



# Оглавление

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| <i>Предисловие ко второму изданию</i> ..... | 7 |
| <i>Введение</i> .....                       | 9 |

## **ЧАСТЬ I. ПОДГОТОВКА К БЕРЕМЕННОСТИ**

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Глава 1. Как все устроено</i> .....                                     | 25  |
| <i>Глава 2. Планирование беременности</i> .....                            | 47  |
| <i>Глава 3. Готовимся к беременности</i> .....                             | 62  |
| <i>Глава 4. Визит к гинекологу</i> .....                                   | 88  |
| <i>Глава 5. Диагностические находки — беременеть<br/>или лечить?</i> ..... | 110 |
| <i>Глава 6. Как беременеть?</i> .....                                      | 162 |

## **ЧАСТЬ II. НАЧАЛО БЕРЕМЕННОСТИ**

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| <i>Глава 1. И вот она наступила</i> .....          | 171 |
| <i>Глава 2. Внематочная беременность</i> .....     | 177 |
| <i>Глава 3. Выкидыш</i> .....                      | 187 |
| <i>Глава 4. Пузырный занос</i> .....               | 209 |
| <i>Глава 5. Генетические скрининги</i> .....       | 214 |
| <i>Глава 6. В каком возрасте беременеть?</i> ..... | 225 |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Глава 7. Женский капитал .....                                                             | 230 |
| Глава 8. Обследование после неудачной беременности —<br>есть ли в этом необходимость?..... | 236 |

### **ЧАСТЬ III. БЕСПЛОДИЕ**

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| Глава 1. Несколько слов о проблеме .....        | 251 |
| Глава 2. Формула беременности .....             | 266 |
| Глава 3. Эндокринный фактор бесплодия .....     | 270 |
| Глава 4. Беременность на колесиках .....        | 313 |
| Глава 5. Трубный фактор бесплодия .....         | 322 |
| Глава 6. Маточный фактор бесплодия.....         | 343 |
| Глава 7. Мужской фактор бесплодия.....          | 357 |
| Глава 8. Другие факторы бесплодия .....         | 370 |
| Глава 9. Психологический тест на бесплодие..... | 391 |

### **ЧАСТЬ IV. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Глава 1. Немного истории.....                | 403 |
| Глава 2. ЭКО .....                           | 410 |
| Глава 3. Стимуляция суперовуляции .....      | 440 |
| Глава 4. Пункция фолликулов .....            | 458 |
| Глава 5. Варианты ЭКО .....                  | 462 |
| Глава 6. Генетическая оценка эмбрионов ..... | 471 |
| Глава 7. Перенос эмбрионов.....              | 477 |
| Глава 8. Донорские программы.....            | 484 |
| Глава 9. Как выбрать клинику и врача?.....   | 494 |

### **ЧАСТЬ V. ПРИВЫЧНОЕ НЕВЫНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ.....**

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Заключение.....            | 515 |
| Алфавитный указатель ..... | 518 |

# Вступление ко второму изданию

Знаю, что большинство читателей пропускают вступления и сразу же открывают первую главу, но все же советую прочесть этот маленький текст, он важен для понимания всей книги.

Чем отличается это издание? В него внесены правки, которые имеют существенное значение, исправлены ошибки, в целом информация стала более актуальной, так как первое издание вышло в свет в 2016 году.

«Добрая книга» задумывалась как простой справочник для женщин, планирующих беременность или столкнувшихся с проблемой бесплодия. Однако эффект от прочтения этой книги оказался неожиданным. Сотни отзывов женщин показывают, что после прочтения этой книги у них получилось забеременеть и родить прекрасных малышей. И дело даже не в той информации, которая есть в этой книге, а в успокоении, которое она дарует.

Женщины, начинающие подготовку к беременности, как и те, кто столкнулся с неудачными беременностями, не говоря о тех, кому диагностировали бесплодие, — выведены из душевного равновесия. Помимо различных гинекологических проблем, которые могут мешать забеременеть и выносить, психологический

фактор играет одну из ключевых ролей, но этим фактором крайне мало занимаются. Чаще всего женщину еще больше вводят в депрессивное и тревожное состояние множество обследований и негативных прогнозов, которые формируют врачи.

Эта книга как раз исправляет эту ситуацию. Она успокаивает и внушает надежду, показывает, что не все так сложно, печально и бесперспективно. За счет простых объяснения запутанный язык врачей, их витиеватые размышления становятся понятными, и сразу же видно, в правильном направлении вы движетесь или нет.

Чтение этой книги настраивает на позитив, дает четкое понимание того, на что вы можете повлиять, а на что — нет. Следование советам, данным в этой книге, позволит вам решать все проблемы, возникшие вокруг беременности, быстро и эффективно.

В книге нет описания самого процесса беременности, эта рукопись не про акушерство. В рамках этой книги я рассказываю о том, как легко подготовиться к беременности, не сдавая лишних анализов и не проводя ненужного лечения. Как не переживать в начале беременности, когда всегда волнительно и страшно, а вместо успокоения от врачей один Дюфастон. Большая часть книги посвящена бесплодию. Я показываю, что в этой проблеме нет ничего сложного. При желании проблему можно легко и просто решить. Все четкие алгоритмы изложены. Прочитав эту книгу, вы не будете годами лечить свое бесплодие, а если уже лечили его много лет, поймете, что было не так в выбранной тактике.

Для кого эта книга?

Для тех, кто решил забеременеть и хочет узнать, как подготовиться к беременности без лишней суеты,

---

---

нервов и избыточных трат. Есть все рекомендации по обследованию и коррекции патологических состояний.

Для тех, кто столкнулся с проблемой бесплодия и невынашивания беременности. Даны четкие алгоритмы обследования, описаны принципы лечения.

Для тех, кто просто размышляет о своем материнстве, но еще не решился на него. Это дополнительная информация, которая может повлиять на ваше решение.

И, конечно, для всех, кто просто интересуется научно-популярной литературой. Книга написана увлекательно, в ней и много прикольных картинок.

Предупреждение! Читая эту книгу, вы можете забеременеть! Так что если таких планов у вас пока нет, в процессе чтения надежнее предохраняйтесь.

# Введение

**В** жизни, наверное, каждой женщины случается два противоположных по сути, но одинаковых по накалу страстей состояния: в одной ситуации она боится забеременеть, в другой — не менее сильно переживает из-за невозможности зачать ребенка. Складывается ощущение, что женщине приходится жить с крайне непредсказуемым «аппаратом» внутри, пульт управления от которого и инструкция давно утеряны и совершенно не понятно, чего от него ждать. При этом «аппарат» часто выполняет все наоборот: когда беременность совсем не нужна, она случается, а когда она становится мечтой — почему-то не наступает. Да и месячные, как всегда, некстати приходят, но это уже другой разговор.

Мне приходит много тревожных писем от юных девушек, боящихся забеременеть от совсем «невинных шалостей». Угроза беременности в их сознании виднеется за каждой каплей спермы, рядом с которой они оказались. Некоторые бывают настолько впечатлительными, что после рискованного, на их взгляд, общения с мужчиной еще до задержки менструации ощущают все симптомы беременности, включая «сердцебиение плода», но это все крайности.



Женщина, не заинтересованная в продолжении рода, скорее всего, постоянно испытывает легкое волнение из-за риска наступления нежеланной беременности, даже если ее метод контрацепции максимально надежен. А вдруг что-то не сработало и один сперматозоид все же прорвал оборону?

И вот наступает момент, когда беременность становится целью: и либо все случается как в сказке (семеро по лавкам, и никаких забот), но эта книга не для них, либо события разворачиваются не так гладко, как хотелось бы. Для одних этап подготовки к беременности становится непреодолимым препятствием и приступить непосредственно к зачатию никак не удастся, у кого-то беременность не наступает, несмотря на все усилия и старания врачей.

Вокруг самой «базовой» функции человека — размножения — за последнее время создана целая индустрия — «индустрия беременности», которая предлагает и полноценно подготовиться к рождению здорового ребенка, и провести беременность так, чтобы не было никаких нарушений в развитии плода, и, конеч-



но, помочь забеременеть, если это не получается. «Индустрия беременности» давно является полноценным бизнесом, который активно процветает на двух основных «китах»: неграмотности мужчин и женщин в этом вопросе и естественном желании иметь самое здоровое потомство.

Надо ли говорить, что нечистоплотности и открытого обмана на рынке этих услуг, наверное, больше, чем во всей медицине в целом. Беременность, с одной стороны, процесс естественный, то есть должен протекать без посторонней помощи, это все же не болезнь. С другой стороны — беременность не до конца изучена, то есть нет никаких однозначных способов заранее повлиять на то, как она будет протекать и чем закончится, а также на возможность ее наступления. Доказать некомпетентность врача в вопросах репродукции довольно сложно, так как даже у совершенно здоровых родителей может быть очень тяжелое течение беременности и родов, а также родиться ребенок с пороками развития. Наступление беременности у бесплодной пары не может гарантировать ни одна клиника в мире. Это процесс до конца не подвластен научной мысли, несмотря на существенный прогресс в изучении этого вопроса.

В таких условиях оказывать услуги довольно просто, так как результат не гарантирован, а желание родить здорового малыша может заставить пару потратить большие деньги на все возможные анализы и подготовительные мероприятия.

Интернет также ничего спасительного не готовит, поскольку разнообразных советов и предложений там существенно больше, чем здравого смысла, вместе взятого. И, конечно же, в таком вопросе никуда не деться от разного рода оккультистов и шаманов, особенно

если у них время от времени получается «кого-нибудь забеременеть». А у них получается, так как ничто так хорошо не помогает забеременеть экзальтированной барышне, страдающей исключительно «психогенной» формой бесплодия, как грамотный ритуал и пара целебных отваров. Надо ли говорить, что восстановить непроходимые маточные трубы или удалить полип из полости матки чародеи не в силах.

Все, что касается вопросов наступления беременности, несмотря на многочисленные исследования, остается наименее понятной областью медицины. Надо признать, что далеко не всем парам удастся помочь обрести детей, даже если их лечат самые именитые и грамотные специалисты в этой области. Сразу же уточню, что речь идет о генетически родном потомстве, так как современные донорские программы как раз решают вопрос деторождения, практически со стопроцентным успехом.

Сейчас изучены самые тонкие механизмы, происходящие при зачатии и последующем развитии эмбриона, но все равно репродуктологи никогда не смогут однозначно сказать паре — случится у них в этом цикле беременность или нет, несмотря на подготовку и реализацию всех условий для наступления беременности. Какое-то маленькое волшебство остается.

Как же быть? Одним очень хочется подготовиться к беременности и родить здоровое дитя, кому-то справиться с ситуацией, при которой беременность никак не наступает, — советов и предлагаемых способов много, но, как я уже объяснил, гарантий никто дать не может, так как до конца ничего не понятно. В таких случаях я рекомендую начать разбираться в вопросе самостоятельно, так как знания «матчасти» дают воз-

можность критически воспринимать любую получаемую информацию.

Маленькое лирическое отступление: мне время от времени приходится совершать покупки, требующие серьезного выбора. Представленных моделей, как правило, бывает очень много, а реклама окончательно сбивает с толку. Попытки обратиться к продавцам-консультантам часто приводили меня в полное уныние, так как в своем товаре они нередко начинали разбираться при мне, увлеченно вчитываясь в этикетку, либо однозначно читалось желание «впарить» какой-то конкретный товар, а мне и возразить было нечего.

Поисковики с первых же строк выдачи закармливали меня подробными статьями о выборе этого товара, но рекламный подтекст проступал настолько быстро и четко, что дальнейшее чтение теряло всякий смысл. И тогда я понял, что, пока не начну разбираться во всех характеристиках товара, я не смогу понять, что мне в моей конкретной ситуации нужно, а за что я буду просто переплачивать деньги.

Как оказалось, нет ничего сложного в понимании функций пылесоса или устройства горных лыж. Мой разговор с самыми маститыми продавцами в специализированных магазинах с первых же минут обретал признаки диалога, а скрипты продаж разрушались о знания и информированность. (Кстати, скрипты продаж также существуют и в коммерческой медицине, особенно в вопросах подготовки и ведения беременности.)

Вот именно к такому подходу я хочу вас призвать, и именно с этой целью я пишу эту книгу, а не сборник советов «как родить здоровое потомство» или «как вылечиться от бесплодия». Получить качественную услугу и «выжить» в современной медицине будет

становиться все сложнее и сложнее. Уже сейчас медицина все меньше похожа на Вересаевское «дело, которому ты служишь», а представляет собой еще один вид бизнеса, со своими законами, продажами, выручками и маркетинговыми приемами. Поэтому, увы, но «спасение утопающих — дело рук самих утопающих».

Конечно, мне можно возразить, что нет никакой нужды понимать, как все это устроено, важно найти хорошего врача, и он поможет все решить. Согласен, но репродукция — эта одна из тех областей медицины, в которой пациент должен начать разбираться, а не просто принимать медицинскую услугу, как, к примеру, пациенты, страдающие сахарным диабетом, у которых есть даже свои школы. Все равно в процессе обследования, как правило, пациентки начинают понимать значение многих терминов и процессов, но знания эти не систематизированные, оттого и не до конца понятна суть происходящего.

Отдельно надо отметить форумы «беременеющих женщин». Я бы очень не советовал их посещать и особенно искать на них ответы на свои вопросы. Скорее всего, вы совсем запутаетесь в своей ситуации и перестанете доверять любым врачам. Советы, которые там дают, нередко бывают даже вредными, и главное, что вся эта информация публикуется совершенно некомпетентными в медицине людьми.

К примеру, вы попадаете на обсуждение какой-нибудь популярной темы, скажем «Надо ли проводить терапию цитомегаловирусной инфекции, если у вас в анализах выявлен высокий показатель IgG к этому вирусу», — и начинается: одни пишут, что проводить надо обязательно, так как от этого вируса дети рождаются глухими и слепыми, другая доказывает, что это просто иммунитет и ничего принимать не надо, тре-

тя — что для профилактики все же надо, но просто чтобы поднять иммунитет. Участницы таких форумов ссылаются на мнения своих гинекологов, ссылки на публикации различных сайтов, свой личный опыт, но в конечном итоге вы так и не сможете до конца понять — надо лечить или нет, но страшилок начитаетесь вдоволь.

Лирическое отступление. Медицина только на первый взгляд кажется довольно простым занятием, разбираться в котором под силу любому, кто просто прочитал учебник или научную статью. Но это обманчивое представление. Не зря обучение медицине — самое долгое из всех специальностей, и выпущенные из университета специалисты совершенно не готовы к самостоятельной практической деятельности, несмотря на то что знаниями они наполнены самыми свежими и ничего еще не успели забыть.

Требуется практика и не один год, прежде чем из полученных знаний начинает формироваться клиническое мышление — особое состояние сознания, позволяющее заниматься медициной. Если в кастрюлю положить сырое мясо, картошку, морковь лук и т. д. — будет просто набор продуктов, а для блюда «мясное рагу по-домашнему» нужно время и сам процесс приготовления.

Тысячи пройденных через врача пациентов меняют его знания и позволяют делать компетентные выводы, а без этого знания как сырой продукт.

Но есть, и это очень важно, принятые во всем мире стандарты диагностики и лечения заболеваний, основанные на так называемой доказательной медицине.

Далее я чуть подробнее остановлюсь на этом вопросе, так как это необходимо для правильной оценки медицинской информации. Другими словами, я даю

вам ключ к пониманию значимости научных данных, так как без этого просто невозможно отличать достоверную информацию от просто фактов.

В основу доказательной медицины положены данные, полученные в результате проведения клинических исследований по определенным правилам (такие исследования еще называют рандомизированными и контролируемыми). Вот несколько основных правил:

- случайное распределение пациентов по сравниваемым группам;
- пациенты и исследователи до завершения работы не знают, какое именно лечение проводится в каждой из сравниваемых групп;
- все группы, за исключением экспериментальных, получают идентичную терапию;
- в исследовании должно участвовать большое количество пациентов.

Проведение именно таких исследований позволяет наиболее точно выявить причинно-следственные связи между лечением и исходом заболевания, так как соблюдение этих правил устраняет появление ошибок и искажений результатов.

Проводятся и другие исследования, в которых не соблюдаются эти правила, и их результаты также публикуются в научных журналах — этого никто не запрещает, но тот факт, что они были проведены не по стандартам, указывается в самом начале публикации. Такие данные тоже нужны, так как они обеспечивают именно поисковый аспект медицинской науки. Потом, если эти результаты оказались интересными, организуются уже большие исследования по стандартам до-

казательной медицины, которые и позволяют узнать, достоверен ли полученный результат или нет.

Существует организация, которая объединяет десятки тысяч врачей и ученых из более чем 100 стран мира, которые проводят такие исследования и публикуют информацию об их результатах в специальной базе данных. Это организация называется «Кохрановское сотрудничество». В медицинском мире принято, что если исследование находится в базе данных Кохрановского сотрудничества — оно достоверно и ему можно доверять.

Одним из наиболее ярких примеров работы Кохрановского сотрудничества стала публикация в 2014 году доклада об анализе клинических исследований эффективности препарата Тамифлю. Этот препарат в Европе и Америке на протяжении многих лет был основным средством для лечения гриппа. Как выяснилось, исследования этого препарата были проведены с явными нарушениями, во многом оказались недостоверными, и основным выводом стало — препарат не эффективен в отношении вируса гриппа. Вот так даже по прошествии десятка лет непоколебимые, на первый взгляд, научные данные могут быть опровергнуты одним докладом авторитетной организации.

Вторым важным выводом из истории с препаратом Тамифлю является наглядная демонстрация эффекта плацебо, который, конечно, присутствовал у части пациентов, получавших этот препарат. Собственно говоря, в эффективности этого препарата никто не сомневался до обнародования этого доклада. Известно, что «пустышка» может быть эффективна у 10—15% пациентов в плацебо-контролируемых исследованиях, а это в целом существенное число пациентов. Об этом всегда надо помнить, так как нередко можно встретить

информацию на форумах или от «знакомых», что им помог тот или иной метод лечения, поэтому они вам тоже советуют попробовать (в частности, так нередко положительный эффект приписывают пиявкам или каким-нибудь целебным тампонам).

Для чего я так подробно об этом рассказываю — дело в том, что именно в проблеме планирования беременности, бесплодии и невынашивании накоплено наибольшее количество подобных «неправильно» выполненных исследований и множество историй об эффективности различных парамедицинских подходов.

Вся эта информация попадает на страницы глянце-вых журналов, сетевых изданий, тиражируется в кни-гах и руководствах для женщин, обсуждается в телеви-зионных передачах. Нередко врачи транслируют свои личные взгляды на ту или иную проблему, выдавая это за научно доказанную информацию. Весь этот инфор-мационный мусор вносит в сознание женщины жесто-чайший беспорядок и лишнее, совсем ей не нужное волнение.

Основная цель этой книги — систематизация ин-формации. Здесь будет рассказано только о том, что на самом деле соответствует принципам доказатель-ной медицины.

Речь в этой книге пойдет о беременности — о том, как к ней подготовиться и что делать, если не полу-чается забеременеть или выносить беременность. Как я уже отмечал выше, наступление беременности хоть и изучено со всех сторон, но все равно в ряде случа-ев остается непонятным, почему она не наступает или начинается, но потом прерывается.

Наверное, вы были на консультациях у отдельных врачей и слышали, как они авторитетно утверждают,





что причиной прервавшейся беременности на раннем сроке стала, к примеру, не вылеченная вовремя инфекция, или беременность не наступает от того, что у пациентки есть миома матки.

Подобные безапелляционные утверждения вызывают не более чем улыбку. Дело в том, что уверенность в определении точных причин бесплодия или невынашивания возможна лишь в небольшом количестве случаев. Как, собственно говоря, невозможно «тщательно» подготовить пару к беременности и гарантировать рождение совершенно здорового ребенка.

Что же можно сделать в такой ситуации, если нет желания на собственном здоровье и кошельке испытывать множество советов и предложений от врачей, знакомых и средств массовой информации, — просто взять и разобраться самой в этом вопросе. Я же вам в этом помогу.



*Как все устроено*



*Планирование беременности*



*Готовимся к беременности*



*Визит к гинекологу*



*Диагностические находки – беременеть или лечить?*



*Как беременеть?*



ЧАСТЬ I

# Подготовка к беременности •



## Глава 1

# *Как все устроено*

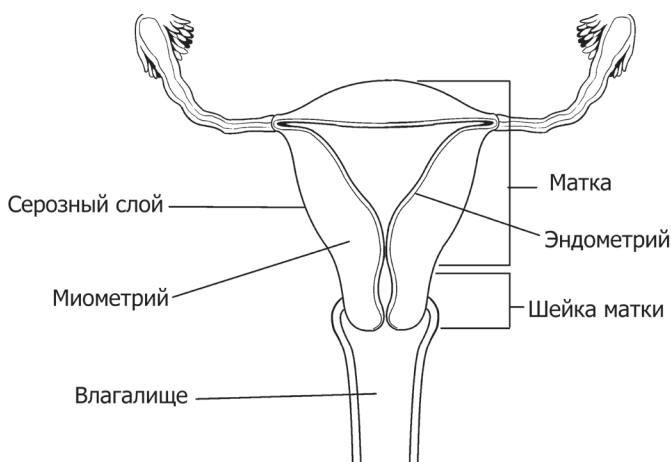
**К**ак я смог убедиться за время своей практики, подавляющее большинство женщин очень поверхностно разбираются в своей анатомии. Предлагаю восполнить пробел в знаниях.

Итак, для начала проведем ревизию и перечислим всех участников репродуктивного процесса. Условно их можно разделить на два этажа — верхний и нижний.

На верхнем этаже располагаются структуры головного мозга — о них мы поговорим позже, а вот на нижнем — как раз самое интересное.

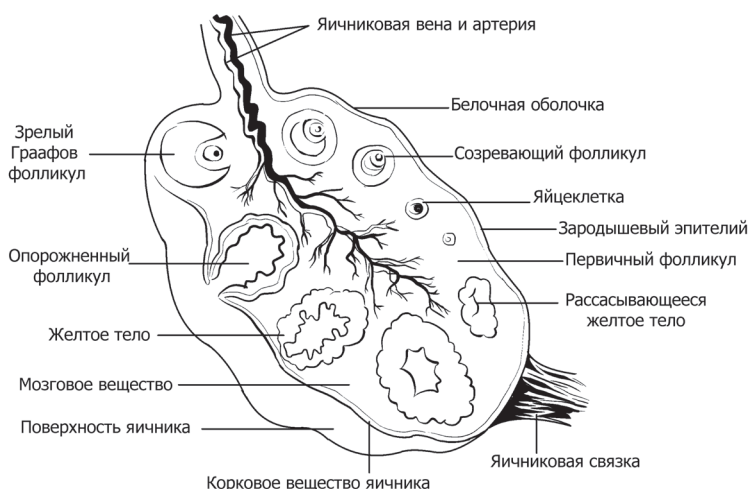
В комплект стандартной женщины обычно входит матка с маточными трубами, яичники, влагалище, а для красоты и удовольствия — клитор, малые и большие половые губы, поскольку никакой другой функциональной нагрузки они не несут.

Матка представляет собой мышечный орган, внешне похожий на грушу. В норме она небольшого размера — 4—5 см в длину и 3—4 см в толщину. В большей степени матка состоит из мышечной ткани, снаружи она покрыта тонкой серозной оболочкой, а изнутри полость выстлана особым видом эпителия, который



называется эндометрием. Это наиболее важный слой матки. Толщина эндометрия колеблется в зависимости от фазы цикла. Наиболее тонким он бывает сразу после окончания менструации — толщина его составляет 4—5 мм. Далее он увеличивается до 10—12 мм к середине цикла — это наибольший его размер, непосредственно перед менструацией он может стать немного тоньше — 8—10 мм. Наиболее простой и информативный метод, с помощью которого можно измерить толщину эндометрия, а также оценить его структуру, — это УЗИ.

У эндометрия есть два слоя: тот, который прилежит к мышце матки, называется «базальным» слоем, а слой, растущий из него в сторону полости матки, называется «функциональным». Далее все очевидно и просто и, по сути, проистекает от названия слоев — из базального слоя каждый месяц вырастает функциональный слой, который при отсутствии беременности отторгается во время менструации. Функциональный слой очень важен для начала и дальнейшего разви-



тия беременности. Во второй фазе цикла (подробнее об этом речь пойдет ниже) этот слой претерпевает особые изменения, которые позволяют эмбриону прикрепиться, внедриться в его толщу и начать свое развитие.

Полость матки — это небольшое щелевидное пространство в середине матки, выстланное эндометрием. Полость матки на разрезе треугольной формы и сообщается через маточные трубы с брюшной полостью и через шейку матки с влагалищем. Полость матки — это именно то место, в котором плод проводит всю беременность.

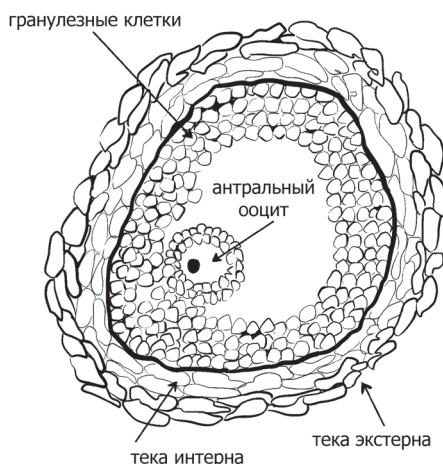
Маточные трубы — это тонкие трубочки, которые прикреплены справа и слева к матке. Стенки их состоят из мышечных волокон, выстланы они особым эпителием, на конце каждой трубы находятся фимбрии — специальные выросты, напоминающие перчатку для игры в бейсбол, которой ловят мяч. Основная задача труб — поймать вышедшую из яичника яйцеклетку, обеспечить



ее встречу со сперматозоидами (оплодотворение происходит именно в трубе) и протолкнуть уже оплодотворенную яйцеклетку в полость матки, где она должна прикрепиться к подготовленному эндометрию.

Шейка матки — в целом довольно неправильно выделять шейку матки как отдельное образование. Она является частью матки, по сути, входом в ее полость. Продолжая сравнение матки с грушей, шейкой матки будет тонкая часть груши. Часть шейки матки расположена во влагалище

Яичники — наверное, самый главный женский орган, так как помимо репродуктивной функции они ответственны и за выработку женских половых гормонов, то есть обеспечивают вас красотой, молодостью и привлекательностью. Яичники расположены справа и слева от матки, непосредственно под маточными трубами. По размеру они небольшие — 3 на 2 см в начале менструального цикла, но к менструации размер одного из яичников увеличивается, так как в нем вна-



чале растет фолликул, а потом образовывается желтое тело, но обо всем по порядку.

Давайте опустим сложную и не совсем понятную неподготовленному читателю анатомию яичника, а отметим только самые важные моменты, касающиеся этого органа. В яичнике во время внутриутробного развития закладывается около 7 миллионов фолликулов (пузырьков), которые, по сути, являются вашим запасом гормонов и яйцеклеток на весь репродуктивный период, но к периоду полового созревания их остается только 700 тысяч. Объем этого запаса у всех разный, и кому-то может не повезти с самого начала из-за врожденного дефекта, при котором в яичниках снижено количество этих фолликулов, а кто-то теряет этот запас в течение жизни за счет некоторых заболеваний или операций (подробнее читайте в главе про эндокринный фактор бесплодия ).

Что же такое фолликул и из чего он состоит? Внешне фолликул напоминает небольшой пузырек, заполненный прозрачной жидкостью размером несколько миллиметров. У него есть две оболочки: одна снаружи называется «текой», а внутренняя — гранулезой. Это ваш небольшой «химзаводик» по превращению мужских половых гормонов в женские, так как, увы, но женские половые гормоны могут получаться только путем превращения их из мужских (надеюсь, феминистически настроенные читательницы не сильно расстроились от такой новости).

В процессе роста фолликула мужские половые гормоны, которые синтезируются в наружной оболочке «теке», поступают в «гранулезу» и там превращаются в женские половые гормоны, поступающие затем в кровь. Теперь давайте по порядку рассмотрим все

события, которые происходят в яичнике в течение менструального цикла.

В среднем за весь репродуктивный период женщина тратит около 300 тыс. фолликулов во время приблизительно 400 менструаций. Зачем так много, спросите вы? Дело в том, что с самого начала цикла в яичнике начинают расти не один, а несколько фолликулов, и только один из них вырывается вперед и удаляется возможности пройти через процесс овуляции. Остальные же с определенного момента своего развития регрессируют (по-медицински это называется «атрезия») и перестают участвовать в соревновании. Но не только для создания конкуренции в рост идут несколько фолликулов. Дополнительные фолликулы необходимы для синтеза женских половых гормонов, которые в свою очередь во время первой фазы цикла выращивают в матке слизистую оболочку (эндометрий), в который будет имплантироваться оплодотворенная яйцеклетка.

В середине менструального цикла в яичнике происходит важнейшее событие — овуляция. Во время овуляции вырвавшийся в лидеры фолликул лопается, и из него выходит яйцеклетка, которую тут же ловит маточная труба и проталкивает ее дальше в свой самый широкий отдел, где она будет дожидаться сперматозоидов. На это у нее есть 48 часов, именно такой срок жизни у яйцеклетки. На месте лопнувшего фолликула начинает образовываться новое образование, которое еще называют «временной железой», и название ей — «желтое тело».

В клетках внутренней оболочки фолликула (гранулезных клетках) происходит специальная реакция (лютеонизация), и они начинают производить другой женский половой гормон — прогестерон. Внешне

желтое тело похоже на небольшой синяк на яичнике, но если во время овуляции лопается большой сосуд на яичнике — кровоизлияние бывает выраженным, и тогда «синяк» на яичнике будет существенно больше и такое желтое тело называют «геморрагическим», или «кистой желтого тела с кровоизлиянием».

В норме при овуляции происходит небольшое кровоизлияние в яичник, но оно, как правило, минимальное. Большая часть крови и фолликулярной жидкости (из лопнувшего фолликула) изливается в брюшную полость, а потом постепенно всасывается брюшиной. Именно поэтому во второй фазе цикла на УЗИ могут видеть помимо желтого тела еще и уровень жидкости за маткой (пугаться в описании этого не надо, это, наоборот, отражение нормального физиологического процесса). Кроме этого, «синяк» на яичнике может давать о себе знать и при половой жизни или во время осмотра на кресле — так как яичник с желтым телом, как правило, болезненный.

С процессом овуляции в яичнике связано такое довольно распространенное состояние, которое называют «манифестная овуляция». Периодически овуляция может быть очень болезненной, и женщина в такой ситуации испытывает резкую боль внизу живота, которая потом продолжается, но с меньшей интенсивностью, на протяжении нескольких дней и постепенно затихает.

Отдельно выделяют более серьезное состояние — «апоплексия яичника». При этом возникает кровотечение из яичника, которое может быть вызвано как процессом овуляции, так и разрывом кисты яичника (чаще всего функциональной — то есть кисты, возникшей в результате нарушения в процессе овуляции и продолжающегося роста фолликула, который ста-



новится большим и напряженным, как перерезанный воздушный шарик).

Такой «шарик» может лопнуть, часто это происходит во время полового акта или при физической нагрузке, что приводит к кровотечению в брюшную полость. Если кровотечение случилось из небольшого сосуда — оно, как правило, останавливается самостоятельно, но бывает и так, что кровотечение требует экстренного хирургического вмешательства, во время которого ушивается разрыв на яичнике. Апоплексия яичника — довольно опасное явление, поэтому всегда при возникновении резких болей в животе требуется срочный осмотр гинеколога и обязательно УЗИ. Помните, что основными медицинскими действиями при возникновении такой ситуации является холод на низ живота, покой и кровоостанавливающие препараты.

Вернемся к событиям, происходящим в яичниках во второй фазе цикла, то есть после овуляции. На месте лопнувшего фолликула образуется желтое тело, которое должно существовать 10—12 дней. Все это время желтое тело производит второй основной женский половой гормон — прогестерон. Это гормон еще называют «гормоном беременности». Прогестерон ответст-

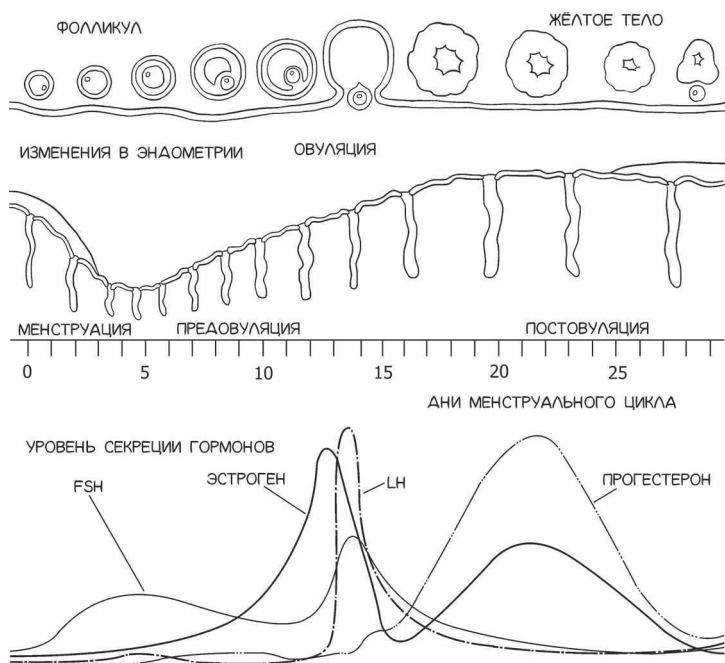
вен за очень много изменений в организме женщины, так как именно в его компетенции начать подготовку организма к беременности. Основные изменения происходят в слизистой оболочке матки — эндометрии, где под воздействием прогестерона прекращается ее рост и начинаются различные преобразования. Эндометрий готовится принять оплодотворенную яйцеклетку и обеспечить ей возможность прикрепления, внедрения и начала беременности.

Если оплодотворение произошло и плодное яйцо прикрепилось к эндометрию — посылается специальный сигнал в головной мозг, который обеспечивает продолжение работы желтого тела вплоть до 16-й недели беременности. Если беременность так и не наступила, головной мозг посылает уже другой сигнал — желтое тело перестает производить прогестерон, в крови падает его концентрация, а это в свою очередь приводит к развитию спазма спиральных артерий матки (артерии, кровоснабжающие эндометрий). В результате этого эндометрий начинает отторгаться, а это и есть начало менструации.

Вот такие процессы происходят во время менструального цикла на уровне яичника и матки. Всем этим руководят несколько структур головного мозга, и дальше мы обсудим их роль.

Как было сказано в одном известном фильме — «Голова — предмет темный и исследованию не подлежит», поэтому и мы ограничимся лишь общим представлением о том, как регулируется репродуктивная система в целом и менструальный цикл в частности.

В головном мозге есть отдел, который называется «таламус», у него много разных задач, но одной из важнейших является регуляция эндокринной системы нашего организма. В таламусе существует небольшой



отдел, с загадочным названием «пульс — генератор ГНР». Расшифруем: ГНР — гонадотропин-релизинг гормон — это такой гормон, который непосредственно стимулирует высвобождение веществ (гонадотропинов), которые, в свою очередь, управляют работой яичников (гонады — половые органы; тропин — указывает направленность действия; релизинг — выделение).

Эти гормоны синтезируются в самой нижней части мозга в гипофизе и называются уже, скорее всего, знакомыми вам сокращениями: ФСГ и ЛГ. ФСГ — фолликулостимулирующий гормон; ЛГ — лютеонизирующий гормон.

Вернемся к пульс-генератору — именно он определяет, какой из этих двух гормонов должен выделяться

и в каком количестве, а делает он это довольно оригинальным способом — меняя частоту и амплитуду секреции ГНР (гонадотропин-релизинг гормона). Другими словами, пульс-генератор можно сравнить с метрономом — быстрые движения которого приводят к частым выбросам ГРГ, что способствует выработке ФСГ, а медленные — ЛГ.

**Промежуточный итог:** регулирует менструальный цикл в головном мозге специальное образование, похожее на метроном, — пульс-генератор ГРГ. В первой фазе цикла он стимулирует частые выбросы в кровь особенного гормона ГРГ (1 импульс в 60 минут), что приводит преимущественно к выработке ФСГ в гипофизе, под воздействием которого начинается рост фолликулов. Во второй фазе цикла пульс-генератор замедляется и выбросы ГРГ в кровь начинают происходить 1 раз в 90 минут. В ответ на такое замедление гипофиз переключается и начинает секретировать преимущественно ЛГ, который поддерживает образовавшееся желтое тело. Если беременность происходит, прикрепившееся к слизистой оболочке матки плодное яйцо посылает сигнал в головной мозг, что беременность началась и секреция ЛГ не прекращается, а продолжается. Когда беременность не происходит — уровень ЛГ падает, желтое тело больше не поддерживается, производство прогестерона им прекращается, это вызывает спазм артерий матки, что запускает процесс отторжения эндометрия, то есть менструацию.

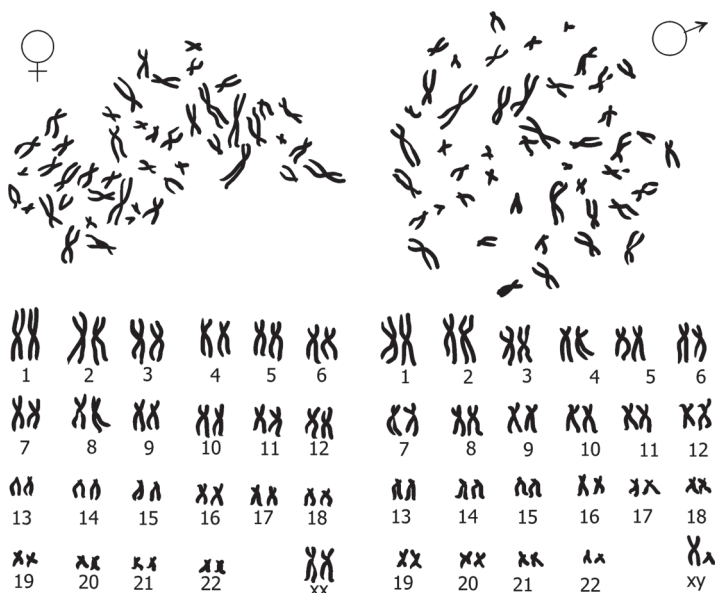
Вот таким образом регулируется менструальный цикл и организуются процессы, направленные на возникновение беременности. Самым простым отражением отсутствия проблем в этой системе является регулярность менструального цикла.



Я всегда привожу примеры с часами — если ваши часы не отстают и не опаздывают, а все всегда показывают правильное время, нет никакой необходимости их разбирать и искать дефект в пружинках и шестеренках. Очевидно, что отражение точного времени было бы невозможным, если бы эти дефекты присутствовали в часах.

Так и в менструальном цикле — появления любого дефекта в секреции гормонов или регуляции их выработки не могло обеспечить существование регулярно-го цикла. При этом не важно, какое именно количество дней проходит между менструациями (в рамках нормы, конечно, напомним это от 21 до 35 дней), главное, чтобы это число было одинаковым  $\pm 1-2$  дня.

Если цикл «скачет», к примеру, он составляет то 23 дня, то 32 — можно говорить, что есть нарушения



в регуляции менструального цикла, а если между менструациями всегда проходит 27—28 или 23—24 дня — это регулярный цикл.

КАКУЮ ЕЩЕ ВАЖНЕЙШУЮ ИНФОРМАЦИЮ НЕСЕТ ФАКТ  
«РЕГУЛЯРНОСТИ» МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА?

Тот факт, что между менструациями проходит в среднем одно и то же время, указывает, что у вас происходит овуляция и образовавшееся желтое тело работает полноценно тот срок, который необходимо. Таким образом, вам совсем не надо тратить свое время и деньги на проведение многочисленных анализов на гормоны, которые нередко могут показывать дневные отклонения в показаниях, на основании которых нередко начинают ставиться несуществующие диагнозы.

Таким образом, регулярные менструации = нормальная работа яичников и нормальное состояние гормонального фона.

По поводу видов и причин нарушения менструального цикла мы поговорим ниже, когда будем разбирать различные причины, из-за которых не получается забеременеть.

Прежде чем я перейду к описанию процесса оплодотворения, необходимо прояснить один очень важных вопрос — речь пойдет о генетике.

## **Немного генетики, или Как получается новый человек**

---

Итак, небольшая справка. У каждого из нас есть набор хромосом — если помните, они имеют Х-образную форму и у каждой есть пара. По сути, хромосомы

представляют собой очень много раз скрученную молекулу ДНК. В таком виде она занимает существенно меньше места. Хромосом у нас 46, или 23 пары. Среди этих пар есть одна пара, которая определяет наш пол, — это пара половых хромосом.

Если вы девочка — у вас две X-хромосомы, у мальчиков есть X- и Y-хромосома. По всем остальным хромосомам мы одинаковые.

Вспоминаем биологию дальше: деление клетки называется «митозом» — то есть это такой процесс, при котором клетка делится и получается две одинаковые клетки. В процессе митоза молекула ДНК, которая состоит из двух нитей, расплетается, с каждой нити снимается копия (синтезируется новая нить), потом нити сплетаются снова, то есть получается два набора хромосом, которые распределяются между новыми клетками. Клетка в процесс деления удваивает набор хромосом — то есть было 46 и в новой клетке тоже стало 46 хромосом. По сути, митоз — это ксерокопирование клеток, все клетки получают одинаковыми. Так делятся все клетки в нашем теле (кожа, волосы, клетки слизистой оболочки и т. д.), за исключением половых клеток.

Для деления половых клеток придумана особенная модификация митоза — она называется «мейоз». При мейозе начало процесса деления похоже на митоз, но дальше есть дополнительные нюансы, которые приводят к тому, что получившаяся новая клетка отбрасывает половину хромосомного набора, то есть в конечном итоге содержит не 46, а 23 хромосомы. Это необходимо, чтобы в процессе соединения двух половых клеток получилась новая клетка, содержащая 46 хромосом, то есть стандартный набор обычного человека.

Пол нового человека определяет генетический материал сперматозоида, так как женские клетки несут



только X-хромосомы, а сперматозоиды могут нести или X- или Y-хромосому.

Теперь вы знаете, что, прежде чем произойдет соединение двух половых клеток (яйцеклетки и сперматозоида), половина их хромосомного набора отбрасывается, делая их уникальными клетками, содержащими только 23 пары хромосом. Это важно помнить, так как ошибки в процессе отделения половины хромосом (а они возникают не редко) являются одной из распространенных причин прерывания беременности на раннем сроке или являются фактором бесплодия.

Пришло время рассмотреть основных участников процесса — половые клетки. И если вы не возражаете, начнем с женской половой клетки — яйцеклетки.

## Яйцеклетка

---

С яйцеклеткой все довольно сложно — рассказ о двух остановках в делении клетки и источниках формирования ее оболочек может быть довольно утомительным и скучным, поэтому давайте остановимся только на основных моментах. Итак, в результате овуляции

(разрыва фолликула) из яичника выходит довольно большая клетка (она существенно больше сперматозоида), окруженная двумя оболочками. Так как любая женщина для своего выхода, как правило, готовит яркий наряд — яйцеклетка тому не исключение: она выходит из фолликула с прозрачной оболочки, окруженная блестящим венцом. Именно такие названия получили оболочки яйцеклетки. Первая (прозрачная оболочка) — это собственная оболочка яйцеклетки, а вот венец — это обрывки внутреннего слоя фолликула, из которого эта яйцеклетка вырвалась наружу.

К моменту выхода их фолликула в яйцеклетке пока 46 пар хромосом, процесс того сложного деления ставится на паузу, чтобы продолжиться уже после того, как в нее проникнет сперматозоид. Интересно, что при производстве сперматозоидов в процессе деления получатся 4 полноценных сперматозоида с 23 наборами хромосом, то есть в дело идет весь материал, а яйцеклетка ведет себя расточительно и весь «лишний» генетический материал просто выбрасывает в виде так называемых «полярных тел», их получается два, как раз после двух последовательных делений клетки. (В результате, напоминая, сперматозоид ожидает яйцеклетка с 23 парами хромосом, готовая соединиться с ним и дать новую жизнь).

Напомню, что яйцеклетка ожидает сперматозоид в ампулярном отделе маточной трубы (то есть самой широкой ее части), где она проведет в томительном ожидании не более 48 часов. После этого, если оплодотворение не происходит, яйцеклетка погибает. То есть у яйцеклетки довольно короткий путь из яичника до места встречи, при этом ее передвижения осуществляются за счет перистальтики маточной трубы.



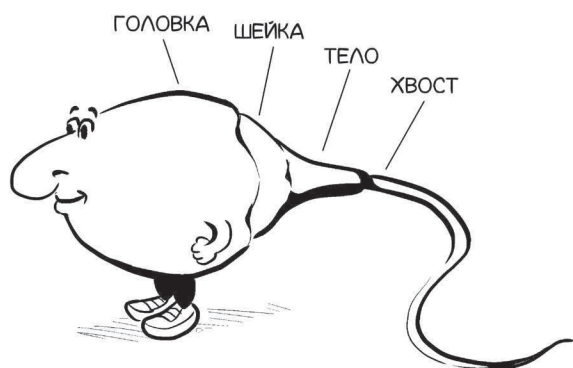
Путь сперматозоида несравнимо сложнее и длиннее, и теперь самое время его описать.

## Мужская репродуктивная система

---

Так как в процессе оплодотворения участвует и мужчина, справедливо будет уделить внимание и устройству мужской половой системы. Описывать ее подробно не стоит, так как это может только запутать читателя обилием сложных анатомических терминов и этапов созревания сперматозоидов. Я опишу только те нюансы, без которых будет трудно понять процесс оплодотворения.

Мужская репродуктивная система устроена следующим образом: в мошонке располагаются два яичка, именно в них вырабатываются сперматозоиды. Сперматозоиды созревают под воздействием тех же гормонов гипофиза, которые участвуют и в женском репродуктивном цикле, — ФСГ и ЛГ. Как я уже отмечал вы-



ше, в отличие от созревания яйцеклетки при создании сперматозоидов лишний генетический материал не выбрасывается, в ход идет все. Поэтому из одной клетки предшественника сперматозоидов, содержащих 46 хромосом, в результате двух делений получается 4 сперматозоида, содержащие половину набора хромосом, то есть 23 штуки. Каждый из них может нести или X-хро-



мосому, или Y-хромосому, то есть именно сперматозоиды определяют, какой пол будет у будущего ребенка.

Получившиеся в результате деления клетки предшественника сперматозоиды еще не зрелые, далее они перемещаются в придаток яичка (образование, расположенное также в мошонке на каждом яичнике в виде небольшой шапочки). Придаток яичка — это своего рода «школа сперматозоидов», где они дозревают и получают первые навыки подвижности. Зреют сперматозоиды в среднем 74 дня.

Сперматозоид — очень маленькая по сравнению с яйцеклеткой клетка, которая состоит из нескольких частей: головки, средней части и хвоста. В головке содержится генетический материал — 23 хромосомы — (половина хромосомного набора человека), при этом в этом наборе может содержаться или X-хромосома, или Y-хромосома. Средняя часть сперматозоида является его энергетическим центром — там содержатся митохондрии, вырабатывающие энергию для движения. Ну и хвост — основной механизм, благодаря которому сперматозоид может преодолевать большие расстояния.

Сперматозоиды — это только часть спермы, которая выбрасывается в процессе эякуляции. Сперма — это коктейль из сперматозоидов и питательных веществ, которые позволяют сперматозоидам выжить в их долгом путешествии и защититься от неблагоприятной среды женских половых путей.

Этот энергетический коктейль создают два образования: семенные пузырьки — парный орган и предстательная железа.

Предстательная железа как муфта охватывает мочеиспускательный канал на выходе из мочевого пузыря, и по бокам в нее впадают семенные пузырьки и семявыносящие протоки. В состав секрета предста-

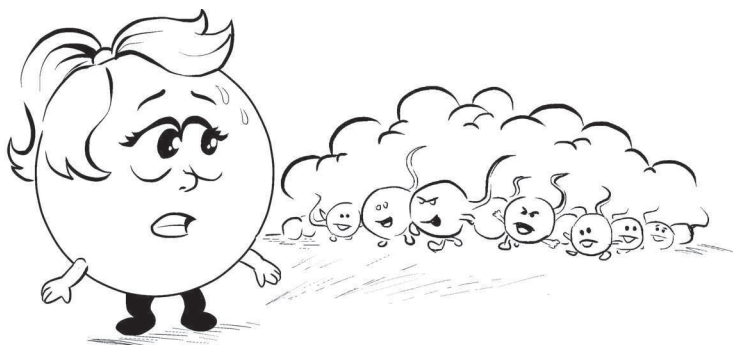


тельной железы и семенных пузырьков входят различные питательные вещества (витамины, микроэлементы, ферменты и т. д.), а в секрете семенных пузырьков дополнительно содержится много фруктозы.

На способность к оплодотворению в основном влияет состояние сперматозоидов (их полноценность, структурная и функциональная), но и состояние «коккейля» может также вносить существенную роль. В отдельной главе (мужской фактор бесплодия) мы рассмотрим, как оценивается сперма и как правильно читать спермограмму, а также еще много интересного на эту тему.

Не думаю, что кому-то из читателей стоит рассказывать, как происходит эякуляция и что для этого надо сделать. Могу лишь дополнить ваши знания информацией о том, что сперма собирается из двух основных компонентов — сперматозоидов, которые поднимаются из придатка яичка по специальному каналу, который впадает в предстательную железу.

В просвете предстательной железы, который, по сути, является частью мочеиспускательного канала, исходящего из мочевого пузыря, происходит объеди-



нение жидкой части спермы (секрет предстательной железы и семенных пузырьков) и сперматозоидов. Эта стадия называется эмиссией. Именно в этот момент мужчина чувствует, что эякуляция неизбежна. После этого спастические сокращения предстательной железы и мышц промежности выбрасывают порции спермы. Этот процесс и называется эякуляцией. Для того чтобы выход спермы был быстрым и гладким, перед эякуляцией мочеиспускательный канал смазывается смазкой из специальных желез, расположенных у корня полового члена. Эти железы являются эквивалентом бартолиновых желез у женщин, которые находятся у входа во влагалище и выделяют при возбуждении специальную тягучую прозрачную смазку.

После эякуляции порция спермы оказывается во влагалище — довольно агрессивной среде, так как среда во влагалище, по сути, является кислотой. Считается, что кислая среда влагалища является первым этапом в отборе сперматозоидов — наименее жизнеспособные погибают именно на этом этапе. Следующей преградой является слизь в канале шейки матки, в которой гибнет еще часть мужских половых клеток. Оказавшись в полости матки, сперматозоидам можно «расслабиться», так как тут их уже не ожидают никакие опасности. В полости матки со сперматозоидами происходит очень интересный процесс, который называется «капацитация». Суть его заключается в том, что сперматозоиды избавляются от поверхностной оболочки и приобретают мощное ускорение, которое позволяет им, как торпедам, устремиться в направлении ожидающей их яйцеклетки. Средняя продолжительность жизни сперматозоидов от 2 до 5 суток, поэтому, попав в половые пути, у них есть достаточно времени, чтобы дождаться яйцеклетку.

Добравшись до яйцеклетки, стая сперматозоидов, а их, как правило, бывает от 20 до 200, прикрепляется к оболочке яйцеклетки, и все вместе они начинают ее растворять. При этом они медленно раскручивают саму яйцеклетку за счет движения своих жгутиков. Коллективная работа в конечном итоге приводит к тому, что только один случайный сперматозоид проникает внутрь, и в этот же момент в оболочке яйцеклетки происходит реакция, которая делает ее непроницаемой. Все остальные сперматозоиды «остаются за бортом» процесса оплодотворения и отпадают за ненужностью. Этот механизм необходим для того, чтобы защитить яйцеклетку от проникновения более чем одного сперматозоида.

В яйцеклетку проникает только генетический материал сперматозоида, а тело и хвостик остаются снаружи. Генетический материал сперматозоида объединяется с генетическим материалом яйцеклетки, и через некоторое время начинается процесс деления оплодотворенной яйцеклетки. В течение последующих четырех дней оплодотворенная яйцеклетка делится и медленно продвигается в полость матки. В полости матки она прикрепляется к слизистой оболочке (эндометрию) и начинает внедряться в него. Часть клеток впоследствии образуют плодные оболочки, а другие клетки начнут развиваться, формируя эмбрион.

## Глава 2

# Планирование беременности

**П**ланирование беременности... Появился такое словосочетание 70 лет назад, оно явно ввело бы в недоумение всех, кто об этом услышал. Трудно поверить, но о беременности как о плановом событии даже не принято было думать — беременность или наступала, или нет.

Безусловно, вокруг этого процесса было множество различных нюансов, но все сводилось к одному — женщина или рожала, или не рожала. Отдельно ценилась способность рожать мальчиков. Так как не всем женщинам удавалось беременеть, издревле существовали различные способы им в этом помочь (от совсем причудливых до в целом обоснованных с точки зрения современной медицины). В итоге женщины беременели и рожали с недопустимой для современных условий частотой осложнений как со стороны беременной женщины, так и плода, но род человеческий продолжался и продолжается, и количество людей на нашей планете прогрессивно увеличивается.



Для большинства стран с высоким уровнем рождаемости наступление беременности является следствием ведения регулярной половой жизни без предохранения. Задумайтесь, как было бы странно предложить проводить обследования и подготовку к беременности молодой девушке в возрасте 17—18 лет, которая девственницей вышла замуж и с первой брачной ночи уже готова именно к беременности, а не к 5—7 годам предохранения от беременности для того, чтобы «сначала сделать карьеру и пожить для себя, а вот потом уже можно и о детях задуматься».

Конечно, это не означает, что все молодые девушки до начала половой жизни имеют отменное общее и гинекологическое здоровье и могут беременеть и рожать, но вероятность того, что они здоровы и готовы к беременности, у них намного больше, чем у дамы в 32 года, имеющей за плечами «богатый жизненный опыт». Беременность у такой молодой девушки может не наступать из-за очень редких заболеваний и состояний, которые, как правило, относятся к врожденным проблемам анатомического или функционального ха-

рактера или, что также имеет место быть, являться следствием бесплодия ее партнера. Благодаря относительной «новизне» организма вынашивание беременности также вряд ли станет для нее проблематичным.

К чему я все это повествую: планирование беременности — занятие, возникшее, скорее всего, вследствие того, что женщина получила возможность видеть в себе и соответственно быть не только «машинкой» для воспроизводства потомства, а социально активным членом общества. С этого момента прошло не так много времени, если оценивать его в рамках всей истории человечества, чтобы данное явление стало неотъемлемой частью самого процесса воспроизводства человека. Знаете, мне и сейчас кажется, что слово «планирование» словно распечатали на принтере



и прикрепили скотчем к могучей гранитной колонне, олицетворяющей «беременность».

В своем постоянном поступательном движении к «цивилизованности» мы нередко прогрессивно усложняем протекание базовых физиологических процессов, заложенных в структуру нашего естества. Как будто из поколения в поколение нам хочется подчинить своему управлению и контролю все больше физиологических функций и сформированных у нас автоматизмов, и это, как ни странно нам удается. Мы дышим, ходим, едим, справляем нужду и никогда не задумываемся об этом, пока с этими функциями все в порядке, — все это обеспечивает наше существование.

Мы с детства вырабатываем у себя способность держать физиологические проявления под соответствующим контролем и переводить их в автоматизмы, чтобы вспоминать о них лишь время от времени, к примеру, когда острое желание сходить в туалет застало вас в глухой пробке. Все остальное время о процессе мочеиспускания вы не помните. Все было бы хорошо, если бы еще одна базовая функция осталась бы на своем месте, я говорю о размножении.

Несмотря на то что мы находимся на верхней ступени эволюции, в нас также работают общебиологические законы, один из которых гласит, что любой вид хочет выжить и оставить потомство, поэтому функция размножения относится к наиболее главной и тщательно охраняемой функции любого живого организма.

У мужской особи и даже такой «высшей», как человек, в основе реализации репродуктивной функции, по сути, стоит лишь семяизвержение (при этом надо отметить, что совершенно не имеет значения куда...). Если приводить театральную аллегорию — одна реплика «Кушать подано». Женский же организм можно

сравнить с целым театром, упорно ставящим одну и ту же пьесу для зрителя, который, как правило, не приходит, но это никак не влияет на ход подготовительных мероприятий, которые выполняются строго по прописанному природой алгоритму. Я думаю сравнение с театром будет наглядно показывать, какую роль в репродуктивном процессе играет непосредственно сама женщина, а точнее, ее сознание.

Режиссером постановки «Менструальный цикл», как это подробно было описано выше, выступает отдел мозга (пульс-генератор), который путем изменения частоты своих импульсов организует последовательность событий внутри менструального цикла — переходя к театральной аллегории — всю подготовку к спектаклю, смену декораций и оставляет место в середине спектакля для главной реплики — «Кушать подано». Но у театра помимо труппы и режиссера есть еще и директор, которым является с анатомической точки зрения кора головного мозга, а по сути, ваше сознание.

Основными задачами директора театра являются поддержание в хорошем и безопасном состоянии здания театра, всех коммуникаций, контроль за финансовыми показателями, утверждение сметы, но, и это очень важно, директор не должен вмешиваться в творческий процесс. Директору совсем не надо приходить на репетиции и, наблюдая за процессом, давать советы своему режиссеру — или даже не советы, а задавать такие простенькие, но довольно неприятные вопросы: уверен ли режиссер, что все идет хорошо, успеет ли он все поставить к утвержденной дате премьеры спектакля и помнит ли он том, какая на нем лежит ответственность?

Еще директор может вдруг начать проверять, есть ли вообще у режиссера диплом и знает ли он осно-





вы режиссерского ремесла. Очевидно, что у режиссера возникает одно желание — отправить директора в бухгалтерию, чтобы тот не отвлекал от творческого процесса.

Вот так образно можно представить структуру взаимодействия женского сознания со своей репродуктивной функцией в процессе подготовки к беременности. Встрепанный директор театра в ожидании важной проверки своей работы нередко начинает «кошмарить» весь театр, что совсем не идет на руку творческому процессу. Измотанный и нервный режиссер, актеры, путающие реплики, забывающие слова, и может даже создаться ощущение, что спектакли в этом театре всегда были неудачными. Но было ж время, когда все играли от души и были аншлаги и длительные овации. Что же было тогда? Просто тогда в театре даже не догадывались, что есть директор...

Тут мы начинаем переходить непосредственно к теме, ради которой и пишется эта глава, но прежде я бы хотел сделать небольшое отступление и объяснить природу и суть своего взгляда на эту проблему, что-

бы последующее повествование не вызвало у читателя превратного мнения о моей излишней легкомысленности в этом вопросе.

#### ЛИРИЧЕСКОЕ ОТСТУПЛЕНИЕ

В организме есть много процессов, проследить и оценить которые мы можем от начала и до конца, и в этих процессах не осталось никаких загадок. К примеру, дыхание: мы полностью понимаем, что при этом происходит, вплоть до перемещения молекул кислорода из воздуха к железу, содержащемуся в гемоглобине эритроцита, и тут нет никакого «маленького волшебства» и «случайности» — чистая физика, полностью описанная формулами. Зрачковый рефлекс на свет, выделение слюны в ответ на демонстрацию пищи, побледнение кожи в ответ на холод, но процесс наступления беременности в эту последовательность встать не может, так как невозможно сказать: беременность в ответ на половой акт с эякуляцией во влагалище, случившийся в течение 24 часов после наступления овуляции. Нет, не получается тут рефлекса, так как это не пример на сложение или вычитание, а сложное уравнение с неизвестным количеством неизвестных, значение которых может меняться в зависимости от других неизвестных — как это называется в математике, я не помню, но это не суть. Суть в том, что есть конечный результат, коим может быть отсутствие беременности, когда «она точно должна была быть», или беременность там, где «ее точно быть не может».

Раньше довольно часто применялся такой термин, как «необъяснимое бесплодие». Он был в классификации ВОЗ, и на него отводилось целых 25% от всех причин отсутствия беременности. В последних руко-

водствах по репродукции все чаще можно услышать рассуждение о том, что существованию этого термина должен вскоре прийти конец, и тот факт, что им продолжают пользоваться, связан лишь с тем, что супружеской паре не провели более глубокие исследования, а ограничились лишь поверхностной рутинной оценкой. На мой взгляд, природа таких рассуждений больше наполнена идеализмом, нежели практической научной информацией.

Процесс наступления беременности в естественных условиях в существенной мере зависит от случайных процессов, оказать влияние на которые невозможно. Давайте просто перечислим основные события, где случайность играет основную роль:

**1.** Выбор фолликулов, которые в данном конкретном цикле пойдут в рост.

**2.** Селекция, а проще говоря отбор фолликула, который вырвется вперед и станет доминантным, в то время как остальные подвергнутся обратному развитию. Конечно, есть предположения, что такой фолликул, возможно, имеет какие-то преимущества перед остальными, но его попадание в пул фолликулов, начинающих рост в начале менструального цикла, по сути, тоже случайный процесс.

**3.** Два последовательных деления яйцеклетки, в результате которых должна появиться яйцеклетка с правильным набором хромосом. Деление клетки — процесс довольно сложный, и в нем нередко происходят ошибки, которые не так существенны для остальных типов клеток (из которых состоит наше тело), но для половых клеток даже минимальные погрешности проявляются в дефектах плода. При этом выражен-

ность этих дефектов может проявляться пороками развития плода или прерыванием беременности на разных сроках, а может и просто блокировать наступление беременности.

4. Формирование желтого тела из фолликула после произошедшей овуляции. По сути, овуляция — это разрыв фолликула в случайном месте, при этом из него изливается фолликулярная жидкость, выходит яйцеклетка, а внутрь фолликула попадает кровь. Количество этой крови также варьирует в зависимости от диаметра сосуда в месте разрыва фолликула — так в ряде случаев кровоизлияние настолько выражено, что образовавшееся желтое тело представляет собой большую гематому внутри яичника (еще его называют геморрагическим желтым телом), которая не дает сформироваться полноценному эндокринному органу, коим и является желтое тело. В норме в желтом теле должна произойти трансформация клеток, производивших эстрогены во время первой фазы цикла в клетки, производящие второй женский половой гормон — прогестерон. Избыточное кровоизлияние может нарушать этот процесс, что приводит к меньшему поступлению прогестерона в кровь. Прогестерон — это основной гормон беременности, и начинает он свое действие именно во второй фазе цикла с подготовки эндометрия к процессу прикрепления и внедрения оплодотворенной яйцеклетки. Очевидно, недостаток этого гормона приводит к неполноценной трансформации слизистой оболочки матки и может препятствовать наступлению беременности.

5. Попадание случайного сперматозоида в яйцеклетку. Надо сразу же развеять миф о том, что только самые быстрые и активные сперматозоиды, обогнав

всех, первыми достигают яйцеклетки и оплодотворяют ее. На самом деле все обстоит довольно прозаично, и к яйцеклетке на самом деле добирается несколько сотен сперматозоидов из миллионов, выделенных в одной порции спермы, но их успех лишь от части обусловлен отменными физическими характеристиками. Помимо и вправду быстрых и активных клеток с правильным генетическим материалом, в их компанию примешиваются и полные «лузеры», которым просто повезло оказаться в самом что ни на есть мейнстриме (продвигаясь в нужном направлении, в правильную трубу). Далее, как описано выше, вся эта «бравая сотня» начинает активно обрабатывать оболочку яйцеклетки, но проваливается внутрь случайный сперматозоид, а не тот, что лучше всех старался над этим процессом. Получается опять лотерея — провалиться может сперматозоид с неправильным набором хромосом, и получившийся в результате эмбрион или сразу же будет забракован и даже не вызовет задержку менструации, или станет причиной замершей беременности или выкидыша на раннем сроке.

Я описал самые яркие «случайности», которыми сопровождается процесс наступления беременности, но на самом деле «тонких мест» намного больше. Очевидно, что человеческий организм имеет множество возможностей преодолеть и компенсировать все эти случайности — благо беременности наступают с неизменной частотой, а количество людей на планете все увеличивается и увеличивается. Я привел описание этих случайностей, чтобы постараться показать отсутствие у нас по-настоящему прямых возможностей влиять на процесс наступления беременности не в плане контрацепции (тут мы вроде как разобрались),



а в возможности улучшить, если можно так выразиться, «качество» потомства на этапе планирования беременности.

Уже достаточно давно ведется непрекращающаяся дискуссия о том, что надо сделать, чтобы родить здоровое потомство, и тут никакого секрета нет. Уверен, что если мы возьмем блицинтервью у десятка людей, выходящих из метро «Чертановская», и спросим у них рецепт здорового потомства, то быстро получим краткое изложение любого руководства на эту тему, коими забиты полки книжных магазинов в соответствующем разделе «Материнство и детство».

Домохозяйка, перекладывая из руки в руку сумку с колбасой и майонезом в литровой банке, студентка, суетно выбрасывающая недокуренную сигарету, молодой человек, допивающий пиво, — все в один голос расскажут нам, что перед плановой беременностью надо бросить курить, перестать употреблять спиртное, отказаться от вредных продуктов, начать принимать витамины и особенно фолиевую кислоту (об этом напомнят бывалые мамы), пройти осмотр у гинеколога, сделать УЗИ и прививку от краснухи (кто

не делал), вылечить зубы, дышать больше свежим воздухом и т. д.

Разве вы этого не знали, уважаемые читатели моей рукописи? Для вас все это впервые услышанная информация? Конечно нет. Задушевные беседы о здоровом образе жизни, как правило, так и остаются беседами для большинства участников этого процесса, ну разве что оказывают временный транквилизирующий эффект и развлекают в отсутствие других занятий.

Другая сравнительно небольшая, но очень активная часть начинает послушно применять на практике все советы, и именно тут их нередко подхватывают в «заботливые» медицинские руки различные центры, обещающие подготовить к беременности самым прогрессивным способом. А дальше как в той поговорке — вся птичка пропадает в унылой лабораторной атмосфере бесконечных анализов и тестов.

Под циничным лозунгом «Нет здоровых людей, есть недообследованные», пришедшим в медицину в слегка трансформированном виде из грубого юмора правоохранительных органов, можно готовить к беременности супружескую пару до тех пор, пока у самой пары не закрадутся сомнения в правильности происходящего, и, как правило, это совпадает с окончанием денежных средств.

Начав беременеть в идеальной среде обитания, очищенная от всех «шлаков и токсинов», излеченная от всех известных болезней и напитанная необходимыми витаминами, женщина рождает, предположим, очаровательного Вольдемара, здоровье которого ничем не отличается от зачатого после юбилея тестя сына их соседей — Вани.

При другом, более пессимистичном раскладе сознание женщины настолько взволновано ответст-



венностью перед предстоящей беременностью, что беременность попросту не наступает. Такое состояние называют психогенным бесплодием, несмотря на то что приверженцы «чистой науки» вновь могут мне возразить и сказать, что такой термин не может иметь право на существование и все это очередной «оккультизм». Возможно, но почему-то в этой группе пациентов беременность, как правило, наступает не в процессе активного «зачатия», а в период, когда женщина отчаивается и более не ожидает беременности.

Многочисленные клинические исследования, выполненные по принципам доказательной медицины, показали, что есть способы снизить частоту возникновения пороков развития, в частности, за счет употребления фолиевой кислоты не менее чем за 3 месяца до планируемого зачатия. Прием этого вещества влияет на качество яйцеклеток, улучшая процесс мейоза, о котором я писал выше. Я выделил только эту рекомендацию, поскольку считаю ее наиболее обоснованной и правильной, так как эта кислота влияет на такой важный процесс для беременности, как деление кле-



ток. Остальные рекомендации, скорее всего, должны носить больше рекомендательный характер.

Заканчивая свое «лирическое отступление» и переходя непосредственно к описанию подготовки к беременности, я еще раз хотел четко прояснить свое отношение к этому процессу.

Беременность является простой базовой функцией вашего организма, во многом зависящей от случайных процессов, повлиять на которые вы не в силах. В процессе подготовки к беременности важно найти эмоциональный баланс между легкомыслием и перфекционизмом, не поддаваясь на заманчивые и исключительно «рекламные» предложения повлиять на «качество» вашего потомства. Ваша внутренняя гармония с собой будет лучшей подготовкой к беременности в противовес волнению и переживанию за возможные еще не состоявшиеся проблемы и неудачи. Есть небольшой перечень тестов и рекомендаций, которые надо выполнить исключительно с целью обеспечения безопасности и переходить за его пределы только в случае крайней и главное — обоснованной необходимости.

Простой пример: перед началом движения на автомобиле стоит обойти его, чтобы убедиться, что не спущены шины, завести двигатель и обратить внимание на показатели приборов (именно обратить внимание), пристегнуть ремень, включить поворотник, посмотреть в боковое зеркало и стартовать. В этой ситуации проверять уровень масла или других жидкостей вы будете только в том случае, если у вас под машиной будет растекаться лужа маслянистой жидкости или прибор начнет мигать красной лампочкой. При этом надо понимать, что вы вполне можете без каких-либо последствий управлять автомобилем и достигать своих

целей при наличии мелких неисправностей, не влияющих на безопасное движение, к примеру заедающую ручку задней левой двери или износ тормозных колодок на 55%.

Конечно, прошу прощения за автомобильные примеры, которые, возможно, в большей степени близки мужскому уму, но мне кажется именно этот пример наиболее ярко отражает обсуждаемую проблему, да и по моим наблюдениям, барышни уже давно потеснили мужчин в этой ранее чисто мужской сфере деятельности.

## Глава 3

# Готовимся к беременности

**Д**ля начала надо определиться с тем, к какой группе здоровья вы можете отнести себя и своего мужа. Конечно, нет никакой классификации, но в целом есть просто условное представление о том, в каком состоянии и с какой медицинской историей вы подходите к беременности.

Начнем с простого: вы молоды и здоровы, у вас нет никаких хронических заболеваний, вы регулярно посещаете стоматолога и гинеколога, вы не курите и не злоупотребляете «излишествами всякими», у вас не было неудачных беременностей, аборт, в вашей семье и у близких родственников не рождались дети с генетическими заболеваниями, вы не проживаете в опасной экологической зоне и не проводите большую часть времени рядом с источником радиации.

Для такой пары, по сути, подготовка к беременности может включать только назначение витаминов, содержащих 400 мг фолиевой кислоты, — и все. Список обследования не велик.

## Определение группы крови и резус-фактора

---

Даже если вы это знаете, подобный анализ будет в любом случае вам необходим всегда — от начала беременности до самых родов. Основной целью этого анализа является выявление резус-отрицательных женщин, которые не должны впадать в панику, как только узнают, что у них отрицательный резус. Все, конечно, слышали про существование резус-конфликта, который может привести к «ужасным последствиям», но на самом деле все это очередная «страшилка» для впечатлительных дам. Давайте разберем ситуацию.

1. У вас может быть резус-отрицательный муж, и поэтому никакого конфликта на уровне резусов у вас быть не может, другие конфликты на почве взаимопонимания не исключаются. Если ваш муж не знает свой резус-фактор, ему обязательно надо его узнать.

2. Если у вас все же выявился отрицательный резус-фактор, а у мужа положительный, это совершенно не означает, что ребенок унаследует резус-фактор отца. Он вполне может в этом аспекте пойти в маму и быть резус-отрицательным, что также исключает возможность конфликта. Однако узнать резус-фактор плода мы сможем только после родов или при появлении признаков резус-конфликта во время беременности, используя неинвазивный пренатальный тест. Так как клетки плода в небольшом количестве циркулируют в крови матери, сейчас появилась возможность по анализу крови матери проводить подробную генетическую оценку состояния плода, а также определять его группу крови и резус-фактор. Это возможно уже с 8—9-й недели беременности.

3. Наступление резус-конфликта при положительном резусе плода совершенно не указывает на то, что конфликт случится. Для возникновения резус-конфликта необходимо, чтобы произошел прямой контакт между кровью плода и матери, что возникает только в патологических условиях, к примеру при травме матки или возникновении отслойки плаценты, воспалении и других состояниях. То есть в норме природой устроено так, что кровотоки матери и плода напрямую не соприкасаются, что позволяет без последствий резус-отрицательным женщинам вынашивать резус-положительных детей.

4. К чему нас обязывает наличие отрицательного резуса у матери при положительном резусе у отца: перед началом беременности необходимо сделать анализ крови на антитезис антитела. В норме их не должно быть. Далее во время беременности с различной частотой (в начале беременности реже, ближе к концу беременности чаще) берут анализ на определение этих антител. Если антитела появляются, оценивают их титр (концентрацию). Оценивают данные УЗИ, при этом обращают внимание на такие признаки: многоводие, утолщение плаценты, увеличение размеров печени и др. Если на самом деле выявляются признаки резус-конфликта — делают дополнительные исследования и в зависимости от срока принимают решение: на больших сроках — родоразрешать, на маленьких — проводят внутриутробное переливание крови.

5. Если антитезис — антитела до беременности были выявлены, вашему мужу необходимо провести дополнительный анализ, который называется «Анализ на гетерозиготность по резус-фактору». Если ваш муж «гетерозиготен», от него могут родиться дети как

с положительным резусом, так и с отрицательным — 50/50. Тогда есть хорошая современная технология, позволяющая гарантированно выбрать эмбрион с резус-отрицательным резусом. Для этого проводят ЭКО и с помощью генетической диагностики выбирают тот эмбрион, у которого резус-фактор отрицательный. Тогда конфликта не будет. Если прибегнуть к такой технологии нет возможности — всю беременность проводят анализы на антирезус-антитела в надежде, что конфликта не будет. Если муж окажется «гомозиготным» — это означает, что от него могут рождаться только резус-положительные дети. ЭКО не поможет, и тогда выбирать донорство спермы или суррогатное материнство резус-положительной матерью. Тогда в первом варианте ребенок будет иметь генетический материал только матери. При использовании суррогатного материнства ребенок будет полностью «родным», суррогатная мать не передает свой генетический материал ребенку, а просто вынашивает его.

**6.** Если у вас нет антител, для профилактики их возникновения вводят специальный иммуноглобулин. Его вводят во время беременности при возникновении угрозы прерывания беременности, после любых прерванных беременностей (аборты, выкидыши, внематочные беременности), при проведении травматичных диагностических процедур на матке, при травмах матки и брюшной полости, перед или после родов и в других ситуациях.

Еще раз хочется развеять миф, о том, что резус-конфликт может стать причиной ненаступления беременности. Надо помнить, что появлению антител чаще всего способствуют перенесенные ранее аборты или выкидыши.

## Анализ на ТОРЧ-инфекции (TORCH)

---

Этот анализ также относится к обязательному обследованию перед плановой беременностью, и довольно часто его неправильно интерпретируют. Главной задачей этого анализа является не выявить у вас заболевания, а узнать, с какими инфекциями вы сталкивались и есть ли у вас к ним иммунитет.

Название анализа происходит от первых букв названий этих инфекций: Т — токсоплазма; R — краснуха; С — цитомегаловирус; Н — герпес.

Почему важно знать наличие иммунитета к этим инфекциям? Дело в том, что эти инфекции доказанно могут приводить к развитию тяжелых врожденных пороков плода, однако есть одно существенное «НО». Дело в том, что с высокой вероятностью к порокам приводит первичное заражение этими инфекциями во время беременности, а не их обострения (герпес) или повторное инфицирование. Именно для этого и нужен анализ на ТОРЧ-инфекции.

Этот анализ определяет наличие двух типов иммуноглобулинов — G и M. У них разные задачи в организме, так иммуноглобулины класса M появляются первыми при инфицировании человека в острую стадию заболевания и после исчезают, их сменяют иммуноглобулины класса G, из которых и формируется в дальнейшем память о перенесенной инфекции. По сути, это и есть иммунитет, так как при повторном контакте человека с тем же вирусом уже не тратится время на разработку способа эффективного ответа.

В норме в анализе мы должны увидеть отрицательные значения в полях напротив иммуноглобулинов класса M и разные высокие значения напротив класса

Г. Нередко мне приходилось сталкиваться с ситуациями, когда врачи предлагали пациенткам при высоких показателях иммуноглобулина G проходить лечение, указывая на то, что у них якобы есть это заболевание и его надо перед беременностью пролечить. Это ошибка, и никакого лечения не требуется. Естественно, если у пациентки на момент сдачи анализа будет активно протекать герпес или наблюдаться простудное заболевание, а в результатах анализа будут выявлены положительные значения иммуноглобулина М — необходимо воздержаться от плановой беременности до полного выздоровления и просто пересдать анализ еще раз.

Несколько слов об этих инфекциях и их значении для беременности.

## Краснуха

---

Краснуха — инфекционное заболевание, которым мы, как правило, боеем в детстве или получаем иммунитет во время плановой вакцинации. Проявляется это заболевания сыпью, увеличением лимфоузлов и повышением температуры. Инфекция эта не опасная, и в целом о ней можно было бы и забыть, но есть у краснухи одна неприятная особенность, этот вирус может поражать плод, что приводит к тяжелым порокам развития. Но и тут можно выдохнуть, развитие подобных событий возможно только при первичном заражении краснухой во время беременности и значение также имеет триместр, во время которого заражение произошло. (Для справки. Заболевание краснухой на 3—4-й неделе беременности приводит к развитию пороков плода в 60% случаев, на 9—12-й неделе — в 15% и на 13—



16-й неделе — в 7% случаев.) То есть, если вы болели краснухой или были привиты, для вас эта инфекция не опасна и от детей во время беременности можно не скрываться. Ответ на вопрос «есть ли у вас иммунитет к краснухе?» можно получить из анализа на TORCH-инфекции, в графе Rubella IgG будет стоять значение выше верхней границы нормы — и будет написано «ПОЛОЖИТЕЛЬНО».

Если окажется, что так получилось и иммунитета к этому заболеванию у вас нет, надо перед беременностью сделать прививку от краснухи. Беременеть после прививки можно через 2—3 месяца, все это время стоит качественно предохраняться. Описаны случаи, когда беременность наступала раньше или прививка по незнанию проводилась во время менструального цикла, когда произошло зачатие, при этом не было отмечено никаких осложнений со стороны плода. Это, конечно, не руководство к действию, но небольшое успокоение для тех, с кем такая неприятность вдруг случится.

## Цитомегаловирусная инфекция

---

Цитомегаловирус (ЦМВ) входит в так называемое семейство герпесвирусов, к которому также относятся вирус простого герпеса, вирус ветряной оспы и вирус Эпштейна–Барра (возбудителя инфекционного мононуклеоза).

подавляющее большинство взрослых людей в детском возрасте переболеют этой вирусной инфекцией, которая протекает под маской обычной простуды — увеличение миндалин, подчелюстных лимфоузлов, повышение температуры, головная боль, слабость, недомогание. После перенесенной первичной инфекции

в крови появляются защитные антитела, то есть формируется иммунитет. Другими словами, подавляющее большинство взрослого населения имеет иммунитет к ЦМВ, то есть при анализе крови у них в той или иной степени будет повышено количество IgG к этому вирусу.

Как уже отмечалось выше, во время беременности опасно впервые заболеть описываемыми вирусными инфекциями, так как именно первичное инфицирование с высокой степенью вероятности приводит к развитию пороков у плода. Поэтому, возвращаясь к ЦМВ, если у вас есть защитные антитела к этому вирусу, а это будет видно в анализе на TORCH-инфекции, вам не стоит волноваться и избегать детей.

Если же окажется, что у вас нет антител (уровень IgG окажется в нормальных значениях, а не повышен), вам следует быть наиболее аккуратной во время беременности и соблюдать несколько важных правил: не целуйте детей в губы, всегда тщательно мойте руки после контакта с детьми или предметами детского обихода и гигиены, а также в целом старайтесь меньше бывать в детских коллективах.

Справка. Согласно статистике, 1—4% беременных женщин (из-за отсутствия иммунитета) инфицируются цитомегаловирусом во время беременности, у трети из них происходит внутриутробное инфицирование плода. У подавляющего большинства инфицированных новорожденных не развиваются симптомы этой инфекции, у некоторых возникают временные симптомы, которые быстро проходят и не оставляют никаких последствий. И лишь у небольшого количества новорожденных с врожденной ЦМВ-инфекцией развиваются постоянные симптомы — поражение зрения и слуха.

В отличие от краснухи для ЦМВ нет прививки и не существует никакого специфического лечения. Есть один-единственный препарат, который назначают для лечения тяжелого течения этого заболевания у иммунослабленных пациентов, и сопровождается такое лечение очень тяжелыми побочными эффектами.

#### ЛИРИЧЕСКОЕ ОТСТУПЛЕНИЕ

Мне нередко приходится сталкиваться с ситуацией, когда на прием приходят пациенты, у которых не только диагностируют цитомегаловирусную инфекцию (методом ПЦР в выделениях шейки матки и анализом крови на антитела), но и которым проводят лечения, используя сложные схемы, состоящие из иммуномодуляторов, индукторов интерферона, витаминов и прочих капельниц...

Степень безграмотности этих докторов невозможно описать, но, вероятно, они понимают, что «творят», и просто вводят вас заблуждение.

Наверное, вы знаете, что есть заболевания и состояния организма, когда иммунная система существенно страдает (не так, как принято рассказывать по телевизору, представляя иммунитет в виде милого несчастного зверька, которому не хватает только бутылочки с йогуртом). К таким заболеваниям относятся ВИЧ, онкологические заболевания, а также искусственно вызываемое состояние иммунодефицита при пересадке органов. При этих заболеваниях и состояниях иммунитет подавляется существенно, и человек не только подвержен внешнему заражению, но и становится уязвим для микроорганизмов, с которыми здоровый организм находит способ уживаться мирно. Вот для этой категории пациентов большую актуальность при-

обретают инфекции, о которых мы уже говорили выше и продолжим описание ниже. Именно для ВИЧ-инфицированных разрабатываются схемы лечения и профилактики таких инфекций, как ЦМВ, токсоплазмоз, герпес, так как даже грибы рода Кандида, вызывающие у здоровой женщины небольшую молочницу, могут стать летальной инфекцией в связи с отсутствием возможности справиться даже с такой, на первый взгляд, банальной проблемой.

В какой-то момент в нашей медицине проблемы иммунодефицитных пациентов перенесли на здоровых людей и стали использовать подходы с совершенно не оправданной терапевтической агрессивностью. На самом деле довольно просто брать анализы на все существующие и известные медицине микроорганизмы и потом активно их лечить. Складывается ощущение, что логика тут самая прямолинейная и незатейливая: если лаборатория указывает, что может определить наличие на ЦМВ методом ПЦР в выделениях шейки матки, значит, этот анализ выполнить необходимо, ибо зачем тогда этот пункт в бланке заказа анализа числится... И лечит потом несчастная пациентка это «тяжелое заболевание», так как с ним в настоящий момент беременеть категорически нельзя.

Так же обстоит дело и с интерпретацией анализа на TORCH-инфекции, особенно в отношении обсуждаемой инфекции. Нередко показатель IgG именно у этой инфекции бывает повышен существенно, и подобную ситуацию интерпретируют как факт болезни и опять же начинают проводить «придуманное» лечение.

Итак, вот информационная справка, позволяющая как оберегом отбиваться от стремящихся вас излечить от цитомегаловирусной инфекции врачей.

**1.** ЦМВ-инфекция не лечится, для лечения этого заболевания не существует никаких специфических препаратов (за одним исключением, препарат используется только у больных с тяжелой генерализованной формой заболевания, которая встречается у ВИЧ-инфицированных, онкологических больных и т. д.).

**2.** При первичном инфицировании вирусной инфекцией в крови вначале появляются антитела класса М IgM, которые исчезают в течение 30—60 дней. Через некоторое время начинает нарастать титр антител класса G IgG, которые впоследствии сформируют иммунитет. Вначале эти антитела не очень специфические, а потом формируются антитела исключительно для этой инфекции. То есть наличие у вас большого количества антител класса G не означает, что у вас в настоящий момент протекает это заболевание.

**3.** Есть ситуации, когда необходимо понять, не произошло ли инфицирование ЦМВ на фоне беременности, если женщина не определяла наличие антител до беременности, а показатель антител класса G сильно повышен. Очевидно, что может быть ситуация, когда IgM уже исчез и на него невозможно ориентироваться. В такой ситуации на помощь приходит определение «авидности» антител, то есть прочность связи антитела и молекулы антигена. Если инфицирование было совсем недавно — связь непрочная, а если давно — прочная. Так проясняется этот вопрос.

**4.** Никакого лечения ЦМВ ни во время беременности и ни до не проводится, во время беременности факт первичного инфицирования берется во внимание, и все, так как только в трети случаях происходит

внутриутробное инфицирование плода и лишь у незначительной части новорожденных возможны постоянные симптомы заболевания.

**5.** Первичное инфицирование ЦМВ на фоне беременности не является показанием для прерывания беременности, как и важно помнить, что ЦМВ не является причиной прерывания беременности, о чем тоже нередко рассказывают взволнованным родителям, пытающимся выяснить причину неудачной беременности.

**6.** Проведение анализа выделений методом ПЦР на цитомегаловирус не имеет никакого клинического значения.

Таким образом, если у вас в графе ЦМВ IgG есть хорошая большая цифра, забываем обо всем и весело идем беременеть, если нет, не расстраиваемся и просто помним, что надо быть чуть более аккуратной в общении с детьми во время беременности. Да, и вот еще одна рекомендация — если у вас нет защитных антител к ЦМВ, все же стоит делать анализ на антитела к этому вирусу в случае любой простуды, возникшей во время беременности, чтобы уточнить, не этот ли вирус вызвал вашу «простуду с больным горлом».

## **Токсоплазмоз**

---

Это паразитарное заболевание, поражающее людей и животных, но основным выделителем токсоплазм, способных заразить человека, являются представители семейства кошачьих.

Мне бы не хотелось описывать тут подробности этого заболевания, так как никто из моих уважаемых читателей не имеет прививки от так называемой «болезни третьего курса» — заболевания студентов-медиков, при котором начало изучения заболеваний приводит к постоянному выявлению у себя всех описываемых симптомов за исключением «родильной горячки», как это же состояние описывал Джером К. Джером в произведении «Трое в лодке, не считая собаки». Да, собственно, и знать симптомы этой болезни не стоит, так как у подавляющего большинства людей она протекает незаметно и формирует соответствующий иммунитет.

По сути, ситуация с этим паразитарным заболеванием такая же, как и с ЦМВ: в крови обнаруживаются антитела класса G к этому возбудителю и вы можете не переживать по этому поводу во время беременности. Если же антител нет — еще один набор правил, которые придется соблюдать.

Заразиться токсоплазмозом можно при контакте с больным животным, как правило, это кошки, с их испражнениями (к примеру, при уборке туалета), при употреблении в пищу мяса и молока, не прошедших достаточной термической обработки, а также через немытые овощи и фрукты, на которых может быть земля с фекалиями больных животных.

Исходя из вот этого небольшого перечня правил, которые, на мой взгляд, вполне очевидны, вы сможете избежать угрозы инфицирования токсоплазмозом.

**1.** Не употреблять в пищу мясо и молоко с недостаточной термической обработкой, а точнее, воздержаться от предложения «испить глоток парного молочка только из-под коровушки» и начать отдавать предпочтение хорошей прожарке стейков (велл и велл-дан).

2. Тщательно мыть руки после любого контакта с землей, кошкой и кошачьим туалетом.

3. Тщательно мыть фрукты и овощи.

Как и в случае с цитомегаловирусной инфекцией, прививки от этого заболевания нет, наибольшие последствия для плода возможны при первичном заражении этим заболеванием именно в первом триместре беременности, однако если такая ситуация возникает, это не является абсолютным показанием для прерывания беременности. И главное, если у вас есть кошка, на время беременности ее не надо выселять из квартиры. Риск будет минимальным, если вы просто будете выполнять все те правила, которые перечислены выше.

## Герпес

---

Про это заболевание, я уверен, читатели слышали больше, чем про болезни, о которых речь шла выше. Герпес еще регулярно называют «простудой, вскочившей на губе», и ему не придают особенного значения.

Как выглядит герпес на губах, рассказывать, думаю, не стоит, а вот генитальный герпес стоит описать. Высыпания, как правило, выглядят в начале заболевания как небольшие болезненные пузырьки, которые впоследствии лопаются, и на их месте остаются язвочки с эрозированной поверхностью, которые довольно быстро инфицируются, и на них можно видеть желтоватый гнойный налет с небольшой зоной покраснения. Самым характерным признаком герпеса является резкая болезненность высыпаний.

В этой стадии герпес наиболее заразен, но надо помнить, что выделения вируса начинаются за не-



сколько дней до появления первых прыщиков и продолжают в течение недели — десяти дней после полного исчезновения всех внешних признаков заболевания. Дополнительно к высыпаниям генитальный герпес может проявляться болезненным мочеиспусканием, болями при дефекации, головной болью, повышением температуры и общим недомоганием.

Вирусов простого герпеса два, и раньше их разделяли по локализации — первый тип должен был вызывать «простуду на губах», а второй — ответственный за поражение гениталий. Но так повелось у людей, что любовь плотно связала между собой эти две локализации, и теперь заболевания генитальным герпесом могут вызваться как первым, так и вторым типом вируса, и наоборот, но считается, что второй тип вируса, наиболее опасен в плане проблем, потенциально возникающих во время беременности.

Ничего принципиального в таком смешении типов нет, так как существующие препараты одинаково активны в отношении как первого типа вируса, так и второго. В целом герпес — это единственный вирус, в отношении которого у врачей есть даже несколько типов препаратов, воздействующих непосредственно на сам вирус, но, как и во всех случаях хронических вирусных инфекций, не излечивающих заболевание полностью. Герпес никуда не девается из организма, тихо живет в нервных ганглиях и проявляется вновь при очередном снижении клеточного иммунитета.

В отношении герпеса работает то же правило, как и для всех перечисленных выше инфекций: опасно только первичное заражение герпесом во время беременности (риск пороков развития и выкидыша), но есть и своя особенность. Для герпеса наиболее опасным считается первичное заражение генитальным гер-

песом именно в третьем триместре, перед родами, так как отсутствие защитных антител у матери приводит к активно протекающей инфекции с наличием высыпаний в области гениталий. Роды через такие половые пути могут привести к инфицированию плода с развитием врожденного герпеса новорожденных — опасного заболевания, поражающего множество органов. К счастью, даже при наличии острой формы генитального герпеса заражаются только 3% новорожденных. Решение о необходимости проведения кесарева сечения в такой ситуации принимается в каждом конкретном случае индивидуально.

Если вы уже болели герпесом и у вас есть защитные антитела, обострение герпеса на фоне беременности не должно вас сильно волновать, так как антитела проходят через плаценту и защищают плод. Вероятность развития пороков у плода ничтожно мала. Опять же надо отметить, что наибольшее значение имеет обострение герпеса в третьем триместре из-за появления высыпаний на слизистой оболочке половых органов, которые впоследствии станут родовыми путями. Вероятность заражения плода в данном случае будет крайне низкой, так как плод уже будет обладать защитой, полученной от матери.

Если у вашего партнера были случаи генитального герпеса, не лишним будет использовать презервативы во время третьего триместра беременности, чтобы снизить риск.

#### ПОДВЕДЕМ ИТОГ

Анализ на TORCH-инфекции дает нам много важной информации, позволяющей спокойно существовать во время беременности и существенно снизить уровень

тревоги. Еще раз подчеркну, этот анализ выполняется не для того, чтобы что-то лечить, а для того, чтобы ответить на несколько важных вопросов:

1. Надо ли делать прививку от краснухи?
2. Стоит ли остерегаться детей во время беременности?
3. Стоит ли уделять больше внимания гигиене и термической обработке продуктов?
4. Надо ли избегать всех людей с простудой на губах и просить мужа использовать презерватив во время беременности?

В последних рекомендациях от всего списка анализов, входящих в ТОРЧ-инфекции, оставили только анализ на наличие антител к краснухе и добавили анализ на наличие иммунитета к кори.

Таким образом, оптимально сдать только антитела к краснухе и кори и, при отсутствии антител класса G, сделать прививку. После прививки беременеть можно через 2 месяца.

## Какие еще анализы крови надо сделать

---

Очевидно, что, если задаться целью оценить состояние вашего здоровья, как перед полетом в космос, список обследования можно продолжать до бесконечности, но такой задачи не стоит. Во всем должен быть здравый смысл и чувство меры.

В отношении следующих анализов я, как правило, говорю, что имеет смысл их сделать, так как это позво-

лит вам чувствовать себя вполне спокойно во время беременности и уменьшит количество сюрпризов.

**Анализ крови на гепатиты В и С, ВИЧ и сифилис** — стандартный набор анализов, который вы будете еще неоднократно сдавать во время беременности и при поступлении в роддом. Конечно, любая добропорядочная женщина посчитает, что поводов для наличия у нее таких заболеваний быть не может, но все же стоит напомнить, что нередко вирусными гепатитами заражаются через обрезной маникюр, татуаж, посещение стоматолога или после проведения даже небольших хирургических вмешательств. Длительное время эти заболевания себя никак не проявляют и могут просто диагностироваться во время вот такого планового обследования.

**Общий анализ крови** — еще один рутинный анализ. С его помощью мы можем дать общую оценку состоянию организма, но в аспекте предстоящей беременности нас больше всего интересует показатель гемоглобина. Во время беременности нередко возникает ситуация, когда в анализах крови выявляются признаки анемии, и информация о показателях гемоглобина до беременности будет полезной.

**Коагулограмма** — анализ, позволяющий оценить свертывающую систему крови. Это не очень актуальный анализ для подавляющего большинства здоровых женщин, но его нередко назначают. Идея в том, что во время беременности врачи опасаются за такое состояние крови, когда она имеет склонность к образованию тромбов (гиперкоагуляция), из-за которых нарушается кровоснабжение плода и он погибает. На самом деле в рамках некоторых редких аутоиммунных синдромов (антифосфолипидный синдром) такое случается, но это на самом деле бывает крайне редко и, как правило,