**Заболевания мужских половых желез**

Неадекватная продукция спермы может быть изолированным дефектом, тогда как неадекватное образование тестостерона в интерстициальных клетках (Лейдига) ведет к вторичному нарушению сперматогенеза. Классификация нарушений тестикулярной функции у взрослых представлена в табл. 1521.

**Определение андрогенного статуса**

Должно включать информацию о времени и выраженности полового созревания в пубертатном периоде, сроков оволосения лица, размерах яичек, libido, сексуальной функции, а также общей силе и энергии. Если дисфункция клеток Лейдига имеется до начала пубертатного периода, половое созревание не происходит (евнухоидизм); характерны небольшое количество волос и скудное их распределение на теле, слабое развитие скелетной мускулатуры, позднее закрытие эпифизов длинных трубчатых костей, в результате размах рук на 5 см больше, чем рост, а нижняя часть тела на 5 см длиннее верхней (от лобка до темени).

К завершению пубертатного периода уровень тестостерона в плазме крови достигает уровня взрослого: 1035 нмоль/л на протяжении дня и уровни ЛГ и ФСГ в плазме крови равны 520 МЕ/л каждый. У взрослых тестикулярная недостаточность бывает первичной (первичный гипогонадизм) либо обусловлена гипоталамогипофизарным поражением (вторичный гипогонадизм). Определение недостаточности клеток Лейдига, формирующейся после пубертатного периода, требует высокой настороженности у врачей и обычно проявляется гинекомастией или снижением вирилизации и libido.

Синдром Каллмена (пшогонадотропный гипогонадизм) - наиболее частая причина вторичного гипогонадизма, характеризуется наследственной передачей, низким содержанием ФСГ и ЛГ и (иногда) аносмией, дефектами скелета, отставанием в умственном развитии и крипторхизмом. Повидимому, это дефект синтеза или выделения рилизинггормона лютеинизирующего гормона (ЛГРГ), в результате содержание гонадотропина колеблется от отсутствия пульсирующей секреции ЛГ до дефектов в амплитуде и частоте его секреции. При отсутствии лечения у больных не происходит половое развитие. Повреждение гипофиза опухолью, инфекциями, травмой или метастазами обычно ведет к гипогонадизму как компоненту пангипопитуитаризма. У больных с синдромом Кушинга, врожденной гиперплазией надпочечников, гемохроматозом и гиперпролактинемией, вызванной либо аденомой гипофиза, либо фенотиазинами, содержание ЛГ понижено, в результате чего содержание тестостерона также снижено.

У мужчин с первичным гипогонадизмом содержание тестостерона низкое, а гонадотропина - высокое.

Синдром Клайнфелтера - наиболее частая причина первичной тестикулярной недостаточности; обусловлен наличием одной или нескольких лишних X хромосом,обычно 47,XXY кариотип. Характерны маленькие тестикулы со склерозированными канальцами, типична азооспермия. Типична гинекомастия, а различные проявления включают евнухоидный облик, задержку умственного развития и сахарный диабет.

Таблица 1521 Классификация нарушений тестикулярной функции у взрослых

|  |  |
| --- | --- |
| Бесплодие с уменьшением андрогенизации | Бесплодие с нормальной вирилизацией |
| ГИПОТАЛАМОГИПОФИЗАРНЫЕ НАРУШЕНИЯ | |
| Пангипопитуитаризм  Гипогонадотропный гипогонадизм  Синдром Кушинга  Гиперпролактинемия  Гемохроматоз | Изолированная недостаточность ФСГ Врожденная гиперплазия надпочечников Гиперпролактинемия  Применение андрогенов |
| ТЕСТИКУЛЯРНЫЕ НАРУШЕНИЯ | |
| Дефекты развития и строения:  синдром Клайнфелтера  ХХмужчины | Аплазия эмбриональных клеток  Крипторхизм  Варикоцеле  Синдром неподвижных ресничек |
| ПРИОБРЕТЕННЫЕ ДЕФЕКТЫ | |
| Вирусный орхит\*  Травма  Облучение  Медикаменты (спиронолактон, алкоголь, кетоконазол, циклофосфамид) | Микоплазменная инфекция Облучение  Медикаменты (циклофосфамид)  Токсины из окружающей среды  Аутоиммунная реакция |
| Аутоиммунная реакция  Гранулематоз  Связанные с ДБСТ:  поражение печени  почечная недостаточность  серповидноклеточная анемия  неврологические заболевания (миотоническая дистрофия и параплегия)  Андрогенная резистентность | Лихорадочные заболевания Целиакия Неврологические заболевания (параплегия) Андрогенная резистентность |
| НАРУШЕНИЯ ТРАНСПОРТА СПЕРМЫ | |
|  | Обструкция придатка или vas deferens (муковисцидоз, прием диэтилстильбэстрола, врожденное отсутствие) |

\* Типичные тестикулярные причины снижения андрогенизации и бесплодия у взрослых (синдром Клайнфелтера и вирусный орхит) сочетаются с уменьшением величины тестикул.

Источник: Griffin J. E., Wilson J. D.: HPIM13, р. 2012.

Приобретенная первичная тестикулярная недостаточность возникает обычно вследствие перенесенного вирусного орхита, чаще - эпидемического паротита, но может быть вызвана травмой, радиационным поражением или системными заболеваниями (амилоидоз, болезнь Ходжкина, серповидноклеточная анемия). Другими причинами тестикулярной недостаточности служат нарушение питания, почечная недостаточность, поражение печени и токсины (свинец, алкоголь, марихуана, героин, метадон и антинеопластические и химиотерапевтические средства). Спиронолактон и кетоконазол блокируют синтез тестостерона, а спиронолактон и циметидин действуют как антиандрогены путем конкурентного связывания андрогенового рецептора. Тестикулярная недостаточность может быть частью генерализованной аутоиммунной реакции, при которой сосуществуют многочисленные формы первичной эндокринной недостаточности (плюригландулярная аутоиммунная недостаточность). Гранулематозные заболевания (проказа) также могут повреждать яички.

Цель андрогенной терапии у мужчин с гипогонадизмом заключается в восстановлении нормальных мужских вторичных половых признаков (борода, волосы на теле, наружные половые органы), мужского сексуального поведения и соматического развития (гемоглобин, мышечная масса). Парентеральное введение эфира тестостерона длительного действия (тестостерон энантат 100-200 мг с интервалом в 13 нед) нормализует содержание тестостерона.

**Мужское бесплодие**

Нормальная продукция спермы зависит как от ФСГ, так и от тестостерона. Когда поражение семявыносящего канальца развивается до пубертатного периода, яички маленькие и плотные, тогда как при поражении в постпубертатном периоде яички обычно мягкие (увеличенная капсула не сокращается до прежнего размера). Объем эякулята в норме превышает 2 мл, в 1 мл содержится 20100 млн сперматозоидов, 60 % из них должны быть подвижными. Содержание ФСГ в плазме крови имеет обратную корреляцию со сперматогенезом.

Помимо вторичного нарушения сперматогенеза вследствие андрогенной недостаточности, возможна изолированная дисфункция сперматогенных канальцев и поражение сперматогенеза в результате повышения температуры яичек (варикоцеле), крипторхизма, муковисцидоза или синдрома неподвижных ворсинок. Синдром Картагенера - сочетание последнего с situs inversus. Варикоцеле служит причиной УЗ всех случаев мужского бесплодия.

Дефекты андрогеновых рецепторов вызывают резистентность к действию андрогенов, обычно сочетающуюся с нарушением формирования мужского фенотипа, а также с бесплодием и снижением андрогенизации. Нарушение транспорта спермы также может быть причиной бесплодия примерно у 6 % бесплодных мужчин с нормальной вирилизацией. Эякуляторная обструкция может быть врожденной (идиопатическая, муковисцидоз) или приобретенной (туберкулез, проказа, гонорея).

**Импотенция**

Это недостаточность эрекции, эякуляции или обоих этих процессов. Мужчины с сексуальной дисфункцией могут жаловаться на потерю либидо, невозможность эрекции или ее сохранения, недостаточность эякуляции, преждевременную эякуляцию или неспособность достичь оргазма. Сексуальная дисфункция может быть вторичной при системном заболевании, специфических урогенитальных или эндокринных расстройствах или психологических нарушениях. Некоторые органические причины эректильной импотенции у мужчин представлены в табл. 1522.

Диагностика включает как детальное изучение анамнеза, так и физикальное обследование половых органов. Врач должен обращать внимание на изменения полового члена (болезнь Пейрони), величину яичек и гинекомастию. Существенной является пальпация пульса над всеми артериями и аускультация шумов. Неврологическое обследование включает определение тонуса анального сфинктера, чувствительности промежности и бульбокавернозного рефлекса. Применяют артериографию артерий полового члена, электромиографию или У ЗИ по Допплеру. Определяют пулы тестостерона, ЛГ и пролактина в сыворотке крови.

Лечение включает устранение (если возможно) причины заболевания, инъекции вазоактивных веществ в кавернозные тела (папаверин с фентоламином или без него), вакуумные методы или протезирование полового члена.

**Карцинома тестикул**

Некогда фатальная опухоль сейчас обычно излечима с помощью эксцизии и (или) химиотерапии с применением схем, основанных на цисплатине. Проявления варьируют от бессимптомного узелка или припухлости, определяемых больным во время самостоятельного обследования яичек, до выявления симптомов, вызываемых метастазами. Тестикулярные образования требуют быстрой диагностики для исключения карциномы. Биопсию яичка выполняют через паховый подход.

Фетопротеин и человеческий (3хорионический гонадотропин являются маркерами несеминомных тестикулярных опухолей.

**Гиперплазия предстательной железы**

Заболевание развивается примерно у 40 % или более мужчин старше 50 лет. Симптомы могут быть минимальными, пока компенсаторная гипертрофия детрузора мочевого пузыря компенсирует сопротивление потоку мочи. С увеличением обструкции уменьшается калибр и сила струи мочи, наблюдаются ее колебания в начале акта мочеиспускания и выделение мочи по каплям по его окончании. Больные предъявляют жалобы на чувство неполного опорожнения мочевого пузыря и периодическую задержку мочи. Эти обструктивные симптомы следует отличать от симптомов раздражения, таких как дизурия, частое мочеиспускание, и от неотложных состояний, возникающих в результате воспаления, инфекции или неопластических процессов. Изза увеличения остаточной мочи возможны никтурия, инфекции, неспособность удерживать мочу.

Таблица 1522 Некоторые органические причины эректильной импотенции у мужчин

Эндокринные причины

А Тестикулярная недостаточность (первичная или вторичная)

Б. Гиперпролактинемия

Медикаменты или наркотики

А. Антиандрогены

1. Спиронолактон

2. Кетоконазол

3. Н2блокаторы (циметидин)

Б. Гипотензивные средства

1. Симпатолитические препараты центрального действия (клонидин и метилдопа)

2. Симпатолитические препараты периферического действия (гуанадрил)

3. рБлокаторы

4. Тиазидовые диуретики

В. Антихолинергические средства

Г. Антидепрессанты

1. Ингибиторы МАО

2. Трициклические антидепрессанты

Д. Антипсихотические средства

Е. Депрессанты ЦНС

1. Седативные препараты (барбитураты)

2. Препараты бензодиазепинового ряда (диазепам)

Ж. Средства, вызывающие зависимость или пристрастие

1. Алкоголь

2. Метадон

3. Героин

Заболевания полового члена

А. Болезнь Пейрони

Б. Предшествующий приапизм

В. Травма полового члена

Неврологические заболевания

А. Повреждения передней височной доли

Б. Заболевания спинного мозга

В. Потеря сенсорного входа

1. Tabes dorsalis

2. Поражение спинных корешковых ганглиев

Г. Заболевание эригентных нервов

1. Радикальная простатэктомия и цистэктомия

2. Диабетическая автономная невропатия и различные полиневропатии

Сосудистые поражения

А. Окклюзия аорты (синдром Лериша)

Б. Атеросклеротическая окклюзия или стеноз половых и (или) пещеристой артерий

В. Нарушение венозного тонуса

Г. Заболевание синусоидных пространств

Источник: Me Connell J. D., Wilson J. D.: HPIM13, p.263.

Предстательную железу пальпируют при пальцевом ректальном обследовании. Гиперплазия вызывает гладкое плотное эластичное увеличение железы. Обструкцию шейки мочевого пузыря оценивают при цистоуретроскопии. Обструкцию оттока определяют посредством измерения скорости мочевого потока и (или) остаточного объема мочи. Лечение может быть медикаментозным (финастерид, теразозин) или хирургическим (трансуретральная простатэктомия).

**Карцинома предстательной железы**

По распространенности занимает второе место среди злокачественных опухолей у мужчин, может протекать бессимптомно, но у большинства больных заболевание значительно выражено ко времени установления диагноза. Типичные жалобы включают дизурию, затрудненное мочеиспускание, учащение актов мочеиспускания, полную задержку мочи, боли в пояснице или бедре и гематурию.

Важность ректального обследования не нуждается в комментариях, так как пальпируются задние поверхности боковых долей, где обычно и начинает развиваться карцинома. Опухоль представляет собой твердое, узловатое и неровное образование.

Биопсия показана, когда при пальпации железы определяют изменения или когда симптомы поражения нижнего отдела мочевыводящей системы развиваются у мужчин с обструкцией неизвестной причины. Биопсию иглой из центральной части железы выполняют трансперитонеально или трансректально. Повышение уровня КФ в сыворотке крови находят при некоторых локализованных формах болезни, но оно более характерно для обширного поражения. Отмечают также характерное увеличение специфического антигена предстательной железы, что является более специфичным тестом.

Определение стадии заболевания во время хирургического вмешательства - обычный прием выявления включения в процесс лимфатического узла и определения терапии. Лучевая терапия и подавление андрогенов (орхиэктомия, диэтилстильбэстрол или лейпролид) показаны для паллиативного лечения метастазов.