**Мужское бесплодие**

Мужское бесплодие обусловлено дефектами семени (отсутствием в семени живчиков или неподвижностью), прирожденные или приобретенные после болезни (перелоя и др.).

Согласно статистике, каждая десятая супружеская пара оказывается бесплодной, то есть не способной к зачатию ребенка без помощи медицины. Следует отметить, что заболевания женщины становятся причиной бесплодия лишь у 40% супружеских пар, которые не могут завести ребенка. В 45% случаев "виновным" оказывается мужчина. Остальные 15% приходятся на случаи несовместимости организмов супругов, так называемую иммунологическую форму бесплодия и другие, более редкие формы.

**Немного теории.**

Прежде чем начать разговор о мужском бесплодии, вспомним все, что связано в мужском организме с репродуктивной функцией.

 Всем известно, что сперматозоид является клеткой, необходимой для зачатия. Ее вырабатывает мужской организм. Сперматозоид состоит из головки, шейки и хвоста. В головке сперматозоида содержится вся генетическая информация, которую отец передаст своему ребенку. Хвост сперматозоида нужен для движения и чтобы он имел возможность добраться до яйцеклетки.

 Сперматозоиды вырабатываются в извитых канальцах яичек, которые покрыты сперматогенным эпителием. Извитые канальцы переходят в прямые. Сперматозоид должен пройти по этим канальцам, чтобы окончательно созреть и стать пригодным для оплодотворения. Мужское бесплодие. Общая длина всех канальцев в каждом яичке составляет примерно 500 м. Прямые канальцы яичка переходят в придаток яичка. В нем сперматозоиды окончательно созревают и становятся способными попасть в организм женщины и достигнуть яйцеклетки. От придатка яичка начинается семявыносящий проток, проходящий через паховый канал, попадающий в брюшную полость и впадающий в семенные пузырьки, которые располагаются позади мочевого пузыря. В семенных пузырьках сперматозоиды скапливаются и смешиваются с секретом их стенок. Этот секрет содержит питательные вещества, которые нужны сперматозоидам на их пути к яйцеклетке. Из семенных пузырьков по семявыбрасывающим протокам сперматозоиды проходят через предстательную железу, смешиваясь также и с ее секретом.

 Получившаяся взвесь сперматозоидов, химических соединений и питательных веществ, которые обеспечивают сперматозоидам щелочную среду, называется спермой. Семявыбрасывающие протоки открываются в мочеиспускательный канал, в который сперма попадает во время эякуляции, затем с силой исторгается из организма мужчины.

Существуют две основные формы мужского бесплодия:

секреторная

обтурационная.

При секреторной форме нарушено образование сперматозоидов в извитых канальцах яичек, при обтурационной имеется препятствие на их пути к мочеиспускательному каналу.

Секреторная форма мужского бесплодия

При такой форме заболевания яички не производят такого количества сперматозоидов, которое нужно для достижения и оплодотворения яйцеклетки. Также может быть нарушена подвижность у сперматозоидов, или же большинство сперматозоидов имеют дефекты строения.

В основе секреторой формы мужского бесплодия всегда лежит какое-то воздействие на яички. Самое распространенное заболевание, нарушающее продукцию сперматозоидов - это варикозное расширение вен яичка (варикоцеле). При этом заболевании чрезмерно расширенные яичковые вены не в состоянии дать полноценный отток крови из яичка, в результате этого развивается застой крови, нарушается кровоснабжение ткани яичка и угнетается его функция. Как правило, варикоцеле бывает левосторонним, но через какое-то время нарушается кровоснабжение и другого яичка, и присоединяются некоторые другие механизмы. Результатом этого может стать значительное снижение продукции сперматозодиов обоими яичками, и, соответственно, секреторная форма бесплодия.

Похожие явления возможны при водянке яичка. При этом заболевании в мошонке скапливается большое количество жидкости, сдавливающей яичко. Если долго не лечить, это сдавление может привести к нарушению кровоснабжения ткани яичка, что в итоге может закончится мужским бесплодием. Аналогичный результат может дать паховая грыжа. Мужское бесплодие. Более редким заболеванием, приводящим к бесплодию, является крипторхизм – неопущение яичек в мошонку. Современное лечение крипторхизма предполагает, что к 7 годам оно должно быть полностью завершено - яички обязательно должны находиться в мошонке. Если этого не происходит, функция яичек может быть значительно снижена.

Другое заболевание, нередко приводящее к мужскому бесплодию- это эпидемический паротит (свинка). Вирус, вызывающий это заболевание, поражает разные железы организма. Очень часто начинается воспаление слюнных желез, лицо больного приобретает округлую форму. Воспаляются также и яички у мальчиков. Если воспаление яичек (орхит) было достаточно сильным, а необходимое лечение не было оказано, есть опасность значительного нарушения их функции.

Повреждения сперматогенного эпителия могут быть вызваны и различными внешними факторами. Длительное воздействие радиации может вызвать не только лучевую болезнь и самые разнообразные нарушения организма, но и сильно повредить сперматогенный эпителий яичек, а это приведет к значительному снижению качества сперматозоидов. Интенсивные или продолжительные электромагнитные колебания приводят к тому же. Это очнь актуально это для любителей носить мобильные телефоны и другие средства связи на поясе. Исследования о влиянии мобильных телефонов на репродуктивную функцию мужчины пока не привели к окончательным выводам по этому вопросу, но не исключено, что их результат не будет обнадеживающим.

Высокие температуры также отрицательно влияют на функцию яичек. Обратить на это внимание стоит не только для сварщикам и кочегарам, но и для любителям попариться в сауне или принять горячую ванну. Эти процедуры лучше заканчивать прохладным душем или хотя бы дать телу остыть перед тем как одеться (если Вам небезразлично Ваше мужское здоровье). Так же не стоит усердствовать в велосипедных тренировках, особенно если они профессионального характера. Это тоже отрицательно скажется на функции половых органов. Сдавление и постоянные удары промежности могут привести к снижению или полному нарушению функции яичек, поэтому при лечении этой формы бесплодия от велопрогулок, и тем более тренировок лучше воздержаться. Не стоит носить тесное белье, т.к. оно нарушит терморегуляцию и прижмет яички к телу.

К нарушению сперматогенной функции яичек приводят такие заболевания, как :

сифилис,

туберкулез,

тиф,

гормональные нарушения,

длительный прием противоопухолевых, противоэпилептических препаратов,

некоторых антибиотиков,

стероидных гормонов

антиандрогенов.

Количество сперматозоидов может также снизится из-за затянувшегося стресса,

недостатка содержания белков и витаминов в пище,

неблагоприятных экологических факторов,

хронического недосыпания,

злоупотребления сигаретами, алкогольными напитками, наркотиками.

Диагностика этой формы мужского бесплодия помимо спермограммы часто требует биопсии яичек. Это позволяет определить состояние ткани яичек и выяснить первопричину заболевания.

При лечении секреторной формы мужского бесплодия должна быть устранена причина заболевания – варикоцеле, водянка яичка, паротит, неблагоприятный фактор; необходимо отменить прием негативно действующего лекарственного препарата и т.д. После устранения причины нужно провести общий курс терапии улучшения сперматогенной функции яичка. Курс включает в себя не только полноценное питание и нормализацию образа жизни, но и витаминотерапию и прием препаратов, улучшающих кровоснабжение органов мошонки. В некоторых случаях показано применение стимулирующей гормональной терапии.

В целом лечение секреторной формы мужского бесплодия является очень длительным, сложным и кропотливым, но отнюдь не безнадежным процессом.

**Обтурационная форма мужского бесплодия**

При этой форме мужского бесплодия продвижение сперматозоидов по семявыносящим путям с одной или обеих сторон становится невозможным. При одностороннем нарушении проходимости в сперме наблюдается снижение количества сперматозоидов, при двухстороннем – их полное отсутствие.

Развитие облитерации (непроходимости семявыносящих протоков) происходит по самым разным причинам. Чаще всего это развивается в результате перенесенного эпидидимита(воспаления придатка яичка). После стихания воспаления протоки придатка яичка склеиваются или закупориваются, в результате этого ни один сперматозоид из яичка не может попасть в семенные пузырьки.

Так же к этой форме мужского бечплодия приводят травмы яичек или паховых областей, особенно если не был произведен осмотр и/или лечение. Часто непроходимость семявыносящих путей развивается в результате случайного повреждения их во время операции на органах малого таза – мочевом пузыре, мочеточниках, прямой кишке и др. Бывают случаи сдавления семявыносящего протока кистой или опухолью придатка яичка. Не последнее место в развитии этой формы мужского бесплодия занимает врожденное отсутствие придатка яичка или семявыносящего протока. Заболеваниями, которые могут дать столь неприятное осложнение, являются сифилис и туберкулез.

Диагностика непроходимости семявыносящих протоков проводится с помощью специальных методов, с помощью которых определяется наличие, локализация и протяженность участка облитерации. Лечение обтурационной формы мужского бесплодия производится оперативным способом восстановления проходимости семявыносящих путей. Успех операции зависит от протяженности участка облитерации. В зависимости от этого выполняется или иссечение непроходимого для сперматозоидов, или формирование нового пути для сперматозоидов. Иногда с этой целью прибегают к анастомозу с противоположным семявыносящим протоком.

**Иммунологическая несовместимость партнеров**

В 10% случаев бесплодных браков ни у одного из супругов не обнаруживается никаких заболеваний, которые могли бы привести к бесплодию. У обоих из них даже могут быть дети от других браков. Причиной бесплодия в таких случаях чаще всего становится иммунологическая несовместимость партнеров (аллергия женщины к сперматозоидам или другим компонентам спермы мужа). Для диагностики этой формы бесплодия применяются анализы и тесты (в том числе и аллергопроба с эякулятом супруга).

К сожалению, лечение этой формы бесплодия на сегодняшний день является серьезной проблемой для андрологов и гинекологов всего мира, и благоприятного исхода обычным путем можно добиться далеко не всегда.

**Другие формы.**

Мужское бесплодие может быть обусловлено и некоторыми другими причинами. Например, при гипоспадии 1 степени (наружное отверстие мочеиспускательного канала у мужчины находится не на вершине головки полового члена, а чуть ниже). При эякуляции сперма может не попадать в шейку матки, в результате чего лишь несколько сперматозоидов смогут достичь матки, и это делает зачатие практически невозможным.

К мужскому бесплодию может приводить эректильная дисфункция, при которой совершение полового акта мужчиной невозможно или затруднительно- эрекция при этом отсутствует или недостаточна. К подобному результату может привести нелечение различных воспалительных заболеваний, в первую очередь специфического уретрита и хронического простатита. При этих заболеваниях мужчины совершают не более 1 полноценного полового акта в месяц. Соответственно, снижается вероятность зачатия при такой интенсивности половой жизни.

Ткаже важно, чтобы партнеры не были сексуально неграмотны. Есть люди убежденные, что зачатие может происходить не только при классическом виде секса, но и при анальном и даже оральном сексе. Частая практика этих видов секса уменьшает частоту обычных генитально-генитальных контактов, в результате чего зачатия может не наступать вовсе при всем желании супругов.

**Спермограмма**

Основой диагностики мужского бесплодия, помимо беседы, осмотра и обследования больного, является анализ эякулята, подсчет количества и определение свойств клеток сперматогенеза. Называется этот анализ смермограммой. Значение спермограммы в диагностике бесплодия очень велико, и многие считают его единственным необходимым анализом (тем более, выполнить спермограмму быстро, просто и не очень дорого). Это, конечно же, преувеличение, но оно отаражает ценность диагностической информации, которая может быть получена с помощью этого метода исследования.

Для большей точности результата спермограммы необходимо провести анализ не менее 2-3 раз. Перед каждым исследованием воздержание от половой жизни должно быть не меньше суток (в том числе и мастурбации).

Советуем сделать спермограмму заранее и иметь ее на руках при посещени уролога или андролога, специализирующегося на лечении мужского бесплодия, т.к.оно может быть связано с определенными трудностями.

Остановимся на основных показателях спермограммы, а также на возможных ее отклонениях.

Нормальный объем эякулята составляет 3-5 мл (это около одной чайной ложки). Снижение объема эякулята может говорить о сниженной функции яичек и половых желез. При объеме спермы менее 2 мл зачатие крайне маловероятно, даже если другие показатели спермограммы не изменены.

Количество сперматозоидов в 1 мл спермы должно быть не меньше 20 млн. Снижение количества сперматозоидов называется олигозооспермия. Это возможно в результате снижения функции яичек или односторонней непроходимости семявыносящих путей. При полном отсутствии функции яичек или двусторонней обтурации наблюдается азооспермия (полное отсутствие сперматозоидов в эякуляте).

Докторам, занимающимся лечением мужского бесплодия, часто приходится отвечать на вопросы пациентов – если для оплодотворения требуется лишь один сперматозоид, почему снижение их количества в сперме, допустим, до 1 миллиона делает зачатие практически невозможным?

При эякуляции на шейку матки попадает в среднем 200 млн сперматозоидов и лишь половине из них удается преодолеть слизистую пробку канала шейки матки. Из оставшихся сперматозоидов только малая часть достигает устья маточных труб, а т.к. яйцеклетка находится лишь в одной маточной трубе, половина сперматозоидов опять "пропадает зря". И опять же, не всем сперматозоидам удается попасть в саму маточную трубу. В результате, достигают яйцеклетки всего около 200 сперматозоидов. Вероятность зачатия при наличии в сперме лишь одного сперматозоида невероятно мала. Купив один лоттерейный билет, выиграть главный приз значительно проще.

Подвижность сперматозоидов - очень важная характеристика качества спермы. Нормой является движение большей части сперматозоидов вперед, или в крайнем случае хаотичное движение. Снижение количества подвижных сперматозоидов называется астенозооспермией, отсутствие – некрозооспермией.

Количество и подвижность сперматозоидов в эякуляте во многом зависит от частоты половых контактов мужчины. При совершаемых подряд половых актах считается, что начиная с третьего акта, сперма мужчины теряет фертильность.Если партнеры пользуются контрацептивами, то в них уже нет необходимости. Это так не во всех случаях, но подтверждается фактом - максимальное количество сперматозоидов в сперме содержится при воздержании более 2 суток. При частых половых контактах в сперму попадают менее зрелые формы сперматозоидов, которые обладают меньшей подвижностью и жизнеспособностью.

Морфология сперматозоидов показывает, какой процент всех сперматозоидов имеет нормальное полноценное строение. В норме нормальное строение должны также иметь более половины всех сперматозоидов. Снижение этого показателя называется тератозооспермией.

Не стоит думать, что если сперматозоиды обладают дефектами строения, то ребенок может родиться хромым или с другими нарушениями – генетический материал в них совершенно полноценный. Снижение количества нормальных по строению сперматозоидов лишь уменьшает вероятность зачатия. Агглютинация, или склеивание сперматозоидов друг с другом, в норме отсутствует. Наличие агглютинации возможно резко снижает подвижность сперматозоидов и вероятность зачатия. Это возможно в результате дисфункции половых желез, которая может развиться на фоне хронического простатита и везикулита, а также в результате нерегулярной половой жизни, специфических воспалительных заболеваний и т.д.

Агрегация сперматозоидов – участки значительного скопления сперматозоидов. В норме агрегация также должна отсутствовать. Наличие участков агрегации иногда можно определить даже на глаз – эти участки по сравнению с основной массой эякулята отличает большая плотность и белизна. Агрегация сперматозоидов нередко сопутствует снижению их подвижности. Она также может быть следствием различных заболеваний и нарушений в организме мужчины.

Количество лейкоцитов в эякуляте не должно превышать 1-2 в поле зрения. Значительное количество лейкоцитов может свидетельствовать об остром воспалительном процессе урогенитального тракта – орхите, эпидидимите, простатите, везикулите, уретрите и др. В этом случае доктор обязательно должен провести тщательное обследование пациента.

Представляется необходимым еще раз отметить, что большинство показателей спермограммы весьма лабильны, то есть могут изменяться по многим причинам, поэтому для объективной оценки фертильности, то есть способности к оплодотворению, мужчины, необходимо повторить исследование 2-3 раза.

**Психологические аспекты мужского бесплодия**

В подавляющем большинстве случаев, даже если мужчина знал о своих заболеваниях и был в курсе возможных осложнений, известие о собственном бесплодии является для него полной неожиданностью. Любая женщина испытает шок и тяжелое потрясение, узнав о том, что она не может иметь детей, но часто это не идет ни в какое сравнение с той трагедией, которую переживает мужчина при подобном известии. В подсознании большинства представителей сильного пола понятие мужественности практически идентично половой функции, и неспособность иметь детей наносит подчас непоправимый удар по болезненному мужскому самолюбию.

Известно немало случаев, когда мужчины оставляли семьи лишь из-за того, что не были способны иметь детей, даже несмотря на то, что их супруги были готовы мириться с положением дел или решить проблему другим способом, к примеру, усыновить ребенка. Многие из них после этого считали себя не в праве создавать семью и даже вступать в серьезные отношения с женщинами, что в итоге приводило их к алкоголизму или наркотикам. Но даже при сохранении семьи и начале лечения отношения между супругами могут непоправимо измениться. Многие мужчины до того боятся получить известие о том, что они бесплодны, что отказываются от всех медицинских обследований на этот предмет, и уговорить или заставить их обратиться за консультацией к специалисту становиться крайне тяжело, если вообще возможно.

Помимо всего этого, при трудностях с зачатием супруги вынуждены выполнять предписания доктора в ведении половой жизни, что легко может разрушить всю романтическую и эмоциональную окраску этих отношений. В подобных ситуациях партнеры нередко пренебрегают прелюдией, предварительными ласками, любовными играми, стремясь лишь выполнить "задание" доктора. Могут появиться и взаимные упреки: "врач сказал, что лучше всего этим вечером, почему ты не можешь?". Все это едва ли может оказать благотворное влияние на атмосферу в семье и отношения между супругами.

Наилучшим вариантом при бесплодии одного из супругов представляется совместное посещение доктора, консультации и обсуждение заболеваний и перспектив, различных выходов из создавшегося положения, даже если в этом нет особой необходимости. Совместное участие супругов в лечении одного из них делает второго причастным и вовлеченным во все происходящее. В этой ситуации супруг уже не скажет своему любимому человеку "ты болен, ты и лечись", как это нередко случается.

**Поговорим о лечении мужского бесплодия**

Проведенные исследования эффективности лечения бесплодия показали, что у тех пар, которые тщательно выполняли все рекомендации и назначения докторов, желанная беременность наступала в 41% случаев. Среди тех же пар, которые пренебрегли помощью медицины, беременность наступала у 35%. Таким образом, нельзя сказать, что методики лечения бесплодия на сегодняшний день очень эффективны. Однако современной медициной разработан целый ряд альтернативных методов, которые позволяют супружеским парам, неспособным к зачатию традиционным способом, достигнуть желанного результата.

**Искусственная инсеминация**

Суть искусственной инсеминации заключается в том, что семенную жидкость мужа или донора вводят во влагалище женщины без полового акта. В результате весь объем спермы попадает в область зева шейки матки, а не его незначительная часть, как это происходит при половом акте. Соответственно, в несколько раз повышается вероятность зачатия.

При использовании спермы мужа этот способ эффективен, если в ней содержатся живые подвижные сперматозоиды, число которых снижено и не позволяет рассчитывать на возможность оплодотворения естественным путем. Женщина при этом должна быть здорова. Сперма донора используется в том случае, если в эякуляте супруга полностью отсутствуют сперматозоиды, или же их подвижность резко нарушена. Для искусственного осеменения может быть использована как свежая сперма, так и замороженная. Например, замораживание эякулята донора может применяться для хранения ее в банке спермы, или же мужчина может сохранить образец своей спермы перед тем, как сделать вазэктомию.

**Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО)**

Этот метод появился в конце 70-х годов и произвел настоящую революцию в сексологии. Суть метода заключается в том, что оплодотворение сперматозоидом яйцеклетки происходит вне организма женщины, в чашке Петри, после чего зигота вводится в матку женщины. Этот метод делает возможным оплодотворение при наличии хотя бы одного живого сперматозоида в организме мужчины и нормально функционирующих яичниках женщины. Впервые применение ЭКО увенчалось успехом у женщины, у которой после воспалительного заболевания маточные трубы были полностью удалены. На сегодняшний день уже сотни младенцев появились на свет благодаря этой методике. Иногда с помощью ЭКО удается достигнуть рождения ребенка у окончательно потерявших надежду на это супружеских пар. К недостаткам метода относится не только его сложность и требовательность к оснащению клиники, но и немалая стоимость – порядка 4000-6000 американских долларов за одну попытку, тогда как в среднем беременность достигается за 4 цикла.

В заключение…

Подводя некоторый итог всему сказанному, можно отметить, что хотя мужское бесплодие во многом представляет собой открытую проблему для современной медицины, в распоряжении врачей и самих пацинтов имеются необходимые средства, чтобы в любой ситуации суметь найти выход. В заключение остановимся еще раз на самых важных моментах.

Бесплодие в браке вызывается в 45% случаев заболеваниями мужчины и в 15% случаев – иммунологической несовместимостью партнеров или другими причинами, поэтому нельзя возлагать всю ответственность за отсутствие желанной беременности на хрупкие женские плечи.

Если в течение года супружеская пара жила регулярной половой жизнью и не использовала контрацептивных препаратов и методик, женщине необходима консультация и обследование гинекологом, мужчине – урологом или андрологом. Лучше проходить обследование в одном центре, чтобы дать возможность докторам обмениваться информацией друг с другом.

К бесплодию мужчины могут приводить не только различные заболевания, например, варикоцеле, водянка яичка, венерические инфекции, но и курение, злоупотребление алкоголем, употребление наркотиков. При лечении бесплодия нужно уделять внимание не только приему лекарственных препаратов и прохождению лечебных процедур, но и нормализации здорового образа жизни.

Мужчине перед посещением уролога по поводу бесплодия имеет смысл сделать спермограмму.

В случае невозможности зачатия традиционным способом обсудите с доктором возможность использования описанных выше альтернативных способов лечения бесплодия в вашем случае.

И, наконец, никогда не теряйте надежду. Многие супружеские пары произвели на свет малыша, иногда даже не одного, после заключения докторов о полной невозможности зачатия и беременности. Поэтому никогда не отчаивайтесь, и счастье обязательно улыбнется вам!