



## ПОДГОТОВКА К БЕРЕМЕННОСТИ: ЧТО ЗАВИСИТ ОТ МУЖЧИНЫ?

**Владимир Божедомов**

Уролог-андролог, зав. отделением андрологии ЦКБ МПС РФ д.м.н.,

Один из самых острых вопросов, который волнует любого человека, это вопрос: «Для чего мы живем?». Я думаю, по-настоящему разумная жизнь на нашей планете возникла тогда, когда кто-то впервые попытался постигнуть смысл собственного существования. Искания и различные трактовки смысла жизни являются сердцевиной религиозных книг и философских трактатов всех времен и народов, отражены в научных трудах биологов и психологов, сочинениях поэтов и прозаиков. Каждый из нас рано или поздно задает себе этот вечный вопрос, и дает на него тот или иной ответ. Но время, прожитые годы, накопленный опыт нередко меняют даже собственные представления. Это значит, что правильного ответа не существует? Наверно, да, одного единственно правильного действительно не существует. Но один точно правильный есть: смысл жизни любого живого существа, в том числе человека, - оставить после себя потомство, создать условия, чтобы дети выросли здоровыми и так же смогли передать «по наследству» ваши бессмертные гены. Это высший закон Жизни.

В отличие от животных у людей появление детей не единственная цель существования. Важное место занимает образование, профессиональная самореализация, интересное общение, новые впечатления, за которыми кто-то обращается к телевизору, а кто-то отправляется в путешествия. Человеческая сексуальность сегодня включает не сколько прокреационную функцию (воспроизведение потомства), сколько рекреационные (получение наслаждение) и реляционные (общение с близким человеком, познание и самоосознание, единение) отношения. Рождение ребенка в большинстве случаев уже не безусловно-рефлекторный акт, а разумно планируемое событие в жизни семьи. Но биоло-

гическая основа размножения остается в принципе такой же, как миллионы лет назад, когда появились первые млекопитающие животные. И, по сути, мало изменилось половое, т.е. направленное сохранение рода, поведение: выбор и «завоевание» наиболее в репродуктивном плане перспективного партнера, забота о будущей матери и детях, обучение потомства необходимым в жизни навыкам. Поэтому важно знать, что от супругов зависит, а что не зависит, когда планируется рождение ребенка.

Сегодня кратко рассмотрим, что зависит от мужчины, когда пара готовится к беременности.

Большинство взрослых знают, что от мужчины зависит пол будущего ребенка. В отличие от женщин, вместо двух одинаковых по размеру и форме половых X-хромосом у мужчин имеется одна Y-хромосома и одна X-хромосома. Y-хромосома содержит наследственную информацию, которая направляет развитие индифферентных половых желез по мужскому пути, превращая их в яички. При расхождении хромосом в процессе мейоза - специального клеточного деления, которое происходит в яичках при образовании половых клеток, в каждый сперматозоид попадает по 23 хромосомы из 46 исходных. При этом из пары половых хромосом в один сперматозоид попадает Y-хромосома, в второй – X, поэтому половина всех сперматозоидов содержит Y-хромосому, половина – X. Если яйцеклетку оплодотворит сперматозоид первого типа – родится мальчик, второго – девочка. Эти процессы являются случайными, никак не зависят от воли и желания будущего отца, или образа его жизни. Поэтому при естественном зачатии планирование пола будущего ребенка невозможно. Никакие диеты и предсказания астрологов здесь не помогут. Добиться рождения ребенка желаемого пола можно только после оплодотворения яйцеклетки «в пробирке», когда проводится т.н. преимплантационное генетическое исследование, и в полость матки переносят зародыши нужного пола.

Планируя рождение ребенка нужно помнить, что наступление беременности вероятностный процесс, зависящий от многих факторов: количества и качества сперматозоидов в сперме, наличия и сроков овуляции женской яйцеклетки,

наличия проходимости маточных труб и многих других. Показано, что вероятность зачатия зависит в том числе и от частоты половых актов: у здоровых партнеров при сексуальной близости 2 раза в неделю вероятность наступления беременности в течение одного женского цикла составляет 20-25%, при частоте 4-5 раз в неделю повышается до 40-42%. Повторные половые акты в дни овуляции могут снизить вероятность зачатия за счет того, что вторая порция спермы содержит меньше полноценных сперматозоидов, а избыточный объем приводит к ее вытеканию из влагалища. В настоящее время принято считать, что в норме беременность должна наступить в течение года регулярной половой жизни без контрацепции.

Безусловно, вероятность беременности зависит от качества спермы. Чем меньше количество сперматозоидов, чем больше неподвижных «уродцев», тем меньше шансы, что яйцеклетка будет оплодотворена. Важно помнить, что потенция мужчин автоматически не является подтверждением его фертильности, т.е. способности иметь детей. Нередки случаи, когда слабые в сексуальном плане мужчины имеют прекрасную сперму и, наоборот, у сексуально-активных мужчин снижено содержание или совсем отсутствуют сперматозоиды. Оценить качество и потенциальную оплодотворяющую способность спермы можно только после специальных лабораторных анализов, которые включают определение количества, подвижности и морфологии сперматозоидов, акросомальной реакции, характеризующей их функциональную зрелость, наличие антиспермальных антител, содержание в сперме активных радикалов кислорода, цинка, фруктозы и другие показатели.

Последние годы у ученых многих стран, в том числе у специалистов-андрологов в нашей стране, серьезную тревогу вызывает снижение репродуктивного потенциала мужчин. При ретроспективном анализе количественных показателей спермограмм было обнаружено, что качество спермы европейцев и североамериканцев ухудшилось за последние 50 лет почти в три раза. Очевидно, что это произошло в результате действия различных техногенных факторов, загрязнения окружающей среды и изменений образа жизни. В настоящее время

уже общепризнанно, что мужчины (и самцы в целом) хоть и считаются «сильным» полом, более подвержены действию отрицательных факторов внешней среды. Эволюционно это обусловлено особенностью их биологической роли. Самцы в живой природе – основной материал эволюционного отбора, разнообразные варианты сочетания генов, которые природа пробует на выживание. (Общеизвестно, что мальчиков рождается больше, а выживает меньше, чем девочек). Появление потомства – тоже «награда за смелость», которая в животном царстве достанется не всем представителям мужского пола. Ежедневно у мужчины вырабатываются десятки и сотни миллионов сперматозоидов, и все они генетически разные, в то время как у женщины ежемесячно созревают только 1-2 яйцеклетки. Из этих миллионов сперматозоидов только один оплодотворяет эту яйцеклетку. Только тот, кто пройдет сито естественного отбора, который вначале происходит в половых органах самого мужчины, а затем продолжается в половых путях женщины. Основой отбора является то, что все сперматозоиды генетически разные. В результате особого клеточного деления – мейоза, - происходит не только уменьшение в два раза количества хромосом в каждой клетке, но и обмен аналогичными участками хромосом, доставшихся когда-то мужчине от отца и матери. Именно поэтому все сперматозоиды оказываются генетически разными и несут различные наборы признаков. Отбор сперматозоидов начинается еще в самих яичках, затем продолжается в придатках и семенных пузырьках, где сперма накапливается перед семяизвержением. Подсчитано, что у нормального мужчины каждый час образуются около 100 млн сперматозоидов, а в сперме при воздержании несколько дней содержится несколько десятков миллионов, т.е. раз в 100 меньше. «Бракованные» сперматозоиды элиминируются специальными клетками-пожирателями. Из тех гамет, которые попали в влагалище, через цервикальный канал в матку проходят как же менее 1% клеток, лишь несколько сот участвуют в осаде «крепости», которую представляет собой яйцеклетка.

Процесс созревания сперматозоидов значительно более быстрый, чем яйцеклетки. У мужчин продолжительность сперматогенеза около трех месяцев. У

женщин размножение половых клеток происходит во внутриутробном периоде, к моменту полового созревания женские половые клетки находятся на стадии первичного ооцита, вступившего в профазу мейоза, и все еще сохраняют полный, т.е. диплоидный набор хромосом. Каждый цикл в дальнейшее созревание вступают не более 30 потенциальных яйцеклеток, из которых на последнем этапе доминирует одна.

Можно сказать, что мужчина в эволюционном плане - носитель генетической и поведенческой мобильности. Женщина же наоборот - генетический «консерватор», она сохраняет и передает детям то, что было накоплено предыдущими поколениями. Поэтому причины женского бесплодия намного чаще связаны со сбоями в работе самого женского организма, в то время как на мужчину роковое влияние нередко оказывают внешние обстоятельства. Если условия неблагоприятны, потомство появляться не должно. Такую регуляцию обеспечивает тесная взаимосвязь половой и всех других систем организма, в первую очередь нервной. Регуляция образования сперматозоидов осуществляется по оси гипоталамус – гипофиз – яички и их последующие созревание и «селекция» – при участии дополнительных органов репродуктивного тракта: придатков, простаты, везикул и др. На каждом из этапов этого процесса могут возникать нарушения.

Какие заболевания, и какие факторы снижают репродуктивный потенциал мужчины?

Некоторые факторы являются врожденными, вызванными генетическими аномалиями или пороками развития. Сюда относятся генетические синдромы Клайнфельтера, Райфинштейна, Кальмана и др., а так же отсутствие некоторых элементов мочеполовой системы. В этом случае в сперме очень мало, или совсем отсутствуют сперматозоиды, что делает наступление беременности в естественном цикле практически невозможным.

Многие из факторов риска являются «рукотворными» и зависят от образа жизни человека. Среди них наиболее массовыми следует считать: курение, злоупотребление алкоголем, неправильное питание, гиподинамию, психоэмоцио-

нальный стресс, дефицит сна. Из специфических - в первую очередь сексуально передаваемые инфекции.

Воспалительные процессы в половых органах или даже бессимптомное носительство таких инфекций, как хламидии и микоплазмы, являются одной из самых распространенных причин, вызывающих бесплодие. Такая патология наблюдается нередко в половине случаев. Инфекционный процесс приводит к повреждению сперматозоидов активными радикалами и другими факторами воспалительных реакций, непроходимости полового тракта, нарушениям эндокринной функции половых желез, развитию аутоиммунных реакций против собственных сперматозоидов. Если адекватное лечение антибиотиками начато своевременно, нарушения качества спермы обычно обратимы. Если процесс приобрел хроническое течение и привел к органическим изменениям органов репродуктивного тракта прогноз менее благоприятен.

Низкая физическая активность, сидячая работа, пассивный отдых, слишком тесные джинсы и плотное белье, избыточный вес, отложение в сосудах липидов нарушают кровообращение в тазовой области и приводят к застою крови в сосудах. Где застой – там дефицит кислорода, повышенное содержание продуктов обмена веществ, воспаление. С перегревом и накоплением вредных метаболитов связывают патогенез варикоцеле – мужского заболевания, при котором расширены вены семенного канатика. Обычно это наблюдается в левой половине мошонки. Нарушения кровообращения усугубляются перегреванием и вибрацией, поэтому таксистов и профессиональных водителей, проводящих за рулем более четырех часов в день, бесплодие встречается чаще, чему у мужчин других профессий. Проблема влияния гипертермии на фертильность чисто мужская. Не случайно место образования сперматозоидов – яички, - вынесено из организма. Температура в мошонке в норме на несколько градусов ниже, чем температура тела. Поэтому слишком теплые брюки, особенно синтетические, толстые одеяла или одеяла с электроподогревом, постоянные бани, сауны и горячие ванны отрицательно сказываются на качестве спермы. Финские исследователи установили, что у тех, кто посещает сауну два раза в неделю статистиче-

ски выше риск развития мужского бесплодия по сравнению с теми, что парится раз в неделю. К ухудшению качества спермы приводят любые лихорадочные состояния при гриппе, кори и других заболеваниях, причем такое снижение качества может наблюдаться до 3 мес. – столько продолжается созревание каждого сперматозоида в яичке и придатках. К счастью, нарушения при умеренном перегревании обычно обратимы.

Все мужчины знают, что область паха очень чувствительна к любым ударам. Ушибы, разрывы, порезы яичек в абсолютном большинстве случаев приводят к бесплодию. Но недавно, в том числе и нашими исследованиями, было убедительно показано, что даже легкие травмы, не вызвавшие сразу серьезных последствий, о которых пациент и вспоминает-то с трудом, запускают невидимый механизм аутоиммунной войны, когда иммунная система «атакует» собственные клетки. Через многие годы после такой травмы выясняется, что организм уже давным-давно ополчился на вырабатываемые им же самим сперматозоиды и у мужчины – иммунное бесплодие. Группами риска здесь являются спортсмены восточных единоборств, борцы, велосипедисты.

Отдельно стоит упомянуть употребление алкоголя. В небольших количествах алкоголь не опасен, он даже улучшает кровообращение, и его сегодня рассматривают как универсальное профилактическое средство заболеваний сосудистой системы, а именно они в нередки отражаются на качестве спермы. Но «терапевтическая» доза алкоголя составляет около 50 миллилитров спирта в сутки, то есть 300-500 граммов «сухого» вина или 125 граммов водки. Превышение этой дозы превращает алкоголь из «лекарства» в яд. Много ли российских мужчин, способных ограничиться бокалом-другим вина? Алкоголь и норма – старая как мир проблема, особенно остро стоящая в нашей стране. В ситуациях, когда речь идет о планировании беременности, лучше не пить вообще, чем выпить лишнее.

Общеизвестно, что курение оказывает не только прямое токсическое действие на организм, но и приводит к длительным спазмам сосудов, вызывая все те же сосудистые нарушения, губительные для сперматозоидов. Особенно пло-

хо, когда курение сочетается с другими факторами риска: неумеренным употреблением алкоголя, малоподвижным образом жизни, перегреванием, стрессами. А когда факторы риска объединяются, их отрицательное влияние перемножается и усиливается в десятки раз. По моему мнению, здоровый образ жизни несовместим с курением.

Хронические стрессы являются распространенным и достаточно опасным фактором риска развития бесплодия у мужчин. Функция выработки спермы не является необходимой для поддержания жизни индивидуума. Этот продукт половых желез адресован будущему. Но очевидно, что с биологической точки зрения потомство должно появляться на свет в максимально благоприятных условиях среды, что позволит еще беспомощным существам выжить. Поэтому любые стрессы – реакции на угрожающие ситуации, - это сигнал организму о неблагоприятных условиях и необходимости прекращать деторождение. В результате взаимодействия нервной, эндокринной и половой систем это приводит к подавлению процесса образования сперматозоидов и развитию временной стерильности.

Итак, если планируется расширение семьи, то подготовку к этому радостному событию должны вести оба супруга. Минимальный срок подготовки для мужчины – 3 месяца, именно столько созревают в организме сперматозоиды. В течение этого времени помимо естественных ограничений на курение и алкоголь, будущему папе стоит отказаться от посещения бань и саун, а также от работы с различными лаками, красками и растворителями на основе углеводов. Представляют потенциальную опасность так же тяжелые металлы, контакт с источниками ионизирующего излучения и мощные электромагнитные излучения СВЧ.

Что касается советов по питанию, то совет врачей один: придерживаться сбалансированного здорового рациона - периоды христианских постов количество мужских жалоб на репродуктивные проблемы заметно увеличивается.

И еще немаловажно, а может быть самое главное – надо любить женщин, от которых хотите иметь детей.



Журнал «9 месяцев»

***Информация о клинике:***

Кафедра эндоскопической урологии и Урологический центр ЦКБ МПС РФ,  
123367, г.Москва, Волоколамское шоссе, 84, Главный корпус, тел. 490-42-43, 105-02-08.