

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального
образования
«Оренбургский государственный университет»
Кафедра профилактической медицины

Е.С. БАРЫШЕВА, Н.М. РЫБАЛКО, Н.В. МАЛЫШЕВА

МУЖСКОЕ РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Рекомендовано редакционно-издательским советом государственного
образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Оренбург 2006

УДК 616. 64/. 69 (076.5)

ББК 56.9 я 73

Б 24

Рецензент

доктор медицинских наук, профессор С.В. Нотова

Б 24

Барышева, Е.С.

Мужское репродуктивное здоровье [Текст]: методические указания / Е.С. Барышева, Н.М. Рыбалко, Н.В. Малышева. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2006. – 28 с.

В методических указаниях освещены вопросы анатомического строения и физиологии мужской половой системы. Подробно рассмотрены причины мужского бесплодия. Обоснована необходимость профилактики репродуктивного здоровья мужчин. Методические указания предназначены для преподавателей и студентов, при изучении дисциплины «Валеология» по программам высшего профессионального образования

ББК 56.9 я 73

© Барышева Е.С.,
Рыбалко Н.М.,
Малышева Н.В., 2006
© ГОУ ОГУ, 2006

Содержание

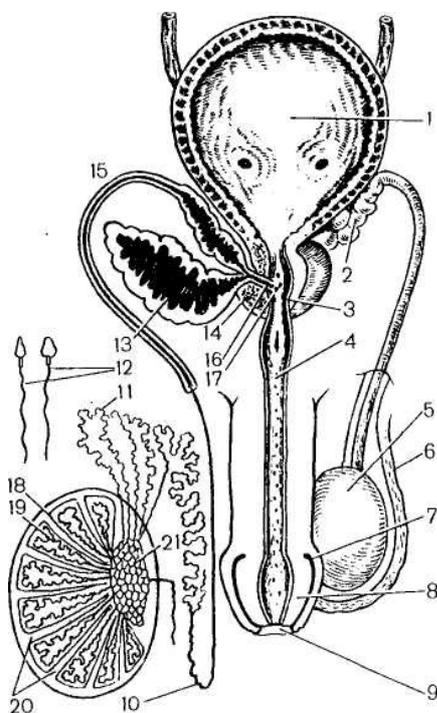
Введение.....	4
1 Анатомия и физиология половых органов мужчины.....	5
2 Факторы, ведущие к мужскому бесплодию.....	10
3 Классификация бесплодия у мужчин и его диагностика.....	16
4 Профилактика репродуктивного здоровья мужчин.....	21
5 Климакс у мужчин.....	22
6 Психологические аспекты полового воспитания.....	24
Заключение.....	28
Список использованных источников.....	29

Введение

Как известно, в России вопросы здоровья будущих поколений традиционно рассматриваются в аспекте «охраны здоровья матери и ребенка». Репродуктивное здоровье мужчин часто остается вне поля зрения врачей (исключая некоторых узких специалистов) и организаторов здравоохранения. В то же время, как равноправный участник репродуктивного процесса, - мужчина - характеризуется в настоящее время более высокой заболеваемостью и смертностью (в 4 раза выше) и, соответственно, меньшей продолжительностью жизни, по сравнению с женщиной. В России эта разница составляет в настоящее время более 10 лет. Все это предполагает и наличие у мужчин проблем с репродуктивным здоровьем. Действительно, статистические данные свидетельствуют о возрастании «вины» мужчин в бесплодии. Если несколько десятилетий назад доля «мужской инфертильности» как причины бесплодного брака составляла по разным данным от 15 до 25 %, то сейчас называют цифры 30 - 40 % и более. Из 100 бездетных пар 40 – 46 % не имеют детей по причине мужского бесплодия, что связано с инфекциями, передающимися половым путем, влиянием на репродуктивное здоровье мужчин вредных факторов окружающей среды, условий работы, вредных привычек и других факторов. Результаты стандартизированных исследований и анализа динамики показателей спермограмм «нормальных мужчин» за последние десятилетия выявил тенденции к их ухудшению, т.е. к ухудшению сперматогенной функции мужчин. Перечисленные факты убедительно доказывают важность бережного отношения к репродуктивному здоровью не только женщин, но и мужчин.

1 Анатомия и физиология половых органов мужчины

Половые органы мужчины анатомически делятся на внутренние и наружные. К наружным относят половой член и мошонку, к внутренним – яички, придатки, семявыносящие протоки, бульбоуретральные железы, предстательную железу, семенные пузырьки (рисунок 1).



1 - мочевого пузыря; 2 - семенной пузырек; 3 - мембранозная часть уретры; 4 - железа Литтре; 5 - яички; 6 - мошонка; 7 - венчик; 8 - головка члена; 9 - наружное отверстие уретры; 10 - хвост придатка; 11 - головка придатка; 12 - спермии (увеличены); 13 - семенной пузырек (продольный разрез); 14 - предстательная железа; 15 - семявыносящий проток; 16 - семявыбрасывающий проток; 17 - семенной бугорок; 18 - белочная оболочка; 19 - извитые каналы; 20 - долька; 21 - средостение яичка.

Рисунок 1 - мужские половые органы

Половой член (penis) служит для совершения совокупления, проведения эякулята (спермы) во влагалище женщины, а также выведения мочи из мочевого пузыря через мочеиспускательный канал (уретру) наружу. Различают головку, ствол и корень полового члена. Ствол полового члена состоит из двух пещеристых и губчатого тел. Губчатое тело окружает наиболее длинный отрезок мочеиспускательного канала. Пещеристые тела являются основными структурами, участвующими в эрекции полового члена. Пещеристая ткань напоминает по строению губку, преобладающую часть ее составляют особые клетки, которые, соединяясь между собой, образуют беспорядочно расположенные тяжи, содержащие сосудистые капилляры, нервы.

Губчатое тело в конце полового члена заканчивается конусообразным утолщением – головкой полового члена, на верхушке которой находится наружное отверстие мочеиспускательного канала. Край головки, покрывая концы пещеристых тел, срастается с ними, образуя утолщение (венчик) по окружности, за которым располагается борозда (венечная). Губчатое тело полового члена заключено в тонкую оболочку, содержащую большое количество эластичных волокон. Такое строение обеспечивает свободное прохождение жидкости и смыкание просвета мочеиспускательного канала после мочеиспускания или семяизвержения.

Мошонка представляет собой непарное кожно-мышечноеместилище, разделенное вертикальной перегородкой на правую и левую половины, в каждой из которых помещаются яичко с придатком и мошоночный отдел семенного канатика. Левая половина опускается ниже правой. Кожа мошонки пигментирована, покрыта редкими волосами, содержит значительное количество потовых и сальных желез, секрет которых имеет специфический запах. По средней линии мошонки определяется шов.

Яичко (семенник) является парной железой, с внешней и внутренней секрецией: вырабатывает сперматозоиды (внешний секрет), мужские и женские половые гормоны (внутренний секрет). Яички находятся в мошонке, покрыты общим кожным покровом.

Яичко представляет собой овальное тело, несколько вытянутое и сплющенное с боков. У взрослого яичко имеет длину 4—5 см, ширину 2,5—3 см. Масса каждого яичка равна 20—30 г. В нем различают две поверхности: внутреннюю (более плоскую), обращенную несколько кпереди и наружную (более выпуклую), обращенную несколько кзади. Семенной канатик — парное анатомическое образование, подвешивающее яичко, которое располагается в виде тяжа длиной 15—20 см, прощупывается через кожу мошонки паховой области.

Яички одновременно выполняют двойную функцию:

- 1) образование мужских половых клеток – сперматозоидов;
- 2) выделение мужских (андрогенов) и женских (эстрогенов) половых гормонов.

Тестостерон является наиболее активным андрогенным гормоном. Местом синтеза андрогенов у мужчин являются особые клетки яичка - клетки Лейдига, расположенные в ткани яичек поодиночке или группами.

Максимальная продукция андрогенов половыми железами наблюдается у мужчин в возрасте 25—30 лет, после этого начинается медленное снижение их гормональной активности. При старении уровень тестостерона в крови снижается, уровень эстрогенов — повышается.

Сперматогенез. Процесс образования мужских половых клеток осуществляется в извитых семенных канальцах ткани яичка, которые составляют его основную объемную массу. Внутренняя поверхность мембран извитых канальцев выстлана двумя видами клеток. Здесь незрелые семенные клетки (сперматогонии) размножаются и превращаются в зрелые спермии. Этот процесс происходит в несколько этапов.

В течение эмбрионального развития и в детском возрасте первичные сперматогонии делятся на двое, давая начало дополнительным сперматогониям (рисунок 2). С 10-летнего возраста в семенных канальцах мальчиков начинаются усиленное деление сперматогонии и формирование сперматоцитов. В 12-летнем возрасте — происходит образование сперматид из сперматоцитов второго порядка. На конечном этапе созревая сперматиды превращаются в спермии. Полное формирование сперматогенеза происходит к 16 годам.

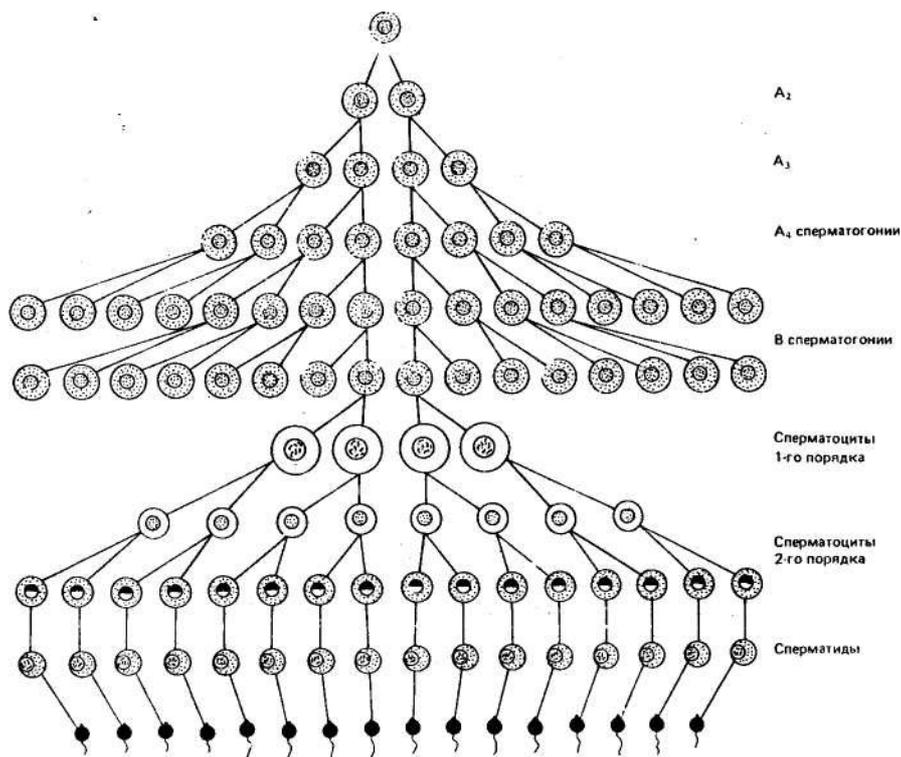


Рисунок 2 - Схема сперматогенеза

Исследование эякулята (семенной жидкости) позволяет судить о степени и характере нарушений внутрисекреторной и внешнесекреторной функций яичек. Регуляция функции яичек. Деятельность яичек находится непосредственно под влиянием центральной нервной системы: «коры головного мозга - гипоталамуса - гипофиза». Кора головного мозга выполняет наиболее ответственную функцию - приспособление деятельности эндокринной системы к постоянно изменяющимся факторам внешней и внутренней среды.

Роль нервной системы при регулировании функций мужских половых желез заключается в их влиянии, осуществляемом не только нервным путем, но и через секрецию гипофиза, гормонов которого стимулируют функцию яичек.

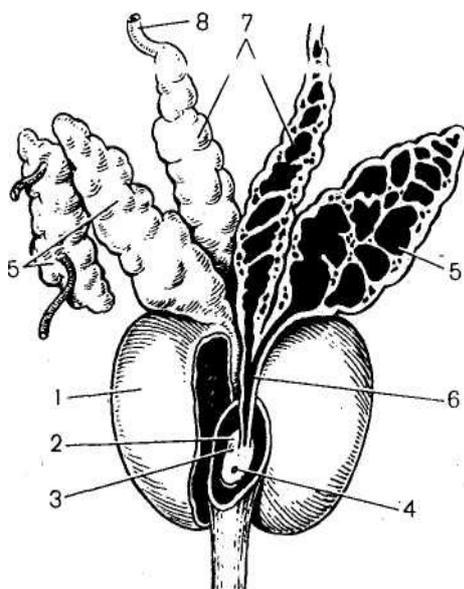
Придаток яичка — парный продолговатый орган, тесно связанный с яичком, является частью семявыводящих путей. Располагается вертикально по задней поверхности яичка, имеет длину 5—6 см, ширину 1 — 1,5 см. Придаток яичка служит для накопления, дозревания и проведения спермиев. В

придатке яичка под действием андрогенов создается благоприятная среда для завершения их развития и жизнедеятельности.

Семявыносящий проток является органом, служащим для проведения спермиев от хвоста придатка до семявыносящего протока, где происходит их накопление. При половом возбуждении спермии могут накапливаться также и на длинном отрезке между ампулой и хвостовой частью придатка яичка.

Луковично-уретральные железы (железы Купера) – две железы имеют шарообразную форму (около 1 см в диаметре), располагаются почти рядом с мочеиспускательным каналом. Поэтому луковично-уретральные железы могут прощупываться через промежность лишь при воспалении, когда они значительно увеличиваются. Чаще сильнее развита левая. Секрет этих желез, выделяющийся в мочеиспускательный канал при половом возбуждении, представляет собой бесцветную прозрачную, лишенную запаха слизь со щелочной реакцией. Он служит для увлажнения мочеиспускательного канала и вместе с секретом луковично-уретральных желез поддерживает щелочную реакцию, благоприятную для мужских половых клеток.

Предстательная железа (рисунок 3) – непарный железисто-мышечный орган, напоминая по форме усеченный конус, в котором выделяют верхушку, основание, переднюю и заднюю поверхность. Масса ее около 25 г. Предстательная железа охватывает начальную часть мочеиспускательного канала и тесно прилежит своим основанием ко дну мочевого пузыря. Мочеиспускательный канал проходит через предстательную железу от ее основания к верхушке. Секреторная активность предстательной железы зависит от уровня андрогенов в крови.



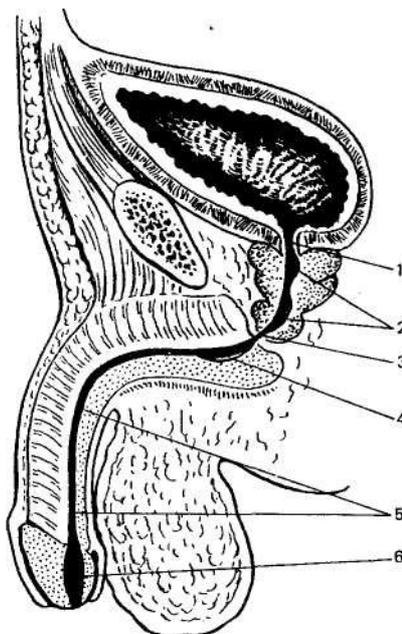
1 - предстательная железа; 2 - семенной бугорок; 3 - отверстие семявыбрасывающего протока; 4 - отверстие маточки; 5 - семенные пузырьки; 6 - семявыбрасывающий проток; 7 - ампула семявыносящего протока; 8 - семявыносящий проток.

Рисунок 3 – Предстательная железа, семенные пузырьки и семявыносящие протоки

При уменьшении концентрации андрогенов в крови ее секреторная активность значительно снижается. Слабощелочной секрет предстательной железы в норме содержит значительное количество преломляющих свет зернышек (жировых телец), которые придают ему опалесцирующий беловатый оттенок. Значительное содержание в секрете предстательной железы спермина придает семенной жидкости характерный запах. Ткань железы развивается в период полового созревания и претерпевает обратное развитие у стариков.

Семенной пузырек – парный железистый орган, имеет веретенообразную форму. Длина его равна 5 см, ширина 2 см. Он представляет собой сильно извитую с множественными выпячиваниями трубку и поэтому имеет бугристую поверхность. В расправленном состоянии длина его равна 10-12 см. Наиболее важной функцией семенных пузырьков является секреция фруктозы, уровень которой является показателем андрогенной насыщенности организма. Фруктоза служит источником энергии, необходимой для поддержания подвижности спермиев.

Для выведения мочи, а также секретов половых желез служит **мочеиспускательный канал** (уретра) (рисунок 4).



1 — внутрипузырный отдел; 2 - предстательный отдел; 3 — перепончатый отдел; 4 — луковичный отдел; 5 — губчатый отдел; 6 — ладьевидная ямка.

Рисунок 4 - Мочеиспускательный канал

Мочеиспускательный канал представляет собой щель шириной 5 - 7 мм, которая начинается от шейки мочевого пузыря внутренним отверстием и заканчивается на головке полового члена наружным отверстием между двумя продольно расположенными губками. По ходу мочеиспускательного канала отмечается чередование анатомических сужений и расширенных участков. Просвет мочеиспускательного канала постоянно находится в сжавшемся

состоянии. Только прохождение мочи, и семяизвержение расправляют его стенки.

Мочеиспускательный канал выполняет 3 функции: удерживает мочу в мочевом пузыре, проводит мочу при мочеиспускании, проводит семенную жидкость в момент эякуляции. Мочеиспускание является сложным рефлекторно-произвольным актом. Под влиянием волевого импульса происходит сокращение мышц мочевого пузыря и брюшной стенки, вследствие чего мочевой пузырь опорожняется.

2 Факторы, ведущие к мужскому бесплодию

Проблема мужского бесплодия в последние годы приобретает особую медицинскую и социальную значимость как у нас в стране, так и за рубежом. Это связано с увеличением частоты заболеваний половых органов у мужчин, ростом аномалий развития, обусловленных влиянием вредных факторов внешней среды, аллергизацией населения, широким и бесконтрольным применением лекарственных средств и другими факторами. Нарушение фертильности приводит к росту бесплодных браков, малодетных семей, разводов и ухудшению демографических показателей. Удельный вес бесплодных браков в мире достигает 15 %, причем почти половина из них обусловлена бесплодием мужчин.

Бесплодие у мужчины возникает в результате многочисленных патологических процессов в организме, которые вызывают дистрофические изменения в семенных канальцах и ткани яичек, приводя к развитию патологии спермиев и нарушению секреции половых гормонов.

Нервно-психический фактор. Нормальный ход сперматогенеза регулируется сложными процессами, которые необходимо рассматривать с точки зрения целостного организма, а не как нечто местное, локальное. Нейроэндокринная регуляция половой функции мужчин обеспечивается, прежде всего, системой «кора головного мозга — гипоталамус — гипофиз — семенники». Кроме того, в этом сложном процессе участвуют и другие эндокринные железы, обеспечивающие нормальное развитие полноценной семенной клетки. В большинстве случаев ЦНС первой среди других систем организма реагирует, обеспечивая существенные изменения в метаболизме. Это происходит чаще всего с участием промежуточных звеньев гипоталамуса и гипофиза.

Тяжелая психическая травма, воздействуя через половой центр гипоталамуса, нередко приводит к аномалиям строения спермиев. С другой стороны, нарушения внутрисекреторной функции яичек также влияют на процессы возбуждения и торможения в коре головного мозга. Следует также помнить о том, что нервные центры гипоталамуса чрезвычайно чувствительны к действию любых, даже незначительных, патологических агентов. Это объясняет механизм развития бесплодия при некоторых поражениях гипоталамуса. На первом месте здесь, видимо, стоит травма, инфекции, алкоголизм. Серьезные повреждения семенного эпителия яичек, возникающие при травме спинного мозга, зависят также от степени и места повреждения. После поражения головного и

спинного мозга в яичках наблюдаются атрофия семенных канальцев, подавление и прекращение сперматогенеза, а также снижение уровня тестостерона.

Врожденные и генетические причины. В последние десятилетия отмечается значительный рост количества врожденных патологических изменений яичек, которые достигли в настоящее время 4-5 %:

- крипторхизм – аномалия развития, отсутствие в мошонке одного или обоих яичек;

- монорхизм – отсутствие одного яичка в мошонке;

- анорхизм – полное отсутствие яичек.

Инфекционно-токсический фактор. Патологическое влияние на яичко при всяком инфекционном заболевании может оказать как сам инфекционный возбудитель, так и его токсин, и местное повышение температуры вследствие воспаления.

Важную роль среди причин бесплодия отводят таким заболеваниям, как эпидемический паротит, сыпной, брюшной тифы, малярия, туберкулез, бруцеллез, пневмония, сепсис, венерические заболевания и др. Особенно вредным оказывается токсическое влияние в случае перенесения нескольких тяжелых инфекционных заболеваний или хронических инфекции. Частота бесплодия у мужчин после перенесенных инфекционных болезней колеблется, по данным разных авторов, от 8,5 до 36 %. Инфекционные заболевания среди мужчин с пониженной оплодотворяющей способностью спермы встречаются в 70 % случаев.

Особое место в мужском бесплодии занимает эпидемический паротит (инфекционное заболевание, воспаление околоушной слюнной железы), который нередко осложняется орхитом (воспалением яичка). Это осложнение развивается в ходе самого заболевания, и при этом поражаются все ткани яичка. Острый орхит отмечается у 5 - 15 % мужчин, заболевших эпидемическим паротитом в период полового созревания. У взрослых орхит после паротита наблюдается в 18 % наблюдений, причем он может осложниться эпидидимитом (воспалением придатка яичка). У 1/3 больных паротит осложняется орхитом, при этом эпидемический паротит может вызывать нарушения в ткани яичек почти в половине наблюдений при отсутствии клинических проявлений орхита.

Экзогенные интоксикации. Возрастающая индустриализация привела к тому, что химические и другие профессиональные вредности занимают значительное место в этиологии бесплодия. Проблема экзогенных интоксикаций особую актуальность приобрела в последние годы, когда в цивилизованных странах сложилась «токсическая ситуация»: накопление в окружающей среде большого количества химических веществ, применяемых для производственных, бытовых, медицинских и других целей. Часть из них (мутагены) могут способствовать мутации. Как правило, человек подвергается воздействию различных физических, химических мутагенов в небольших дозах, хронически или эпизодически. Существуют доказательства того, что частота мутаций при эпизодическом воздействии на мужские половые железы выше, чем при непрерывном воздействии.

Острые и хронические интоксикации могут оказывать как прямое (первичное) воздействие на ткань яичка, так и не прямое (вторичное) — вследствие нарушения барьерной функции печени, а также вредного воздействия на центральную нервную систему (ЦНС). Яды могут вызывать также гипоксию клеток вследствие конкурентного вытеснения кислорода в молекуле гемоглобина и вследствие токсического поражения эритроцитов в крови.

Ряд профессиональных и других интоксикаций оказывают вредное влияние на зародышевый эпителий яичка. Поэтому рекомендуется особое внимание придавать условиям работы мужчин, имеющих контакт с промышленными ядами, такими как свинец, ртуть, марганец, фосфор, сероуглерод, этиленамин, аммиак, бензол, гранозан, органические перекиси и др. Постоянная работа с этими веществами постепенно может привести к поражению весьма чувствительного зародышевого эпителия яичек.

Не исключается возможность поражения яичек в результате кислородной недостаточности и хронической интоксикации в больших городах выхлопными газами двигателей, промышленным дымом на фоне психического напряжения и переутомления.

Привычные интоксикации. В практическом отношении важное значение имеет злоупотребление алкоголем и табаком. У лиц, страдающих алкоголизмом, определяются выраженные изменения в семенной жидкости, которые сводятся к увеличению неподвижных и патологических форм спермиев. При этом большое значение придается повреждающему действию алкоголя на печень, что в конечном итоге приводит к вторичному выпадению функции яичек.

Злоупотребление курением также приводит к дегенеративным изменениям зародышевого эпителия яичек. Сосудосуживающее действие никотина ведет к ухудшению питания яичек. На нарушение способности к оплодотворению может влиять свойство никотина понижать тонус мускулатуры семявыносящих путей и придаточных половых желез.

Нельзя отрицать того, что токсические вещества оказывают не только непосредственное вредное воздействие на ткань яичек, но и опосредованное — через повреждение антитоксической функции печени, почек, а также вследствие токсического воздействия на различные структуры центральной и периферической нервной системы.

Алиментарный фактор. Важную роль в процессе сперматогенеза играет пищевой фактор. Недостаточное питание, полное или частичное голодание рано приводят к нарушениям в яичках. Особое значение имеют белки, незаменимые аминокислоты (аргинин, триптофан, лейцин и др.), витамины (А, С, D, E), микроэлементы (цинк, йод, селен, марганец и др.). Уменьшение содержания этих веществ в пище вызывает расстройства потенции, а также репродуктивной функции.

Изменения возникают не только в яичках, но и в гипофизе, в гипоталамо-гипофизарной системе. Первичное повреждение яичек на фоне гипофизарной недостаточности (недостаток выработки пептидных гормонов,

которые регулируют функцию желез внутренней секреции - яичка) приводит при длительном голодании к необратимым изменениям семенных канальцев.

Для развития половых желез и нормального сперматогенеза необходимо достаточное поступление в организм целого комплекса витаминов (А, С, D, Е, Р, РР, В, и др.) и микроэлементов (цинк, йод, селен, магний, кальций, калий и др.). Особое значение следует придавать питанию в период полового созревания, а также при острых и хронических инфекционных заболеваниях, предъявляющих повышенные требования к ослабленному организму.

Влияние ионизирующего излучения. В связи с интенсивным использованием атомной энергии, радиоактивных нуклидов, широким применением рентгенодиагностических, радионуклидных методов исследования особое значение в изучении мужского бесплодия приобретают различного рода ионизирующие излучения.

Зарождающийся слой половых клеток обладает высокой чувствительностью к ионизирующему излучению. При этом гибель зародышевых клеток происходит от периферии канальца к центру, так как наиболее чувствительными являются молодые клетки. Эти клетки обладают различной чувствительностью к облучению, поэтому часть из них могут остаться жизнеспособными даже после облучения большими дозами, и сохранившиеся сперматогонии продолжают участвовать в процессе сперматогенеза.

Для человека временно стерилизующей дозой является $645 \cdot 10^{-4}$ Кл/кг. В таком случае через год семенная жидкость может стать близкой к норме. Необратимое бесплодие наступает при локальном облучении в дозах, превышающих $1290 \cdot 10^{-4}$ Кл/кг. Особенно тяжелые расстройства вызывают γ -лучи.

Важно отметить, что облучение может быть непосредственной причиной бесплодия, но и приводить к отклонениям от структуры сперматогенеза. Повторные воздействия приводят к постепенному накоплению и усилению вредных изменений.

Перечень внешних воздействий, вызывающих изменения в генах, все увеличивается по мере их дальнейшего изучения в эксперименте. Сюда, кроме действия рентгеновских лучей, γ -лучей, относят и другие виды ионизирующего излучения. Дополнительно действующими вредными моментами считаются ультрафиолетовое излучение, изменения температуры и влажности, а также целый ряд химических соединений – сероуглерод, бензол, этиленамин, фосфор, ртуть и др.

Стерильность, возникающая при действии ионизирующих излучений и химических мутагенов, обусловлена поражением генетического аппарата клеток сперматогенеза, что приводит к азооспермии (отсутствие сперматозоидов в сперме) и к нарушениям морфологии семенника. Повреждение генетического аппарата зрелых спермиев может привести к хромосомным заболеваниям у потомства.

Нарушения функции эндокринных органов (щитовидной железы, надпочечников, эпифиза, поджелудочной железы), а также заболевания

гипофиза и других желез внутренней секреции вызывают изменения функции яичек. Эти изменения при невыраженности симптомов основного заболевания, как правило, не достигают степени азооспермии (отсутствие сперматозоидов в сперме), а при выраженности эндокринных заболеваний вопрос обычно ставится не о восстановлении плодовитости, а о лечении основного заболевания под наблюдением эндокринолога.

Коррекция эндокринных нарушений приводит и к улучшению сперматогенеза. Основным путем транспорта половых гормонов от половых желез является кровь, откуда обеспечивается их поглощение тканями, в которых происходит их интенсивный процесс превращения веществ и энергии в живом организме. Жировая ткань служит своего рода депо для половых гормонов. В их переработке и выведении из организма активно участвуют печень, почки, кишечник, легкие, кожа. Особенно активно эти процессы происходят в печени. Через желчный проток продукты обработанных половых гормонов попадают в кишечный тракт; часть из них, всасываясь, попадает обратно в печень, другая часть выводится с калом. Значительное количество производных половых гормонов выделяется через почки с мочой.

Влияние температуры. Сперматогенез нормально протекает при температуре на 2 - 3 °С ниже температуры тела (32 - 34°С). Чрезмерное тепло вызывает повреждение молодых зародышевых клеток в процессе деления и при длительном воздействии приводит к упрощению развития ткани яичек. Известно, что перемещение семенников в брюшную полость неизбежно ведет к перерождению структуры в связи с изменением обычного для яичек температурного режима. Повреждающему действию теплового фактора придается большое значение при крипторхизме (отсутствие в мошонке одного или обоих яичек), при лихорадочных состояниях, обусловленных различными инфекциями. Кратковременное повышение температуры тела свыше 39°С может серьезно угнетать сперматогенез. Нормальное содержание половых клеток в семенной жидкости наступает только через 2,5 месяца. Обнаружено, что у людей, работающих в условиях высокой температуры (кочегары, литейщики, пекари и т. д.) тормозится процесс сперматогенеза.

Местное повышение температуры при варикоцеле (расширение вен яичка), грыже (выпячивание органа или его части через отверстие в анатомических образованиях под кожу, в межмышечное пространство) также отрицательно влияет на развивающиеся мужские половые клетки.

Низкая температура также вызывает повреждение молодых половых клеток. Достаточно подвергнуть обнаженное яичко воздействию температуры ниже +6°С или через мошонку температурой ниже —10°С в течение 1 ч, чтобы вызвать нарушение сперматогенеза. Вследствие высокой чувствительности зародышевых клеток к термическим влияниям в первую очередь страдает репродуктивная функция, в то время как гормонпродуцирующие клетки яичка, оставаясь неповрежденными, сохраняют его андрогенную функцию.

Влияние сосудистых нарушений на функцию яичка. Такие функции яичка как образование мужских половых клеток, выработка половых гормонов

зависят, прежде всего, от их нормального кровоснабжения. Анатомическое строение сосудистой системы является важным приспособлением для сохранения в них постоянства температуры и стабильности сперматогенеза.

В опытах на животных показано, что тяжелая степень поражения зародышевых клеток обнаружена после временного выключения из кровообращения семенников на протяжении 40 мин.

Выключение из кровообращения яичек в течение 40 мин обуславливает необратимое уменьшение массы и объема ткани и ослабление функции мужских половых клеток.

Бесплодие при водянке яичка (скопление жидкости между оболочками яичка) объясняется тем, что давление накопившейся между оболочками жидкости ведет к изменению в извитых семенных канальцах, которое сопровождается заметным снижением сперматогенеза.

Травма. Травмы половых органов в зависимости от характера и силы могут привести к необратимым изменениям в структуре и функции яичек. Повреждение придатков, сопровождающееся кровотечением, омертвением, воспалением, может привести к нарушению проходимости семявыносящих путей при сохраненной воспроизводящей функции яичек. Однако повреждение кровеносных сосудов, сдавление их гематомой (скопление крови между мышечной тканью), приводящее к снижению поступления кислорода, повреждение нервных окончаний, сопровождающихся нарушением питания, могут вызвать необратимые изменения в ткани яичек.

Большое значение приобретает тот факт, что увеличение или уменьшение тока крови в одном яичке вызывает рефлекторным путем изменения в другом яичке.

Влияние нарушения гематоорхического барьера, который является физиологическим процессом, регулирующим обмен веществ между кровью и тканями яичка, способствует задержке перехода чужеродных веществ из крови. Нормальная функция половых клеток возможна благодаря этому барьеру. Изменение его проницаемости играет существенную роль в развитии бесплодия. Переохлаждение, перегревание, ишемия (уменьшение кровоснабжения участка ткани вследствие прекращения притока крови), общие инфекции, травмы, авитаминозы, голодание способствуют разрушению гематоорхического барьера.

Нарушения в структуре не только делают проницаемым барьер для Т-лимфоцитов и антител, чужеродных и токсических веществ, но и резко ухудшают питание клеток сперматогенного ряда. Это ухудшение защитной и трофической функций барьера особенно выражено при орхите (воспаление ткани яичка), а также при старении и, очевидно, является одной из основных причин возрастного угасания сперматогенеза.

3 Классификация бесплодия у мужчин и его диагностика

Многопричинность мужского бесплодия, функциональная взаимосвязь яичек практически со всеми системами и органами определяют большие трудности при создании классификации мужского бесплодия, которая удовлетворяла бы всех клиницистов.

Согласно современным представлениям, для определения характера лечебных мероприятий при мужском бесплодии следует выделять следующие основные формы:

- секреторную;
- экскреторную;
- иммунную;
- сочетанную;
- относительную.

Секреторное бесплодие обусловлено гипогонадизмом. Под мужским гипогонадизмом понимают понижение или выпадение гормонпродуцирующей функции особых клеток яичка или сперматогенетической функции семенных канальцев, а также одновременное снижение внутренне- и внешнесекреторной (экскреторной) функций яичек.

Экскреторное бесплодие развивается вследствие заболевания или пороков развития мочеиспускательного канала и придаточных половых желез, закупорки семявыносящих протоков.

Иммунное бесплодие может быть результатом иммунологического конфликта между супругами, возникающего в ответ на поступление в половые пути женщины семенной жидкости, обладающей мощными антигенными свойствами, т.е. свойствами чужеродного белка.

Сочетанная форма бесплодия. При этом наблюдается сочетание внутренней секреторной недостаточности, обусловленной гормональными нарушениями различного характера, и экскреторного компонента в виде воспалительных изменений в добавочных половых железах. Тщательное обследование пациента позволяет решить вопрос, какой из названных факторов превалирует и с чего начинать лечение.

Относительное бесплодие устанавливается в том случае, когда при обследовании супружеской пары патологических изменений не выявляется. Возможно, это связано с несовершенством методов обследования. При относительном бесплодии нередко обнаруживаются иммунологические причины, нарушение функции центральной нервной системы, сексуальные расстройства у женщин, биологическая неполноценность зародышевых клеток; выявляются и другие нарушения.

Брак следует считать бесплодным, если беременность не наступает в течение года нормальной жизни без применения противозачаточных средств. Такую супружескую пару необходимо направить на обследование в консультативно-диагностический центр. Там, где подобные центры

отсутствуют, женщина проходит обследование в женской консультации, мужчину направляют в урологическое отделение поликлиники.

Диагностика бесплодия у мужчин включает представление о перенесенных заболеваниях, нездоровом образе жизни (курение, алкоголизм, наркомания, гиподинамия и др.), общее обследование больного, объективное исследование половых органов, анализ эякулята (выделение семенной жидкости из мочеиспускательного канала при коитусе), исследование эндокринной функции яичек, надпочечников, гипоталамо-гипофизарной системы, исследование морфологии яичек путем биопсии (прижизненное взятие небольшого объема ткани для микроскопического исследования с диагностической целью), рентгенографическое исследование органов половой системы.

Сбору сведений о заболеваниях и образе жизни должно придаваться особое значение, так как он позволяет получить представление о больном и осветить различные стороны причин заболевания. Обращается внимание на возраст и профессию больного. С увеличением возраста наблюдается ослабление способности к оплодотворению. Из профессиональных вредностей, отрицательно влияющих на фертильность, следует отметить гипертермию, ионизирующее и другие виды излучения, анилиновые красители, промышленные яды, алиментарный фактор и т. д. Выясняют наличие хронических интоксикаций, злоупотребления алкоголем, никотином, прием лекарственных препаратов (гормонов, антибиотиков), наркотиков. Необходимо выяснить наследственные болезни, эндокринные нарушения, повреждения головного мозга, психические травмы, перенесенные заболевания (туберкулез, сыпной тиф и брюшной, паротит, заболевания почек и печени, венерические болезни), травмы половых органов. Особое внимание уделяют заболеваниям половых органов (воспаление предстательной железы, придатка яичка, мочеиспускательного канала и др.), которые отрицательно влияют на репродуктивную и гормональную функции. Отмечают состояния, способствующие развитию застойных явлений в органах малого таза (сидячий образ жизни, расширение вен яичка). Следует установить, были ли операции на половых органах, а также по поводу паховой грыжи, варикоцеле. Обращают внимание на половое развитие пациента (возраст при первом половом сношении, выраженность либидо (половое влечение), характер возбуждения, частота половых сношений, их длительность). Важно установить длительность брака, который не сопровождался беременностью жены, наличие детей, родились ли они до заболевания или после него, использование противозачаточных средств.

Общее обследование. При общем осмотре больного оценивают физическое развитие, пропорциональность телосложения, распределение подкожной жировой клетчатки, волосяного покрова, характер оволосения половых органов, состояние скелетно-мышечной системы, состояние кожи, мышечный тонус.

При дефиците тестостерона наблюдаются слабое развитие мускулатуры, низкая работоспособность, быстрая утомляемость, бессонница,

ослабление роста бороды и усов, депрессивное состояние (сниженное настроение) и нарушение половой потенции. Кожа у таких больных нежная и бледная, руки и ноги холодные.

Обследование половых органов заключается в осмотре полового члена и мошонки, исследовании предстательной железы и семенных пузырьков. При осмотре полового члена выявляются пороки развития, состояние крайней плоти и наружного отверстия мочеиспускательного канала, наличие уплотнений в пещеристых телах. При обследовании мошонки обращают внимание на ее размеры, степень отвисания, выраженность или отсутствие складчатости и цвета кожи. Затем определяют положение яичек в мошонке и их придатков, их размеры, консистенцию. Нормальные размеры яичек: длина 4 - 5 см, толщина 2,5 - 3 см. Продольный размер яичек менее 3 см свидетельствует об их недоразвитии. Мягкие, вялые, нечувствительные яички указывают на нарушение их функции. Напряженные, эластические яички являются хорошим признаком сперматогенеза. Внимательно производится ощупывание придатка яичка. При исследовании семенного канатика определяют толщину и гладкость семявыносящих протоков, а также наличие или отсутствие извитых расширенных вен. Нередко при ощупывании органов мошонки можно определить варикоцеле, пахово-мошоночную грыжу, кисты (полости) придатков, которые могут оказывать отрицательное влияние на течение сперматогенеза. Затем переходят к исследованию предстательной железы, семенных пузырьков и семенной жидкости.

Исследование семенной жидкости (эякулята). Решающее значение для диагностики функциональных нарушений половых желез и суждения о плодовитости мужчин имеют макроскопические, микроскопические, биохимические и иммунологические исследования сперматозоидов.

Рекомендуется исследовать семенную жидкость после 4-5-дневного воздержания. Она должна быть получена полностью, так как различные ее порции содержат неодинаковое количество спермиев. Приступать к микроскопическому исследованию следует через 30 - 40 мин после получения сперматозоидов, так как в течение этого времени происходит их разжижение. При повышении температуры жизненные процессы спермиев усиливаются, и небольшой запас собственной энергии быстро истощается. Постепенное охлаждение семенной жидкости тормозит обмен веществ спермиев, резкое – может вызвать «холодовой шок». Согревание или добавление теплого 5 % раствора глюкозы может привести к восстановлению их подвижности. При сомнительных результатах производятся повторные исследования мужских половых клеток.

Макроскопическое исследование эякулята (семенной жидкости) сводится к определению объема, вязкости, запаха, цвета, рН (реакции).

Объем. Количество эякулята в норме находится в пределах 2 - 5 мл. Среднее количество эякулята у здоровых мужчин должно быть 3 - 7 мл. Избыточное количество эякулята (более 7 - 8 мл) обычно сопровождается уменьшением концентрации спермиев.

Запах. Спермин, вырабатываемый предстательной железой, придает свежему эякуляту характерный запах, напоминающий запах цветов каштана. Отсутствие характерного запаха указывает на отсутствие секрета предстательной железы.

Цвет. При большом количестве спермиев цвет эякулята молочный, опалесцирующий в проходящем свете, при малом же количестве — прозрачно-голубоватый. При отсутствии спермиев эякулят, как правило, бывает прозрачным. Примесь более или менее значительного количества лейкоцитов придает эякуляту гнойный вид, а эритроцитов — красноватый вид, что указывает на патологический процесс в предстательной железе или семенных пузырьках.

Вязкость. Сразу же после эякуляции начинается процесс свертывания, а затем в течение 10 - 30 мин идет процесс разжижения. Считают, что повышенная вязкость эякулята и наличие в нем слизи снижают скорость движения спермиев. Нормальной считается вязкость при длине нити 0,1 - 0,5 см. При воспалительных заболеваниях предстательной железы и семявыносящих путей количество слизи и вязкость эякулята могут возрастать.

Реакция (рН) эякулята. рН свежего эякулята составляет в среднем 7,3 - 7,7. Щелочная реакция обеспечивает нормальную подвижность спермиев, позволяет им быстро миновать неблагоприятную среду влагалища с кислой средой (рН 4,0 - 4,2) и достигнуть шейки матки, секрет которой имеет рН 7,5.

Микроскопическое исследование эякулята. Для микроскопического исследования эякулята пользуются обычным микроскопом с увеличением от 120 (объектив 8, окуляр 15) до 400 (объектив 40, окуляр 10) или люминесцентным микроскопом ЛЮАМ-И-2. Исследование производят при комнатной температуре (не ниже +20°C).

Подвижности спермиев придается очень большое значение при оценке качества эякулята. Вероятность оплодотворения снижается с уменьшением количества хорошо подвижных спермиев в эякуляте. Наличие слизи затрудняет движение спермиев. Большое значение для движения спермиев имеет присущий им отрицательный электрический заряд, благодаря чему не происходит столкновения и слипания спермиев в густом эякуляте. Сдвиг рН в кислую сторону снижает электрический заряд спермиев и вызывает их склеивание (агглютинацию).

В норме подвижность 70 - 80 % спермиев должна соответствовать оценкам 3 - 4. Чем продолжительнее жизнь спермия (в норме 18 - 20 ч), тем выше их способность к оплодотворению.

Большинство авторов считают, что 50 - 60 млн спермиев в 1 мл эякулята являются нижней границей нормы, за которой отмечается переход в *олигоспермию* (малое количество спермиев). Существует 3 степени олигоспермии:

- олигозооспермия («зоос» - подвижность) I степени (от $60 \cdot 10^9/\text{л}$ до $30 \cdot 10^9/\text{л}$ спермиев) - легкая степень олигозооспермии со сниженной способностью к оплодотворению;

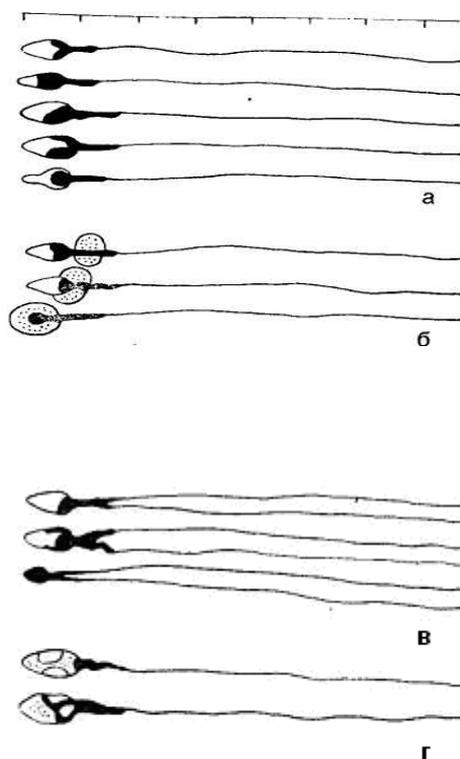
- олигозооспермия II степени (от $29 \cdot 10^9/\text{л}$ до $10 \cdot 10^9/\text{л}$ спермиев) - средняя степень олигозооспермии со значительным снижением способности к оплодотворению;

- олигозооспермия III степени (ниже $10 \cdot 10^9/\text{л}$ спермиев) - очень тяжелая степень бесплодия.

Полизооспермия (много спермиев) характеризуется наличием в 1 мл эякулята свыше 200 млн спермиев. Повышенная сперматогенетическая активность семенных канальцев яичек приводит к появлению спермиев с низкой оплодотворяющей способностью.

Некроспермия — состояние, при котором в эякуляте обнаруживаются только мертвые спермии и они не могут быть оживлены.

Также помимо нормальных могут обнаруживаться патологические спермии (рисунок 5).



а – нормальные варианты спермиев; б – юные формы; в – изменения хвоста; г – старые формы.

Рисунок 5 - Схематическое изображение нормальных и патологических спермиев

При полном отсутствии в семенной жидкости спермиев выделяют 2 состояния:

- *азооспермия*, при которой в эякуляте отсутствуют спермии, но обнаруживаются клетки сперматогенеза;

- *аспермия*, при которой в эякуляте отсутствуют и спермии, и клетки сперматогенеза – нарушается продукция семенной жидкости.

Однако аспермия может указывать и на полное отсутствие молодых зародышевых клеток. Для установления истинной причины патоспермии (отклонение от нормального сперматогенеза) в таких случаях показана биопсия (прижизненное исследование ткани) яичка.

Астенозооспермия — довольно частое патологическое состояние, при ней наблюдается лишь нарушение подвижности спермиев.

Количество малоподвижных или неподвижных форм превышает 30 %.

Асперматизм — отсутствие выделения эякулята при половом акте. При истинном асперматизме половой акт не заканчивается семяизвержением, а, следовательно, и оргазмом. При ложном асперматизме половой акт заканчивается семяизвержением и оргазмом, но эякулят забрасывается в мочевой пузырь. При отсутствии эякулята после полового акта у больных следует исследовать осадок мочи, в котором могут быть обнаружены спермии вследствие заброса эякулята в мочевой пузырь. Возможны следующие заключения:

- 1) плодовитость нормальная (нормозооспермия);
- 2) абсолютное бесплодие (некроспермия, азооспермия, аспермия);
- 3) относительное бесплодие (при несовместимости секрета шейки матки у женщины и спермы);
- 4) плодовитость пониженная.

После исследования состояния сперматогенеза, определения нарушений в составе и качестве спермы, эндокринологической картины устанавливается клинический диагноз, который определит характер лечебных мероприятий.

4 Профилактика репродуктивного здоровья мужчин

Обратить внимание на свой образ жизни. Следует отказаться от курения, употребления алкоголя, бесконтрольного применения лекарственных препаратов, которые могут сами по себе вызывать нарушение репродуктивной функции. Необходимо выявить и устранить воздействие вредных профессиональных факторов, так как они нередко могут осложнять положение, особенно при несоблюдении режима труда и невыполнении техники безопасности. Имеют значение постоянное переохлаждение и перегревание организма, воздействие ионизирующего излучения, лучистой энергии, токов высокой частоты, вибрации, шума, контакт с промышленными ядами. Необходимо устранить факторы, вызывающие депрессию, состояние страха, чрезмерные и длительные физические нагрузки. Всем следует рекомендовать ежедневное проведение утренней гимнастики, включающей упражнения, улучшающие дыхание, повышающие тонус мышц тазового дна, брюшного пресса. При малой физической нагрузке необходим активный двигательный режим (ходьба, плавание, работа в саду, подвижные спортивные игры). При физическом характере работы рекомендуется отдых с включением

положительных психоэмоциональных нагрузок (посещение театра, кино, чтение художественной литературы).

Питание должно быть регулярным, пища – содержать достаточное количество белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ. В пищевой рацион следует включать продукты, богатые белками, содержащие незаменимые аминокислоты: мясо животных, птиц, морскую рыбу, яйца, творог, красную и черную икру. Обязательным является употребление растительного масла (подсолнечного, кукурузного, оливкового, арахисового). Необходимо включать в пищу свежие овощи и фрукты (картофель, свеклу, морковь, тыкву, абрикосы, яблоки, цитрусовые и др.). Приготовление салатов на растительном масле способствует усвоению жирорастворимых витаминов (А, D, Е, К). Высушенные фрукты служат поставщиками минеральных солей и микроэлементов. Людям с пониженным питанием рекомендуется употребление меда, который содержит витамины, биологически активные вещества, микроэлементы (цинк, медь, марганец, селен и др.). Рекомендуется не злоупотреблять чрезмерно острыми блюдами, приправами и копченостями.

При установлении режима половой жизни следует учитывать следующие факторы. Частые половые контакты приводят к ухудшению оплодотворяющей способности эякулята за счет уменьшения количества и появления молодых форм спермиев. Редкие половые сношения приводят к увеличению количества спермиев, но способствуют их старению, что также ухудшает оплодотворяющую способность эякулята. 3-5-дневное воздержание является оптимальным сроком для нормализации спермограммы у здорового мужчины. Повторные коитусы (половые сокоупления) способствуют утечке спермы из влагалища. Следует также учитывать дни овуляции у женщины, так как лишь в этот период возможно зачатие. После полового акта жена должна оставаться в постели с приподнятым тазом в течение 30 - 40 мин., что способствует сохранению семенной жидкости у шейки матки.

Мероприятия для нормализации синтеза гормонов и репродуктивной функции яичек. Рекомендуют назначать витамины А, Е, D, К, В₁, В₂. Имеются комбинированные препараты: витамин А с витамином Е в виде «Аевит» и препараты, содержащие комплекс необходимых витаминов и микроэлементов («Гендевит», «Декамевит», «Ундевит», «Аэровит», «Мульти-табс», «Сана-сол, «Юникап»).

У инфертильных мужчин (неспособных к оплодотворению) нередко развиваются неврозы, сопровождающиеся раздражением, астеническим состоянием, депрессией. При расстройствах деятельности центральной нервной системы необходима консультация невропатолога, психотерапевта для назначения соответствующего лечения.

5 Климакс у мужчин

Климакс (от лат. *climax*) — лестница — переходный период качественной перестройки организма в новых возрастных условиях динамического взаимодействия органов и систем для поддержания

относительной стабильности гомеостаза (постоянство внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций).

Репродуктивный гомеостаз мужчин обеспечивает практически постоянную возможность участия их в процессе воспроизведения. Это достигается, прежде всего, за счет непрерывного созревания мужских половых клеток.

Известно, что в пожилом и, особенно в старческом возрасте наступают изменения в яичках, которые сопровождаются постепенным снижением сперматогенеза с уменьшением общего количества спермиев в эякуляте. В то же время у части мужчин старше 70 лет сперматогенез продолжается в прежнем количественном ритме, только нарушаются качественные характеристики спермиев, в результате чего плодовитость спермы также нарушается. Все эти изменения приводят к тому, что у мужчин после 70 лет (за редким исключением) способность к оплодотворению отсутствует.

Старение — это не только результат местных и общих органных и системных эволюционных процессов, но и приспособление стареющего организма к ним. С этих позиций, ряд заболеваний инволюционного периода у мужчин можно рассматривать как результат этого приспособления, а климакс — как процесс этого приспособления.

Считается общепризнанным, что, прежде всего процессы старения, затрагивают внутрисекреторную функцию яичек. При структурном исследовании яичек в различных возрастных группах отмечается нарастание атрофических процессов (старение) в ткани яичек с вовлечением гормонпродуцирующих клеток. Начало таких изменений мужских половых желез удается обнаружить уже в возрасте 30 - 40 лет.

Клинические проявления мужского климакса можно подразделить по ведущим системам. Нарушения функции сердечно-сосудистой системы являются причинами жалоб у 60 % мужчин. Ведущими являются жалобы на головные боли, усиленное сердцебиение, боли в области сердца, не связанные с физической нагрузкой, гипертензия, одышка, приливы жара к голове, внезапное покраснение лица, шеи и верхней части туловища. Часто климактерическое состояние сопровождается депрессией, которая проявляется потерей прежнего интереса к работе, семье, прошлым увлечениям, чувством обреченности и беспомощности, мнительностью, плаксивостью, необоснованной ревностью, канцерофобией (боязнью обнаружения злокачественной опухоли). Половые нарушения наблюдаются у 80 % больных с патологическим климаксом в виде снижения либидо и потенции. Основные жалобы при этом сводятся к ослаблению эрекции, раннему семяизвержению и стертному оргазму. Почти 40 % мужчин с патологическими проявлениями климакса имели сахарный диабет. Так как вышеперечисленные жалобы могут наблюдаться при ряде типичных для пожилого возраста заболеваний, в частности при атеросклерозе, необходимо всестороннее обследование с участием терапевта, эндокринолога, невропатолога, психиатра и, конечно, уролога, учитывая частоту заболеваний мочеполовой системы в пожилом возрасте.

Лечение климакса необходимо только у тех мужчин, у которых его проявления значительно выходят за физиологические рамки, приводя к расстройству важных функциональных систем организма. В таких случаях лечение комплексное, учитывающее непосредственные причины, механизм развития и симптомы.

Лечебные мероприятия начинаются с первой встречи врача с больным, когда спокойное, доброжелательное отношение, адаптированное разъяснение природы патологических явлений, их возможной обратимости оказываются, по сути, психотерапевтическими, вселяют оптимизм, устраняют чувство обреченности у больного. К здоровью человека направляют его режим и диету. Так как климакс тесно связан с механизмами старения, рекомендации по режиму и диете имеют целью оптимизировать адаптационные возможности организма через устранение гиподинамии, повышение физических нагрузок, максимально уменьшить избыточную массу тела. Последнее достигается физиологическим ограничением энергетической ценности пищи, увеличением белковой части пищи и уменьшением углеводов и животных жиров, увеличением в рационе количества овощей и фруктов.

Особого внимания заслуживают профилактические мероприятия. Если исходить из того, что климакс неизбежен, то целью профилактики становится не устранение климакса как такового, а профилактика патологических его проявлений. В этом большую роль играют распространение медицинских знаний о мужском климаксе, повышенное внимание к жалобам мужчин после 40 лет, когда появляются первые предвестники климакса. Для нормализации и сохранения гормонального постоянства внутренней среды большую роль играют регуляция половой жизни, сохранение супружеской гармонии. Способствуют этому общегигиенические мероприятия по индивидуально разработанной диете, адекватно дозированной физической нагрузке, режиму труда и отдыха, использованию положительных психических ситуаций, уменьшение экстремальных воздействий. Для этого мужчины должны находиться под постоянным врачебным контролем уролога-андролога.

6 Психофизиологические аспекты полового воспитания

Для начала следует дать определение некоторым терминам.

Эрекция — сосудистый процесс рефлекторных изменений. Во время эрекции происходит заполнение кровью кавернозных тел полового члена. В основе эрекции лежит усиление артериального притока крови.

Эякуляция — более сложный, чем эрекция, рефлекторный акт, он охватывает целый ряд функций, обеспечивает выделение секрета различных желез и выведение (выбрасывание) спермы.

Под *оргазмом* понимается высшая точка полового возбуждения мужчины и женщины и совпадающий с ней пик сладострастных ощущений. У мужчин оргазм в норме совпадает с эякуляцией. В патологических случаях может быть отсутствие эякуляции при сохраненном оргазме, и наоборот.

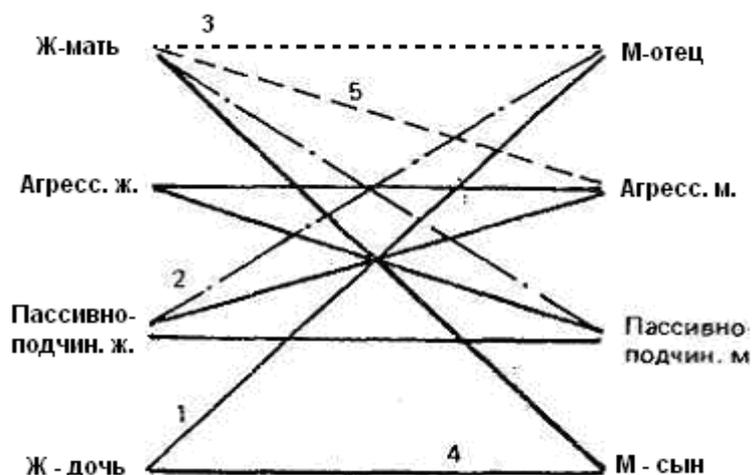
Оргазм делится на 2 вида: более элементарный физиологический оргазм и реже встречающийся - психоэмоциональный оргазм.

Эффект оргазма возникает в результате суммации импульсов, идущих от указанных эрогенных зон мужчины и женщины.

Половое влечение (либидо) является сложным сочетанием инстинктивных, поведенческих, физиологических и психологических механизмов. Особую роль отводится нейрогуморальным механизмам, обеспечивающим энергетическую сторону либидо и половую доминанту (преобладающий признак), которая, будучи условно-рефлекторным (корковым) механизмом «переключает влечение на сексуальный объект». В экспериментах с обезьянами было доказано влияние длительности изоляции животных на половое поведение. При относительно длительной изоляции половое влечение практически исчезало.

Было установлено, что отсутствие определенного периода — «ухаживания» — периода общения влюбленных без их физической близости ведет к ухудшению качества всей половой жизни в дальнейшем, в частности, к более редкому достижению психоэмоционального оргазма. Такой результат, по нашему мнению, получается вследствие отсутствия периода психологической подготовки будущих партнеров к их сексуальному общению. Период «ухаживания», по сути дела, является психосексуальным тренингом общения.

Сексуальное общение обычно описывали как набор любовных ласк, при этом подчеркивалась физическая сторона ласк, так называемая «техника секса». Ни в коей мере не отрицая технику секса, наоборот, подчеркнем, что в ряде случаев технические ошибки играют ключевую роль в сексуальной неоднородности. И все же очень часто основное значение имеет психологическая сторона ласк. Она реализуется в определенных ролевых ситуациях, причем, по возможности, ролевое поведение в ласках одного партнера должно соответствовать установкам, потребностям другого партнера. В связи с этим были описаны 4 психосексуального типа мужчин и 4 — женщин (см. ниже), сочетание которых давало представление о психологической гармонии и дисгармонии. Изучение поведения партнеров в предварительном периоде привело к мысли о том, что, помимо полной гармонии и полной дисгармонии отношений, в предварительном периоде существуют и 2 промежуточных типа — неполная гармония и частичная дисгармония (рисунок 6).



1 – полная гармония; 2 – неполная гармония; 3 – частичная дисгармония; 4 – полная дисгармония; 5 – редкие сочетания.

Рисунок 6 - Гармонические и дисгармонические взаимоотношения

Психосексуальные типы женщин:

1) *женщина - мать*. Стремится к опеке своего партнера, увлекается слабыми, больными, неудачниками. Стремится их защитить, «поднять», ободрить, воодушевить. Слабость и несчастья мужчин могут быть сильными сексуальными раздражителями. Даже тревожность, эмоциональная неустойчивость, капризность могут входить в структуру ожидаемых от них ласк;

2) *женщина - женщина*:

а) *агрессивный тип*. Стремится бороться с партнером, сначала в обычном, потом в сексуальном общении. Насмешлива, язвительна, склонна к иронии, любит одерживать верх над мужчиной. В его ласках ожидает покорности, даже приниженности, некоторой растерянности;

б) *пассивно-подчиненный тип*. Имеет идеалом «сильного мужчину», хочет подчиниться, «раствориться» в нем, в мечтах фантазирует о мужчине, который «овладевает ею», в ласках мужчины она предпочитает агрессивность, напор, силу, вплоть до причинения боли;

3) *женщина – дочь*. Идеал – мужчина значительно старше ее, сильный, но не столько в сексуальном, сколько в житейском отношении, опытный, в его присутствии чувствует себя слабой, «маленькой», в ласках предпочитает «искусство», «знание, которое выше силы», склонна к психологическим возбуждающим влияниям (речь, музыка и др.).

Психосексуальные типы мужчин:

1) *мужчина - отец*. Пожилой, элегантный, с большим сексуальным опытом, хорошо поставленный голос, увлеченно говорит. В ласках женщины ценит элемент ее «отдачи», слабости, подчиненности, восхищения, «угадывания» его желаний, потребностей. Ласки мужчины значительно компенсируют, возможно, уже невысокий сексуальный потенциал;

2) *мужчина - мужчина*:

а) агрессивный тип. Склонен к элементам «насилия», «овладения», в ласках демонстрирует борьбу, ласки грубы, чувственны, суждения безапелляционны, иногда причиняет боль;

б) пассивно-подчиненный тип. Склонен идеализировать «сильную женщину», в ее вещах, одежде любит символы этой силы, авторитарности, некоторой муже-подобности (спортивная одежда, высокие сапоги, большие очки, мужская прическа и т.д.). Подчеркивает свою приниженность, зависимость, ищет приказов, наказаний, выговоров от женщины;

3) *мужчина - сын*. Несамостоятельный, подчиняемый, иногда неудачливый, болезненный, психически и физически инфантильный, зависимый. Склонен к подражанию, может быть капризным, манерным.

Таким образом, половые отношения рассматриваются как некое единство внешнего и внутреннего, формы и содержания.

Заключение

Система воспроизводства мужчин является сложной многоуровневой системой, на функционирование которой влияет комплекс объективных факторов, среди которых образ жизни занимает лидирующие позиции. Поэтому знания о мужском репродуктивном здоровье, включая его психофизиологические аспекты, и бережное отношение к организму являются необходимым условием для осуществления основной функции этой системы - рождение здорового потомства.

Список использованных источников

- 1 **Величко, И.** Андролог для подростка [Текст]/ И. Величко // Качество жизни. Профилактика, 2005. - № 2. – С. 28 – 29.
- 2 **Гинбург, М.М.** Подходы к терапии мочекаменной болезни [Текст]/ М.М. Гинбург // Качество жизни. Медицина, 2004. - № 4. – С. 56 – 59.
- 3 **Землянова, Е.В.** Репродуктивное здоровье женщин как фактор рождаемости в России [Текст]: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Е.В. Землянова. – М., 2003. – 134 с.
- 4 **Кон, И.С.** Введение в сексологию [Текст]/ И.С. Кон. – М.: Изд-во «Медицина», 1990. – 332 с.
- 5 **Котешева, И.** Зимние игры мужчин [Текст]/ И. Котешева // Качество жизни. Профилактика, 2005. - № 1. – С. 14 – 19.
- 6 **Москвичева, Ю.** В формате менопаузы [Текст]/ Ю. Москвичева // Качество жизни. Профилактика, 2005. - № 9. – С. 62 – 67.
- 7 **Тиктинский, О.Л.** Руководство по андрологии [Текст]/ О.Л. Тиктинский. – Л.: Изд-во Ленинград, 1990. – 600 с.