

Внутриутробное развитие плода

Развитие плода с первых дней беременности

В последнее время в медицинской литературе все чаще появляются сведения о развитии органов и систем еще не родившегося ребенка. Получают эти данные с помощью ультразвукового сканирования, кардиотокографии (исследование биотоков малыша), кино- и фотосъемки внутри матки. Одним из первых открытий, сделанных с помощью УЗИ, стали регулярные ритмичные «дыхательные» движения грудной клетки ребенка. Затем было отмечено, что малыш может глотать и икать, а его мочевой пузырь способен наполняться и опорожняться. Дальнейшее изучение **внутриутробного развития плода** показало, что еще не родившийся ребенок видит, может чувствовать запах и вкус, ориентируется в пространстве.

Специалисты, изучающие **внутриутробное развитие плода** в мамином животе (эмбриологи, нейрогистологи, неврологи), детально описали процесс развития нервной системы и головного мозга. Стало известно, что к 28-й неделе беременности структура мозга соответствует той, что обнаруживается на 40-й неделе развития, то есть в то время, когда малыш уже готов родиться.



Первые дни беременности

Первый день беременности

Сперматозоид соединяется с яйцеклеткой. В результате образуется одна «большая» (размером меньше, чем крупинка соли) клетка, которая содержит 46 хромосом, унаследованных от родителей (по 23 от каждого). Кроме того, оплодотворенная яйцеклетка включает в себя весь генетический набор будущего человека: рост, пол, цвет глаз и кожи, волосы, черты лица (папины или мамины).

Первые 3-9 дней беременности

Оплодотворенное яйцо опускается по маточной трубе в матку. Разросшаяся слизистая оболочка матки уже готова принять зародыш, который прикрепляется к ее стенке и вскоре начинает получать «пищу» для питания и кислород для дыхания с кровью мамы, поступающей к нему через пуповину и ветвистый хорион (будущую плаценту).

10-14 день беременности

Зародыш становится больше на одну десятую своего прежнего размера!



20 день беременности

Происходит процесс закладки нервной системы.

21 день беременности

Начинает биться сердце, у ребенка формируется головной и спинной мозг. Очевидно, что этим процессам лучше не мешать.

28 день беременности

Формируются позвоночник и мышцы. На экране монитора видны руки, ноги, глаза, уши.

30 день беременности



За прошедший месяц эмбрион вырос в десять тысяч раз и продолжает активно развиваться. Сердце прокачивает через кровеносную систему все увеличивающееся количество крови.

35-й день беременности

На ручке малыша можно различить пальчики. Цвет глаз темнеет, поскольку организм ребенка уже начал производить пигмент.

40-й день беременности

Специальный прибор обнаруживает сигналы, поступающие от мозга



ПЕРВЫЙ ТРИМЕСТР БЕРЕМЕННОСТИ

4 НЕДЕЛИ БЕРЕМЕННОСТИ

- У ребёнка сформирована голова
- Формируются сердце, ручки и ножки. Устанавливается кровообращение, которое видно на ультразвуке.
- Формируется мозг и позвоночник



6 НЕДЕЛЬ

- Сердце теперь имеет четыре отделения.

- Формируются пальчики на руках и ногах

- Рефлекторная активность начинается с формирования мозга и нервной системы.

- Начинают быть видны глаза, уши, челюсть; формируются лёгкие, желудок и печень.



8 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

- Присутствуют все важные части тела ребёнка, хотя они ещё не полностью сформированы.
- Хорошо заметны глазки, уши, руки и ножки ребёнка.
- Продолжают формироваться мышцы и скелет ребёнка.
- Нервная система всё более усвершенствуется.



10 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

- Пальцы на руках и ногах уже имеют ногти.
- Малыш начинает двигаться в животе матери. Но она этого пока ещё не чувствует.
- Сердцебиение ребёнка может быть услышано специальным стетоскопом.
- Присутствуют все важные органы человека
- Продолжают развиваться мышцы



12 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

- Ребёнок начинает глотать, почки производят мочу, кровь образуется внутри костей.
- Сформировавшиеся мышцы позволяют ребёнку делать полные движения
- Сформированы веки малыша.
- Можно определить пол ребёнка



ВТОРОЙ ТРИМЕСТР БЕРЕМЕННОСТИ

14 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

- Сформирована голова, руки и ноги человека.
- Кожа ребёнка выглядит прозрачной.
- Начинают расти волосы на голове ребёнка
- Движения малыша становятся всё более скоординированные.



16 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

- Кожа ребёнка розовая, хорошо видны ушки.
- Хорошо видны все части тела и лицо ребёнка.
- Малыш может моргать, производит хватательные движения и открывает ротик.
- Продолжает активно толкаться в животе мамы.



18 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

- Все системы органов уже сформированы, и начинается период их роста.
- Кожа плода покрыта специальной защитной смазкой.
- Появляются дыхательные движения, однако, их недостаточно для выполнения нормальной функции легких.
- К этому времени мать начинает ощущать движения плода.
- Пол ребенка возможно определить с помощью УЗИ.



20 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

- Развиваются пальчики, появляется некоторое количество волос на головке и тельце.
- Ребенок сосет пальчик и становится более подвижным.
- Это период быстрого развития головного мозга.
- Сердцебиение плода можно выслушать при помощи стетоскопа.
- Начинают работать почки.
- Однако, у ребенка, появившегося на свет в этот срок, все еще мало шансов выжить вне утробы матери.



22 НЕДЕЛИ БЕРЕМЕННОСТИ

- Происходит окостенение слуховых косточек, которые теперь способны проводить звуки.
- Ребенок слышит маму: ее дыхание, биение сердца и голос.
- Начинают формироваться жировые отложения.
- Это период интенсивной прибавки в весе.
- Легкие развиваются настолько, что ребенок может выжить вне утробы матери, но лишь в условиях палаты интенсивной терапии.
- У таких детей возможны расстройства функционирования органов, что требует длительного нахождения в палате интенсивной терапии.



ТРЕТИЙ ТРИМЕСТР БЕРЕМЕННОСТИ

24 НЕДЕЛИ БЕРЕМЕННОСТИ

- Ребенок реагирует как на внешние звуки, так и на звуки, возникающие внутри матки.
- Улучшаются рефлекторные движения, а движения тела становятся более сильными.
- Продолжают свое развитие легкие.
- Ребенок теперь засыпает и просыпается.
- Кожа становится красноватой и покрывается морщинками и тонкими волосиками.
- Приблизительно восемь из десяти детей, рождающихся в этот срок, выживают (в палатах ИТ)



26 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

- Губы и ротик становятся более чувствительными.
- Глазки приоткрываются и способны воспринимать свет.
- Характеристики мозговых импульсов сравнимы с таковыми у доношенных детей.
- Около девяти из десяти родившихся на этом сроке детей продолжают жить (в палатах ИТ).



28 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

- Легкие способны дышать обычным воздухом, но помощь медиков все еще требуется.
- Ребенок открывает и закрывает глазки, сосет пальчик, плачет и отвечает на внешние звуки.
- Ритмичное дыхание и температура тела контролируются головным мозгом (центральной нервной системой).
- Почти все дети, родившиеся с этими сроками, продолжают жить (с помощью медиков).



30 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

Кожа утолщается и и розовеет.

Увеличивается степень контактов между нервными клетками мозга.

Примерно с этого срока ребенок быстро растет.

Почти все дети, родившиеся в этот срок, выживают (с помощью медиков).



32 НЕДЕЛИ БЕРЕМЕННОСТИ

Ушки приобретают свою форму.

Глазки открыты во время бодрствования, а во время сна закрыты.

Кожа ребенка гладкая и розовая.

Почти все дети, родившиеся в этот срок, живут (только некоторым необходима медицинская помощь).



34 НЕДЕЛИ БЕРЕМЕННОСТИ

Волосы на голове становятся шелковистыми

Нарастает тонус мышц, и ребенок способен поворачивать и поднимать голову.

Почти все родившиеся в этот срок дети продолжают жить.



36 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

Легкие развиты.

Развивается хватательный рефлекс.

Ребенок реагирует на источник света.

Почти все дети, родившиеся в этот срок, жизнеспособны.



38 НЕДЕЛЬ БЕРЕМЕННОСТИ

- Рост ребенка (от головы до ягодичек) составляет 30см, а полный рост – до 50см,
- вес – от 2,6 до 4кг.
- К моменту рождения у ребенка развиты более чем 70 разнообразных автоматических рефлекторных движений, необходимых для выживания.
- Ребенок достаточно развит и подготовлен к рождению.



Мужчина

У мужчин есть особый внутренний орган – яички, где вырабатывается и хранится сперма. Яички находятся в специальных мошоночных мешочках (мошонке), которые поддерживают температуру яичек на одном уровне, что необходимо для выработки спермы. Эта температура несколько ниже, чем нормальная температура тела (36,6 С).

Тестостерон - это мужской гормон, который также вырабатывается в яичках, он участвует в выработке спермы и ее накоплении. Во время полового акта мужчина выделяет около 3,5 г семени, в котором содержится приблизительно 300000 сперматозоидов.



Сперматозоиды

У мужчины вырабатываются сперматозоиды двух видов:

- сперматозоиды – X;
- сперматозоиды – Y.

Во время зачатия какой-то один сперматозоид соединяется с яйцеклеткой и определяет пол ребенка (девочка, если с яйцеклеткой соединяется сперматозоид – X, и мальчик, если с яйцеклеткой соединяется сперматозоид – Y). Эти разные по типу сперматозоиды обладают разными свойствами.

Сперматозоиды – X отличаются овальной головкой, меньшей скоростью движения, большей продолжительностью жизни, большей силой. Меньшим количеством в сравнении со сперматозоидами – Y.

Сперматозоиды – Y отличаются круглой головкой, большей скоростью движения, меньшей продолжительностью жизни, большей хрупкостью, большим количеством в сравнении со сперматозоидами – X.



Женщина

Женщины, обладают двумя яичниками и маткой. Яйцеклетка разрастается в одном из яичников под воздействием женского гормона эстрогена. С цикличностью раз в месяц яйцеклетка выводится из яичника (этот процесс называется овуляцией), после чего она движется по фаллопиевым трубам в матку. Если произошло соединение со сперматозоидом (зачатие), то яйцеклетка начинает делиться, создавая, таким образом, новый организм, который называется зиготой. Именно так начинается удивительное явление – развитие вашего будущего малыша. Заметим также, что когда женщина испытывает оргазм, ее организм выделяет жидкость, имеющую щелочную реакцию. Это может содействовать соединению с яйцеклеткой именно сперматозоидов – Y, если выделение указанной жидкости наступает до эякуляции.



Яйцеклетка

В организме женщины выделяется яйцеклетки только одного типа – яйцеклетки – X. Иногда выделяется несколько яйцеклеток, и если каждая из них оплодотворится сперматозоидом, возможно рождение двойняшек или даже тройняшек. В таких случаях каждая оплодотворенная яйцеклетка является началом родственного организма братика или сестрички с индивидуальными особенностями. Бывает также, что уже оплодотворенная яйцеклетка делится. Создавая точную копию первого организма, что ведет к рождению идентичных близнецов.



Цикл

Месячный цикл у женщин очень важен для определения периода овуляции. Обычно он составляет 28 дней, но его продолжительность может иногда сбиваться и уменьшаться или увеличиваться даже у одной и той же женщины.

Под воздействием женского гормона эстрогена матка расширяется, чтобы создать благоприятные условия для возможного оплодотворения яйцеклетки. Если же оплодотворение не произойдет во время цикла, оболочка стенок матки отслаивается и выходит наружу менструальным потоком. Отметим главное:

- первый день обычно самый обильный по кровотоку;
- обычно кровотечения продолжаются около пяти дней;
- 14-й день обычно является днем овуляции, если цикл составляет 28 дней, но и это может варьироваться.

Для абсолютной уверенности женщине необходимо измерять и отмечать в графике свою базальную температуру тела в течение двух месяцев. Лучше всего это делать утром, еще до того, как вы встали с постели. Как правило, овуляция соответствует тому дню в графике, когда температура тела женщины постепенно падает, а потом резко повышается примерно на 0,5 С.

Некоторые женщины ощущают болезненные ощущения, когда яйцеклетка выходит наружу и в большом количестве выделяются гормоны. Специальное приспособление для точного измерения пика выброса в кровь гормонов во время овуляции можно свободно приобрести в любой аптеке.

Зачать мальчика? Зачать девочку?

В этой игре могут быть только три участника:

- яйцеклетка – X;
- сперматозоид – X;
- сперматозоид – Y.

Результат имеет два возможных варианта:

- яйцеклетка – X оплодотворяется сперматозоидом – X, что дает XX (**зачатие девочки**);
- яйцеклетка – X оплодотворяется сперматозоидом – Y, что дает XY (**зачатие мальчика**).



Как зачать мальчика

Вы хотите, чтобы сперматозоиды – Y присутствовали в большом количестве и проделали путь к яйцеклетке быстрее и проще. Для этого вам потребуется сначала высчитать время овуляции и прекратить на какое-то время половую активность. Для накопления сперматозоидов. Про влияние щелочного спринцевания и специальной диеты вы прочтете ниже.

Чтобы повысить вероятность **зачатия мальчика**:

- избегайте полового акта в течение 3-4 дней до вычисленной даты овуляции. Это поможет увеличить число сперматозоидов;
 - откажитесь от горячих ванн и утепленного нижнего белья для мужчины как минимум за неделю до зачатия;
 - помните, что зачатие должно случиться только один раз во время овуляции, в течение нескольких последующих дней рекомендуется пользоваться презервативом;
 - помните, что в идеале женщина должна достичь оргазма раньше мужчины;
 - насладитесь прелюдией подольше для максимального выброса сперматозоидов;
 - выберите позицию, когда мужчина входит в женщину сзади («по-собачьи»);
 - помните, что во время оргазма мужчина должен войти в женщину как можно глубже;
 - мужчине следует выпить чашку кофе или стакан газированного лимонада с кофеином за два часа до зачатия, что поможет увеличить количество сперматозоидов;
 - учтите, что после полового акта продолжительность закрепления сперматозоидов равна 20 минут, если женщина лежит спокойно;
- постарайтесь избежать использования искусственных лубрикантов



Как зачать девочку

В этом случае вы хотите, чтобы сперматозоидов – X было гораздо больше. Высчитайте время овуляции. Так как продолжительность жизни сперматозоидов – X дольше, вам надо совершить зачатие за 3 дня до овуляции. Это значит, что выживут в основном сперматозоиды – X и они же оплодотворят яйцеклетку через 3 дня. Про влияние кислотного спринцевания и специальной диеты вы узнаете несколько позже.

Чтобы увеличить вероятность **зачатия девочки** (для упрощения объяснения считаем 14-й день цикла днем овуляции):

- совершайте половой акт часто с 5-го по 8-й день цикла. В этом случае в сперме будут преобладать сперматозоиды – X;
- на 9-й, 10-й и 11-й день половой акт совершайте один раз в день, прислушавшись к советам данным ниже;
- учтите, что лучшая поза в данном случае «лицом к лицу»;
- сведите прелюдию и возбуждение к минимуму;
- помните, что во время оргазма мужчине следует откинуться назад и войти в женщину не очень глубоко;
- во время зачатия не используйте искусственные лубриканты;
- откажитесь от секса на 12-й, 13-й и 14-й день, а также как минимум на еще два дня после овуляции, в противном случае обязательно пользуйтесь презервативами.



Мини-календарь приведенный ниже, поможет вам сориентироваться как зачать девочку:

- Да! – занимайтесь сексом согласно советам, приведенным на данной странице.
- В.О. – время овуляции.
- Без секса – никакого полового сношения без предохранения, только с презервативами.

ПОНЕДЕЛЬНИК	ВТОРНИК	СРЕДА	ЧЕТВЕРГ	ПЯТНИЦА	СУББОТА	ВОСКРЕСЕНЬЕ
Частый секс для снижения количества сперматозоидов					Да!	Да!
Да!	Без секса	Без секса	В.О. Без секса	Без секса	Без секса	

- Да! – занимайтесь сексом согласно советам, приведенным на данной странице.
- В.О. – время овуляции.
- Без секса – никакого полового сношения без предохранения, только с презервативами.



Определить пол ребенка

В любом случае попытка определить пол ребенка приятна потому, что:

- это укрепляет ваши отношения;
- вы пробуете что-то новое;
- у вас больше секса;
- вы обсуждаете все это вместе.

Так что «плодитесь и размножайтесь». Только помните, что каждый ребенок – это подарок его семье и целому миру совершенно независимо от того, какого он пола



Как вести себя до беременности, во время и после нее?

Постарайтесь употреблять только здоровую пищу, принимайте витамины и фолиевую кислоту. Избегайте употребления алкоголя, сигарет, наркотиков, а также сторонитесь стрессовых ситуаций. Постарайтесь прочитать во время беременности хорошую книгу. Избегайте набора лишнего веса.

Кормление грудью продолжайте около шести месяцев. Это очень полезно как для ребенка, так и для матери. А затем постарайтесь, чтобы ребенок употреблял в пищу высококачественную молочную продукцию (вместо цельного молока) до 16-18 месяцев.

Если у вас есть видеокамера, делайте по одной минуте видео- и аудиозаписи каждую неделю, начиная с последних трех месяцев беременности и до нескольких лет раннего возраста. Просматривайте этот видеожурнал ежегодно на день рождения вашего малыша. Постарайтесь сполна насладиться ранним возрастом ребенка, так дети растут очень быстро.



Некоторые детали

Внимание! До того, как делать любое спринцевание, которое может повлиять на микрофлору вашего влагалища, необходимо проконсультироваться с лечащим врачом, гинекологом или акушером.

Щелочное вагинальное спринцевание непосредственно перед половым актом (что может поспособствовать зачатию мальчика): две столовые ложки соды на кружку кипяченой воды (воду следует сначала вскипятить, затем остудить до комнатной температуры) смешать в продезинфицированном сосуде для спринцевания. Состав годен к использованию в течение двух часов.

Кислотное/уксусное спринцевание непосредственно перед половым актом (что может поспособствовать зачатию девочки): две столовые ложки уксуса на литровую кружку кипяченой воды. Смешать в продезинфицированном сосуде для спринцевания. Состав годен к использованию в течение двух часов.

Питание будущей мамы должно включать много продуктов, содержащих калий и натрий, в том числе овощей, мяса, соли (немного), рыбы, бананов и шоколада (не очень много!), за месяц до попытки зачатия мальчика. А за месяц до попытки зачать девочку нужно включить в свой рацион много продуктов содержащих кальций и магний, таких, как, например, молоко, сыр, каши, фасоль и орехи.

Влияние особого питания самое незначительное из всех влияний, описанных здесь. Самое главное общее правило – это придерживаться здорового питания в период, когда вы хотите забеременеть.

Приметы на пол ребенка

- Если сердцебиение вашего ребенка частое, то это девочка, а если медленное, то мальчик.
- Если будущей маме хочется сладкого, то это девочка, если же хочется кислого, это мальчик.
- Если живот увеличивается по направлению вверх, это девочка; если по направлению вниз, мальчик.
- Если будущей маме часто хочется спать, это будет девочка; если, наоборот, она полна энергии, мальчик.
- Если ребенок толкается внизу живота, это девочка; если толкается ближе к верху живота, это мальчик.
- Если будущая мама предпочитает спать на правом боку, значит, она ждет девочку; если же ей нравится спать на левом боку, она ждет мальчика.
- Если волосы у бабушки покрашены, значит, будет девочка; если же просто седые, мальчик.
- Если у будущей мамы живот разрастается больше в стороны, значит девочка; если же увеличивается вниз и вверх, это мальчик.



График овуляции

1. Используйте специальный термометр, который можно приобрести в любой аптеке, для измерения вашей базальной температуры тела. Заведите специальный бланк для отметок ежедневных показаний.
 2. Измеряйте температуру в одно и то же время каждое утро перед тем, как вы встаете с постели. Ведите этот учет в течение двух месяцев.
 3. В.О. – время овуляции наступает тогда, когда легкое снижение температуры предшествует внезапному ее повышению (на $0,5-1\text{ C}$).
 4. Обычно овуляция будет происходить за 14 дней до начала нового цикла. Например, цикл составляет 28 дней, овуляция проходит на 14-й день цикла ($28 - 14 = 14$); если цикл составляет 34 дня, то овуляция приходится на 20-й день ($34 - 14 = 20$).
- Также необходимо отметить, что во время овуляции наблюдается повышенное выделение вагинальной смазки



Предупреждаем

Составитель этой статьи, не берет на себя какую бы то ни было ответственность за осложнения, которые прямым или косвенным образом связаны с использованием советов, данных выше. В связи с тем, что составитель многие вещи упростил для простоты их понимания, возможна неоднозначная интерпретация сказанного. Составитель не дает профессиональную медицинскую консультацию, а только советует – решайте принимать или не принимать советы, следовать тому, о чем вы прочитали или не следовать, можете лишь непосредственно вы.

Если у вас не получается вообще забеременеть, тогда вам не следует делать ничего такого, что может снизить количество сперматозоидов, так как это сводит вашу возможность зачать ребенка на нет. Количество сперматозоидов может быть на время снижено, если вы попытаете **зачать девочку**.

Если ваш месячный цикл относительно неустойчив, может возникнуть ряд сложностей с выполнением советов по **зачатию девочки**, данных здесь, так как овуляция может наступить несколько раньше, чем вы этого ожидали.

В любом случае вам следует проконсультироваться относительно всего, что описано у вашего гинеколога, терапевта ли акушера.

