут привести к расхождению краев раны и к рецидиву заболевания.

Конечно, это не значит, что операции по поводу гипоспадии выполняются только в детском возрасте, они успешно производятся и взрослым.

При головчатой или окологоловчатой формах гипоспадии, не сопровождающихся искривлением полового члена, единственное показание к операции - сужение наружного отверстия мочеиспускательного канала. У новорожденных последнее имеет точечные размеры, моча выделяется тонкой, нитевидной струей. Таких детей оперируют в первые месяцы жизни. В этом возрасте операция проста и непродолжительна. Промедление с операцией может привести к тяжелым осложнениям в виде расширения мочевого пузыря, мочеточников и лоханок почек, развития в них хронического воспалительного процесса.

Если операция предпринята своевременно и прошла удачно, т. е. достигнуто достаточное расширение наружного отверстия мочеиспускательного канала, то тем самым у мальчика устраняется препятствие не только для мочеиспускания, но и когда он становится мужчиной, для нормального извержения семени во влагалище женщины во время полового акта.

Сравнительно нередко гипоспадия сочетается с аномалией развития яичек - крипторхизмом (см. ниже), при котором яички в мошонке отсутствуют. Такое сочетание пороков развития мочевых и половых органов может затруднить определение пола у новорожденного. При мошоночной и промежностной формах гипоспадии расщелина мошонки с отверстием мочеиспускательного канала в глубине ее выглядит как вход во влагалище, обе половины «расщепленной» мошонки, не содержащие в себе яичек, имитируют половые губы женщины, а недоразвитый половой член подобен клитору. Это состояние напоминает ложный мужской гермафродизм, т. е. наличие у мужчины наружных половых органов женщины (к истинному гермафродизму относят только случаи сочетания у человека основных половых желез мужчины и женщины - яичек и яичников). Иногда новорожденных мальчиков с такими тяжелыми формами гипоспадии в сочетании с крипторхизмом ошибочно принимают за девочек.

При возникновении у родителей малейших сомнений в половой принадлежности ребенка необходимо срочное обращение к врачу. В настоящее время в медицине существуют способы достоверного определения пола и методы оперативного лечения, приводящие наружные половые органы в соответствие с истинным полом ребенка.

Более редкий порок развития мочеиспускательного канала - расщепление передней его стенки, которое может распространяться от головки полового члена до мочевого пузыря (эписпадия).

По данным статистики, один больной эписпадией встречается на 30 000-50 000 мужчин.

В зависимости от протяженности расщепления мочеиспускательного канала различают несколько форм эписпадии: головчатую (мочеиспускательный канал расщеплен только в области головки до венечной борозды), полового члена (мочеиспускательный канал расщеплен до лобка), тотальную (мочеиспускательный канал расщеплен вплоть до мочевого пузыря, включая его сфинктер).

При всех формах эписпадии половой член искривлен кпереди и кверху. Если при легкой степени эписпадии это искривление не мешает существенным образом половому сношению, то при тяжелых формах, например тотальной эписпадии, недоразвитие и искривление полового члена не позволяют выполнить половой акт.

Субъективные ощущения (т. е. то, что врачи называют жалобами) больных и симптомы эписпадии зависят от ее формы. Если эписпадия не достигает мочевого пузыря, разбрызгивающаяся струя мочи попадает на кожу больного, что при неправильном уходе может привести к ее раздражению и местному воспалению. При тотальной форме эписпадии имеется еще и полное недержание мочи за счет расщепления сфинктера мочевого пузыря. Воспаление кожи в этом случае возникает чаще, а постоянный запах мочи угнетающе действует на психику больных, подчас лишает их возможности пребывания в обществе и резко ограничивает их трудоспособность.

Эписпадия распознается легко, тотчас после рождения, и мать, обратившаяся за помощью к врачу-урологу или хирургу, получает сразу все указания относительно ухода за ребенком и времени его оперативного лечения.

Лечение больных эписпадией - только оперативное и заключается в выпрямлении полового члена, пластическом создании мочеиспускательного канала и сфинктера мочевого пузыря, если имеется недержание мочи. Операция обычно выполняется в один этап. Сроки операции индивидуально определяет врач-уролог, тщательно обследовавший больного. Детей чаще оперируют в возрасте до 5-8 лет.

Из других аномалий мужского мочеиспускательного канала наиболее часто встречается врожденное сужение его у детей (чаще всего клапанообразное). Эта аномалия ведет к нарушению опорожнения мочевого пузыря, а затем к ухудшению функции почек. Поэтому при наличии у мальчиков таких признаков, как тонкая, вялая струя мочи, натуживание при мочеиспускании, родители должны незамедлительно показать ребенка врачу-урологу. Более раннее лечение при этой аномалии обеспечивает благоприятный прогноз.

Половой член. Самым частым пороком развития полового члена является фимоз - врожденное сужение крайней плоти, не позволяющее обнажить головку. В раннем детском возрасте имеется так называемый физиологический фимоз, который постепенно самостоятельно ликвидируется. Однако в некоторых случаях этого не происходит и тогда говорят о врожденном фимозе. Под узкой крайней плотью застаивается и разлагается смегма, что способствует воспалительным осложнениям (баланопостит), а в дальнейшем может привести даже к раку полового члена

При резко выраженном фимозе с точечным отверстием в крайней плоти нарушается мочеиспускание: моча выделяется тонкой нитевидной струей, задерживается в препуциальном мешке, раздувая его. Существование такого фимоза весьма опасно осложнениями, одним из которых является нарушение функции мочевого пузыря и почек.

Во всех случаях врожденного фимоза следует прибегать к операции - круговому иссечению крайней плоти, полному или частичному.

Другой порок развития полового члена - короткая уздечка, которая нередко способствует фимозу. Основные жалобы чаще возникают в юношеском и взрослом возрасте и выражаются в искривлении головки при эрекции, болях при половом сношении, во время которого может наступить разрыв уздечки со значительным кровотечением. В последнем случае необходимо наложить давящую повязку и срочно обратиться к хирургу или урологу.

Лечение заключается в рассечении уздечки в поперечном направлении и сшивании в продольном, что приводит к ее удлинению. Оперативное лечение фимоза и короткой уздечки дает хорошие результаты и не сопровождается снижением половой функции мужчины. Наоборот, иногда эти два порока развития являются причиной половых расстройств (из-за неприятных или болезненных ощущений при сношении), которые исчезают после оперативного лечения.

Афалия - отсутствие полового члена. Крайне редкий порок. У 50% больных сочетается с крипторхизмом, аренией, и дисплазией почек.

Мегалопенис - увеличение полового члена обусловленное действием тестостерона во внутриутробном периоде.

Микропенис - гипоплазия полового члена, длина у новорожденного меньше 2 см. Характеризуется отсутствием препуциума, головка очень маленькая, кавернозные тела тонкие.

Дифаллюс - удвоение полового члена, является результатом неполного слияния полового бугорка. Выделяют две формы - полную и неполную, или расщепленный половой член.

Парафимоз ущемление головки узкой крайней плотью. Осложняется изъязвлением, баланопоститом, образованием камней, пролежнями препуциального мешка.

Яичко. В процессе нормального внутриутробного развития яичко опускается из забрюшинного пространства в мошонку. При нарушении эмбриогенеза яичко может остановиться на любом участке этого пути. Такая задержка яичка называется крипторхизмом, который может быть брюшным (задержка в брюшной полости) и паховым (задержка яичка в паховом канале), а также односторонним или двусторонним. Задержка яичка наблюдается у 3% до 14 лет и у 2% - до 21 года, а в более старшем возрасте - не выше 0,2%. Двусторонний крипторхизм наблюдается в 5-6 раз реже, чем односторонний.

Причинами несвоевременного опущения яичка являются нарушения регуляторных процессов развития в эмбриональном периоде. Именно поэтому яичко иногда самостоятельно опускается в мошонку по мере полового развития ребенка или это происходит под влиянием лечения гормонами, которые ликвидируют нарушение функциональной деятельности эндокринного полового аппарата. Кроме того, определенную роль в задержке яичка играют механические факторы, препятствующие нормальному продвижению яичка.

В неопустившемся яичке процесс развития нормальных сперматозоидов нарушается или полностью прекращается.

После наступления половой зрелости задержавшееся яичко начинает быстро уменьшаться в размерах - атрофироваться. Однако самой большой опасностью является возможность развития в задержавшемся яичке злокачественной опухоли

Крипторхизм распознается чаще всего по отсутствию в мошонке одного или обоих яичек. Если яичко находится в паховом канале, то в паховой области можно прощупать округлое мягкое образование.

При неопустившемся яичке надо быть очень внимательным к жалобам детей на боли в области соответствующей половины живота и в паховой области, поскольку такими болями могут проявить себя перекрут или ущемление яичка. Чаще всего боли возникают после подъема тяжести, напряжения во время игры, при прыжках и т. д. В этих случаях следует немедленно обратиться к врачу, особенно если боли носят острый характер.

Гипоплазия яичка (гипогонадизм) - маленькие яички с недостаточно развитыми вторичными половыми признаками. Нередко обнаруживается как часть какого-либо синдрома, главным образом синдрома Кляйнфельтера (47 XXY). Может сочетаться с гермафродитизмом, гипоспадией и другими ВПР мочевых и половых органов. Встречается при синдроме Бидля - Бардетга. Гистологически яичко имеет нормальное строение или (чаще) диспластично. В таких случаях правильнее говорить о его дисплазии, а не гипоплазии. Предполагается аутосомно-рецессивный тип наследования. Описан семейный характер. Гипоплазированные яички с врожденным отсутствием половых клеток описаны при синдроме Дель Кастильо. В семенных канальцах остаются только поддерживающие клетки, в крови снижается количество тестостерона и увеличивается количество фолликулостимулирующего гормона. В основе лежит аплазия гоноцитов. Тип наследования - аутосомно-доминантный, ограниченный мужским полом. Описан семейный характер.

Полиорхидия (полиорхизм - увеличение числа яичек. Обычно наблюдается триорхизм. Изредка отмечается перекрут добавочного яичка.

Дисплазия яичка (рудиментарное яичко, дисгенезия яичка - аномальная дифференцировка яичка. Макроскопически: яичко маленькое, менее 0,7 см, плотноватое. Микроскопически: среди избыточного количества стромы располагается небольшое количество маленьких, чаще примитивных канальцев, содержащих небольшое количество клеток Сертоли и сперматогоний. В некоторых случаях яичко представлено единичными эмбриональными канальцами и избыточно развитой эмбриональной мезенхимой. Встречается кистозная дисплазия яичка (обилие кист среди незрелой мезенхимы, единичные

Эктопия - смещение яичка в сторону от нормального пути. Различают паховую, промежностную, бедренную, лобково-пениальную и тазовую эктопию. Бывает одно- и двусторонней. Встречается перекрестная (поперечная) эктопия, когда оба яичка располагаются на одной стороне. При этом они обычно гипоплазированы и не связаны с придатком и семявыносящим протоком.

Из аномалий придатка и семявыносящего протока можно упомянуть о врожденном отсутствии (полном или частичном) этих органов, что создает непроходимость семявыносящего тракта. Двусторонняя подобная аномалия служит причиной мужского бесплодия.

К аномалиям мужской половой сферы относят и неправильное половое развитие мужского организма вследствие избыточной продукции мужских половых гормонов (андрогенов) корой надпочечников - адреногенитальный синдром. Этот синдром у мальчиков характеризуется преждевременным половым созреванием, ускоренным ростом тела, ранним оволосением кожи на лице, лобке, груди. Половой член у таких больных увеличен, но яички соответствуют по размерам возрасту или уменьшены. Умственное развитие детей также соответствует возрасту.

Причиной повышенной функции коры надпочечников, вызывающей адреногенитальный синдром, может быть или гиперплазия (усиленное развитие), или опухоль этой эндокринной железы. И в первом, и особенно во втором случае необходимо оперативное лечение. Поэтому при появлении у мальчика признаков ускоренного полового созревания, как и других вышеперечисленных отклонений от нормы, родителям следует незамедлительно показать ребенка врачу-урологу или эндокринологу.

половой яичко предстательный дисплазия

Литература

1. Матковская А.Н., Ибрагимова Г.В., Чуваков Г.И. Диспансеризация больных крипторхизмом. Профилактика и лечение гипогонадизма и бесплодия // Проблемы эндокринологии. - 1985. - № 4. - С. 38-43.

. Урология: учебник. Лопаткин Н.А., Камалов А.А., Аполихин О.И. и др. / Под ред. Н.А. Лопаткина. 7-е изд., перераб. и доп. 2011.