# О внутриутробном развитии ребенка по неделям беременности с описанием его способностей

Когда начинается беременность? Существуют две отправные точки:

Акушерский срок. Он начинается с первого дня последней менструации.

Эмбриональный срок. Он отсчитывается с даты овуляции, когда зачатие наиболее вероятно. Как правило это 12-16 день 28 дневного цикла. Эмбриональный срок короче акушерского в среднем на 14 дней. Во всем мире используют именно акушерский срок.

Беременность – это совершенно особенное состояние женщины. Наш путеводитель по беременности станет вашим помощником и поможет узнать, что именно происходит с организмом в первые недели, и какие изменения вас ожидают в будущем. Мы описали специфику развития плода.От крошечного зародыша до маленького человека организм ребенка развивается всего за 9 месяцев. Какие перемены происходят с будущей мамой и какие изменения наблюдаются у нее внутри в течение этого непростого и радостного периода жизни?

Каждая новая жизнь начинается с объединения яйцеклетки и сперматозоида. Зачатие – это процесс, в ходе которого сперматозоид проникает вовнутрь яйцеклетки и оплодотворяет ее.

До момента встречи сперматозоид и яйцеклетки прожили определенное время, находясь в стадии развития и созревания. От качества данных процессов существенно зависит развитие будущего плода.



# ПЕРВАЯ НЕДЕЛЯ

Рост и созревание яйцеклетки начинается с первого дня цикла. Зрелая яйцеклетка включает 23 хромосомы в качестве генетического материала для будущего зародыша, а также содержит все необходимые для начала его развития питательные вещества. В ней располагаются запасы углеводов, белков и жиров, предназначенные для поддержки зародыша в период первых дней после его возникновения.

Определенное количество яйцеклеток закладывается в каждом яичнике девочки еще до ее рождения. В течение детородного периода они только растут и развиваются, процесса их образования не происходит. К моменту появления девочки на свет количество клеток, из которых в будущем могут развиться яйцеклетки, достигает миллиона, но в течение жизни это количество в значительной степени уменьшается. Так, к моменту полового созревания их остается несколько сотен тысяч, а к зрелости – около 500.

Яичник ежемесячно дает возможность развиться чаще всего одной яйцеклетке, созревание которой происходит внутри пузырька с жидкостью, называемого фолликулом. С первого дня цикла и слизистая матки начинает готовиться к вероятной беременности. Для имплантации, т. е. внедрения образовавшегося зародыша в стенку матки, создается оптимальная среда. Для этого вследствие влияния гормонов происходит утолщение эндометрия, он покрывается сетью сосудов и накапливает необходимые для будущего зародыша питательные вещества.

Мужские половые клетки образуются в половых железах – в яичках или семенниках. Дозревание сперматозоидов происходит в придатках семенников, в которые они перемещаются после образования. Жидкая структура спермы образуется вследствие выделения семенных пузырьков и предстательной железы. Жидкая среда необходима для хранения созревших сперматозоидов и создания для их жизни благоприятных условий.

Количество сперматозоидов достаточно велико: десятки миллионов в одном миллилитре. Несмотря на такое значительное количество, только один из них сможет оплодотворить яйцеклетку. В сперматозоидах находится исключительно генетический материал – 23 хромосомы, которые необходимы для появления зародыша.

Сперматозоидам свойственна высокая подвижность. Попадая в женские половые пути, они начинают свое движение навстречу яйцеклетке. Всего полчаса-час проходит от момента семяизвержения, когда сперматозоиды проникают в полость матки. На проникновение в наиболее широкую часть, которая называется ампулой, у сперматозоидов уходит полтора- два часа. Большинство сперматозоидов гибнет на пути к яйцеклетке, встречая складки эндометрия, попадая во влагалищную среду, цервикальную слизь.

# ВТОРАЯ НЕДЕЛЯ

В середине цикла яйцеклетка полностью созревает и покидает яичник. Она входит в брюшную полость. Данный процесс называется овуляцией. При регулярном цикле продолжительностью 30 дней овуляция наступает на пятнадцатый. Самостоятельно двигаться яйцеклетка не способна. Когда она покидает фолликул, бахромки маточной трубы обеспечивают ее проникновение внутрь. Маточные трубы характеризуются продольной складчатостью, они заполнены слизью. Мышечные движения труб имеют волнообразный характер, что при существенном множестве ресничек создает оптимальные условия для транспортировки яйцеклетки.

Посредством труб яйцеклетка попадает в наиболее широкую их часть, которая называется ампулярной. Именно в этом месте и происходит оплодотворение. Если встречи со сперматозоидом не произошло, яйцеклетка погибает, а женский организм получает соответствующий сигнал о необходимости запуска нового цикла. Происходит отторжение слизистой оболочки, которая была создана маткой. Проявлением такого отторжения являются кровянистые выделения, которые называются менструацией.

Срок ожидания оплодотворения яйцеклеткой короток. В среднем он занимает не более суток. Оплодотворение вероятно в день овуляции и максимум на следующий. У сперматозоидов более длительный срок жизни, в среднем он составляет три-пять дней, в некоторых случаях – семь. Соответственно, если сперматозоид до овуляции попал в женские половые пути, существует вероятность, что он сможет дождаться появления яйцеклетки.

Когда яйцеклетка находится в состоянии ожидания оплодотворения, происходит выделение определенных веществ, которые предназначены для ее обнаружения. Если сперматозоиды находят яйцеклетку, они начинают выделять специальные ферменты, способные разрыхлить ее оболочку. Как только один из сперматозоидов проникает внутрь яйцеклетки, другие этого уже сделать не могут вследствие восстановления плотности ее оболочки. Таким образом, одна яйцеклетка может быть оплодотворена только одним сперматозоидом.

После оплодотворения происходит слияние хромосомных наборов родителей – по 23 хромосомы от каждого. В результате из двух различных клеток образуется одна, которая носит название зигота. Пол будущего ребенка зависит от того, какая из хромосом, Х или Y, была у сперматозоида. Яйцеклетки содержат только Х хромосомы. При сочетании ХХ на свет появляются девочки. Если же сперматозоид содержат Y хромосому, т. е. при сочетании ХY, рождаются мальчики. Как только в организме образовывается зигота, в нем происходит запуск механизма, направленного на сохранение беременности. Происходят изменения гормонального фона, биохимических реакций, иммунных механизмов, поступления нервных сигналов. Женский организм создает все необходимые условия для безопасного развития плода.

# ТРЕТЬЯ НЕДЕЛЯ

Как только пройдут сутки после образования зародыша, ему понадобится совершить свой первый путь.

Движения ресничек и сокращение мышц трубы направляют его в полость матки. В течение этого процесса внутри яйцеклетки происходит дробление на одинаковые клеточки.

По прошествии четырех дней меняется внешний вид яйцеклетки: она теряет круглую форму и становится гроздевидной. Данная стадия называется морула, начинается эмбриогенез- важный этап развития зародыша, на протяжении которого происходит формирование зачатков органов и тканей. Дробление клеток продолжается несколько дней, на пятый образуются их комплексы, которым присущи различные функции.

Центральное скопление образует непосредственно эмбрион, наружное, называемое трофобласт, предназначено для расплавления эндометрия - внутреннего слоя матки. 5-7 дней уходит у зародыша на путь к матке. Когда происходит имплантация в ее слизистую оболочку, количество клеточек доходит до ста.

Термин имплантация обозначает процесс внедрения эмбриона в слой эндометрия. После оплодотворения на седьмой или восьмой день происходит имплантация.

Первым критическим периодом беременности является данный этап, поскольку Эмбриону впервые придется продемонстрировать свою жизнеспособность.

В течение имплантации происходит активное деление наружных клеток эмбриона, а сам процесс занимает порядка сорока часов. Количество клеток снаружи эмбриона резко увеличивается, они вытягиваются, происходит проникновение в слизистую оболочку матки, а внутри образуются тончайшие кровеносные сосуды, которые необходимы для поступления к эмбриону питательных веществ. Пройдет время, и эти сосуды преобразуются сначала в хорион, а впоследствии и в плаценту, которая сможет снабжать плод всем необходимым вплоть до появления младенца на свет.

Эмбрион на данном этапе жизни называется бластоциста. Он контактирует с эндометрием, расплавляет своей деятельностью клетки эндометрия, создает для себя дорожку к более глубоким слоям. Происходит сплетение кровеносными сосудами эмбриона с организмом мамы, что позволяет ему сразу же начать добывать полезные и нужные для развития вещества. Это жизненно необходимо, поскольку к данному времени запас, который несла в себе зрелая яйцеклетка, оказывается исчерпанным.

Далее начинается производство клетками трофобласта, т. е. наружными клетками хорионического гонадотропина человека, – гормона ХГЧ. Распространение данного гормона  по  всему  организму  оповещает  его  о  наступлении  беременности,  что обуславливает запуск активной гормональной перестройки и начало соответствующих изменений в организме.

После оплодотворения и до запуска ХГЧ проходит, как правило, восемь или девять дней. Поэтому уже с десятого дня после оплодотворения становится возможным определение данного гормона в крови матери. Такой анализ является наиболее достоверным подтверждением наступления беременности.

# ЧЕТВЕРТАЯ НЕДЕЛЯ

На четвертой акушерской неделе или второй неделе жизни зародыша его организм состоит из двух слоев. Эндобласт - клетки внутреннего слоя - станут началом пищеварительной и дыхательной систем, эктобласт - клетки внешнего слоя - дадут старт развитию нервной системы и кожи. Размер эмбриона на данной стадии составляет 1,5. Плоское расположение клеточек обусловило название зародыша данного возраста - диск. Четвертая неделя характеризуется интенсивным развитием внезародышевых органов. Такие органы должны окружить зародыш и создать для его развития максимально благоприятные условия. Будущие плодные оболочки на данном этапе называются амниотический пузырь, также развиваются хорион, который впоследствии станет плацентой, и желточный мешок, являющийся складом питательных веществ, необходимых зародышу.

# ПЯТАЯ НЕДЕЛЯ

Пятая неделя развития эмбриона знаменательна обособлением тела будущего ребенка и внезародышевых вспомогательных структур - желточного мешка, амниотического пузыря, хориона. Продолжается процесс активного формирования органов и тканей. В данное время происходит зарождение всех основных систем будущего организма. На пятой неделе размер эмбриона составляет 1,5-2 мм, как семечко киви. Возможно увидеть передний полюс - место будущей головы, а также задний полюс - место будущих ножек. Формирование тела происходит по закону симметрии - вдоль закладывается хорда, являющаяся осью симметрии. Именно вокруг нее происходит закладка будущих симметричных внутренних органов. В будущем некоторые из них сформируются путем слияния зачатков (печень, сердце), а некоторые так и останутся двойными (легкие, почки и пр.).

Зародыш в данный период находится в изогнутом состоянии и напоминает внешне букву С. К концу пятой недели начинает пульсировать сердце, которое уже сформируется. Из среднего зародышевого листка (мезодермы) начинается формирование поджелудочной железы,   печени,   легких,   щитовидной   железы,   трахеи   и   гортани. На пятой наделе также начинается образование центральной нервной системы. Клеточки, которые до этого были расположены плоско, начинают сворачиваться трубочкой, т. е. происходит формирование нервной трубки. Жизнеспособность зародыша в значительной степени зависит от полного закрытия трубки, поэтому пятая неделя имеет огромное значение.

Поспособствовать качественному закрытию трубки способна фолиевая кислота. Поэтому специалистами при планировании беременности рекомендуется прием препаратов, содержащих данное вещество. Также фолиевая кислота необходима на протяжении всего первого триместра, но особенно ее роль важна в течение 5-7 недель. Вдоль трубки находятся выпуклости, из которых будет происходить образование отделов головного мозга. Отростки, расположенные вдоль нервной трубки, называются сомитами и представляют собой будущие мышцы. Также, пятая неделя характеризуется началом формирования у эмбриона половых клеток - это еще один важный момент в его жизни, закладываются зачатки яйцеклеток и сперматозоидов.

# ШЕСТАЯ НЕДЕЛЯ

В течение шестой недели эмбрион вырастает приблизительно от 3 мм до 6-7 мм, как яблочная косточка. В это время форма зародыша является цилиндрической и напоминает в определенной степени зародыш рыбы. Возникают вдоль тела зачатки ручек и ножек, которые на шестой неделе имеют форму отростков. Ручки формируются быстрее нижних конечностей, к завершению шестой недели происходит образование зачатков кистей рук. Ноги в данный момент еще не сформированы и остаются в стадии зачатков. В это время должно произойти полное смыкание трубки, а из мозговых пузырей формируются зачатки полушарий.

Сердце на данном этапе характеризуется интенсивным развитием и активной пульсацией. Внутри данного органа происходит деление на камеры и отделения, возникают желудочки и предсердия. Если использовать высокочувствительную ультразвуковую аппаратуру, биение сердца зародыша уже можно уловить. 100-160 ударов в минуту на данном этапе совершает                                                                                                                   сердце.

Также на шестой неделе происходит формирование пищеварительной трубки, которое завершается  образованием  толстого  и  тонкого  кишечника,  желудка. Происходит продолжение развития половых желез, формируются мочеточники. Немаловажным процессом на данном этапе является формирование ворсин хориона, т. е. закладка будущей плаценты. Шестая неделя знаменуется активной стадией роста сосудов и «тренировкой» плаценты. Конечно, как обособленный орган плацента еще не сформировалась и функций своих не выполняет, но первые пробные шаги совершаются уже сейчас - происходит обмен крови между мамой и эмбрионом, такой обмен является предшественником     будущего кровообращения.

# СЕДЬМАЯ НЕДЕЛЯ

B этом возрасте эмбрион достигает в длину 8-11 мм, как семя граната, его масса на седьмой неделе меньше грамма. Голова по размеру равна половине туловища, форма же тела является дугообразной. Можно увидеть в нижней части тазового конца продолжение копчика,        которое внешне напоминает хвостик. На седьмой неделе формирование зародыша происходит достаточно интенсивно. На кистях рук  уже  можно  увидеть  межпальчиковые  промежутки,  но  самого  разделения на отдельные пальчики пока нет. У эмбриона начинает развиваться личико, на котором появляется носовая ямка. В этом месте немного позже образуется  носик. Также нa седьмой неделе происходит начальное развитие ушных раковин. Они начинают образовываться из двух возвышений на голове, происходит формирование обеих челюстей.

Седьмая неделя характеризуется таким важным событием, как образование системы кровообращения  женского  организма  и  плода,  a  также  пуповины. Возникает маточно-плацентарный кровоток. Отныне тканевое дыхание и питание плода происходят посредством материнской крови. Будущий ребенок попадает под защиту организма мамы. Будущая плацента (хорион) не только питает эмбрион, но и выполняет функцию защитного фильтра, не допуская вредные микроорганизмы и токсины, которые могут существенно навредить зародышу

# ВОСЬМАЯ НЕДЕЛЯ

Эмбрион к началу восьмой недели имеет длину 15-20 мм, а к ее завершению - 40 мм, как черника. Масса зародыша составляет пять грамм. После восьмой недели происходит завершение эмбрионального периода и начинается плодный. После восьми недель специалистами термин эмбрион больше нe употребляется, будущий ребенок становится похож на уменьшенную копию человека, его называют плод до момента его появления на свет.Основными особенностями восьмой недели являются интенсивное развитие и видоизменение зародыша. Происходит выпрямление тела, и оно все больше разделяется на сегменты - конечности, голову и туловище. На данном этапе активно развивается нервная система. Также на восьмой неделе происходит разделение мозга  на  отделы,  четче  очерчиваются  полушария,  формируются  извилины. Лицо будущего ребенка становится более рельефным, формируются уши, ноздри, глаза. К завершению восьмой недели происходит полное соединение верхней губы, и лицо выглядит достаточно отчетливо сформированным.Процесс окостенения черепа, ручек и ножек относится к особенностям данного периода. Кости отвердевают. Происходит формирование пальцев рук, а большой становится обособленным и противопоставленным ладони.   Формируются   крупные   суставы   (локтевые   и   коленные). Также активно формируются структуры головного мозга, которые отвечают за тонус мышц, и непосредственно мышечная система. Это дает возможность эмбриону совершать разнообразные движения.Развитие пищеварительного тракта практически завершается к концу данной недели. Происходит снабжение кишечника и желудка нервными окончаниями, которые в будущем смогут обеспечивать двигательные функции ЖКТ, формируются  полости  почек,  сердца,  мочевого  пузыря  и  мочеточников. У будущей плаценты развивается сосудистая система. В стенку матки глубоко внедряются ворсинки хориона. Маточно-плацентарное кровообращение становится полноценным. Комплексное снабжение растущего плода обеспечивают сосуды пуповины, через которые он получает кровь, обогащенную кислородом и разнообразными питательными веществами. Также через данные сосуды происходит вывод продуктов обмена веществ и углекислого газа.

# ДЕВЯТАЯ НЕДЕЛЯ

Ha протяжении девятой недели масса плода меняется с 1 грамма до 10 грамм, длина составляет 30-45 мм, как зрелая черешня. У плода выпрямляется спинка и исчезает зародышевый хвостик. Будущий ребенок становится полностью похожим на маленького человека. Голова на данном этапе прижата к груди, шея согнута, ручки также приведены к груди. Развитие головного мозга, которое происходит довольно интенсивно, является одним из основных процессов данного периода. Мозжечок начинает функционировать, полушария приобретают четкие очертания. Поскольку мозжечок отвечает за координацию движений, у плода они перестают быть спонтанными и становятся четкими и активными, плод начинает ощущать перемещение     собственного     тела. Частота сердцебиения на данном этапе составляет 120-150 ударов в минуту, у сердца формируются два желудочка и два предсердия. Происходит возникновение кровеносной системы сосудов, по ним начинает поступать кровь. Пока кровообращение в верхней части лада характеризуется большей интенсивностью, чем в нижней. Поэтому ручки более развиты в сравнении с ножками. Происходит удлинение пальцев рук, a перепонки между ними потихоньку исчезают. K завершению девятой недели заканчивается формирование глазок, они плотно прикрыты веками. Происходит смыкание лицевых костей, на голове уже можно различить нос и ноздри, ушные раковины и мочки, верхнюю губу. На данном этапе плод   становится   все   больше   похожим   лицом   на   человека. Интенсивное развитие внутренних органов приводит к округлению животика плода. Развиваются органы пищеварения и печень, которая важна, поскольку отвечает за кроветворение (образование новых клеток крови). Таким образом появляется «плодовая» кровь.

На этом этапе в жизни плода случается такое важное событие, как начало синтеза гормонов, к которым относится и адреналин. Интенсивный рост надпочечников обеспечивает данный процесс. Также начало синтеза гормонов связано с усложнением структуры надпочечников. Все это помогает плоду комфортно адаптироваться к разнообразным изменениям и экстремальным условиям. Именно наличие в организме адреналина позволяет ему выдерживать различные стрессы. Плод обретает способность переносить нагрузки, поскольку   адреналин    обеспечивает    регуляцию    специального   режима «выживания».

# ДЕСЯТАЯ НЕДЕЛЯ

Данная неделя важна и знаменательна, именно с нее начинается плодный этап развития, и будущий ребенок теперь официально называется плодом, а не эмбрионом. Уже заложены все внутренние органы, которым в будущем предстоит лишь расти и развиваться. Специалисты справедливо считают десятую неделю завершающей в первом критическом сроке: с этого времени вероятность развития пороков, которые могут возникнуть вследствие  химических  факторов  различной  природы,  уже  не  так  высока. Плод в это время свободно располагается в полости матки, не соприкасаясь практически с ее стенками. У будущего малыша происходит интенсивное формирование нервной системы, налаживается передача импульсов нервно-мышечными путями. Этот процесс приводит к возникновению интенсивных движений. Такие движения являются рефлекторными, они активны и вызваны соприкосновениями со стенками матки. Плод совершает уже достаточно четкие движения ножками, головой и ручками. Женщина не способна пока ощущать движения плода, но при ультразвуковом обследовании они отчетливо видны. В данное время окончательно формируется диафрагма- плоская мышца, предназначенная для разделения брюшной и грудной полостей. Происходит дальнейшее развитие внутренних органов.

# ОДИННАДЦАТАЯ НЕДЕЛЯ

Плод на одиннадцатой неделе продолжает интенсивный рост, размеры его 42-49 мм, как клубника. Внешне он выглядит следующим образом: достаточно большая голова, маленькие ножки, прижатые к животику, маленькое туловище и хорошо развитые длинные руки. Такое неравномерное развитие связано с тем, что основную массу питательных веществ и долю кислорода на протяжении всего предшествующего периода получала именно верхняя часть тела, в которой располагаются такие жизненно важные органы, как сердце и мозг.У плода продолжается формирование суставов и костей, рост мышц. Развиваются не только крупные суставы, но и мелкие. В челюстях образуются зачатки зубов, на пальцах - ногтей.Движения будущего ребенка становятся все более целенаправленными. Громкие звуки и резкие движения начинают вызывать у него ответную реакцию.Развиваются хватательный и сосательный рефлексы - это можно видеть по движению пальчиков и губ.Начинается формирование обонятельных и вкусовых рецепторов. Если околоплодные воды попадают в носик или рот, плод способен ощутить их вкус.На данном этапе также происходит формирование радужной оболочки глаз, которая после рождения и определит их цвет. У новорожденных в большинстве случаев глазки голубого или синего цвета, карие встречаются довольно редко. Окончательно цвет радужной оболочки формируется к пяти месяцам. Он зависит от накопленного пигмента меланина,находящегося в радужной оболочке. Генетическое наследование и определяет количество данного пигмента.

# ДВЕНАДЦАТАЯ НЕДЕЛЯ

Двенадцатой неделей завершается первый триместр развития беременности. К концу данного срока длина плода составляет 90 мм, как инжир, а его масса - приблизительно 20 г. В  это  время  происходит  много  значительных  событий  в  жизни  плода. У него отмечается интенсивное развитие головного мозга, формирование связей между спинным мозгом и большими полушариями. Если рассматривать строение мозга, оно напоминает уменьшенную версию мозга взрослого человека. На протяжении всех первых месяцев в крови плода были лишь эритроциты, но на двенадцатой неделе к ним прибавляются и лейкоциты, являющиеся защитниками организма и принадлежащие к иммунной  системе.Происходит  также  развитие  пищеварительного  тракта. Печень, которая на данном этапе является самым развитым органом и занимает большую часть брюшной полости, начинает вырабатывать желчь, а не только обеспечивать кроветворение, как это было ранее. Именно с двенадцатой недели кишечник активно растет и начинает укладываться в петли, которые впоследствии можно видеть у взрослого человека. Происходят первые перистальтические движения, т. е. сокращение мышц кишечника, которое должно в будущем обеспечивать продвижение по нему пищи. Плод, начиная с этой недели, заглатывает околоплодные воды, и они у него проходят по кишечнику. Это происходит до самого появления на свет. Перистальтические волны представляют собой тренировку мышц кишечника.Кроме того, у плода происходят ритмичные движения мышц, которые также являются тренировочными и имитируют дыхание. Голосовая щель плотно сомкнута, поэтому околоплодные воды не способны проникать к органам дыхания.У плода начинают функционировать почки, моча в них собирается небольшими порциями и выходит через уретру, попадая в околоплодные воды. На двенадцатой неделе завершается формирование плаценты, которая становится способной функционировать самостоятельно. Плацента важнейший орган для плода, посредством нее не только происходит обмен питательными веществами между женщиной и плодом. Плацента - эффективный защитник от внутренних и внешних токсинов.

# ТРИНАДЦАТАЯ НЕДЕЛЯ



Начало недели характеризуется длиной плода 6-7 см, а к ее завершению он достигает уже 10 см, размерами как персик, масса будущего ребенка в данный момент составляет 20- 30 грамм.   
Данная неделя дает старт второму триместру беременности. Плод интенсивно растет, у него удлиняются ноги и руки. Также происходит изменение пропорций тела, голова уже не смотрится настолько большой, как это было ранее. Будущий малыш уже умеет дотянуться до рта пальчиком и сосет его, что часто во время диагностики ультразвуком видят специалисты. Таким образом находит свое проявление сосательный рефлекс, который так важен  для  малыша  в  первое  время  после  появления  на  свет. Происходит интенсивный рост мышц, особенно он заметен в области ножек. Будущий малыш становится более активным, его движения теперь более плавные. В это время женщина не способна ощущать ребенка, поскольку он, находясь в матке, свободно плавает и фактически не соприкасается с ее стенками. У плода на данном этапе заканчивается формирование  зачатков  всех  молочных  зубов.  Зачатки  располагаются  в слизистой обеих челюстей.ЖКТ также пребывает в стадии активного роста и развития. Укладываясь в петли, кишечник полностью заполняет брюшную полость. На внутренней поверхности кишечника, его слизистой оболочки, происходит формирование ворсинок, которые должны покрыть всю внутреннюю площадь. Данные ворсинки после рождения помогут малышу всасывать все полезные вещества из пищи, находящейся в полости в полости кишечника. Волнообразные движения, которые совершает кишечник плода, помогают ему проталкивать околоплодные воды, которые будущий малыш постоянно заглатывает. В этих водах не содержатся полезные вещества, они лишь помогают кишечнику тренироваться и формировать необходимую мышечную систему.

# ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ НЕДЕЛЯ

На данном этапе масса плода составляет 40-45 грамм, его длина - 13 см, как груша. Отчетливое формирование личика приводит к изменению внешнего вида плода. Переносица становится более выраженной, очерчиваются брови, округляются щеки. Ребенок двигается, он ощупывает себя за животик и щечки, держится за пуповину. К коже плода плотно прилегает зародышевый пушок, который покрывает все тельце. У данного пушка защитная функция - он сохраняет специальную смазку, которая позволит малышу в процессе рождения легко пройти родовые пути. Со временем практически прозрачный родовой пушок заменят волоски большей толщины. Важные процессы происходят в органах дыхания плода именно на четырнадцатой неделе. Также развиваются мышечные ткани не только двигательной системы, но и системы дыхания.  Плод  своими  движениями  начинает  имитировать  дыхание. Такие тренировки имеют огромное значение для будущего малыша, поскольку он должен сразу после появления на свет сделать свой первый вдох. Его органы дыхания под действием сигналов от мозга должны раскрыться и начать полноценно функционировать. На данном сроке происходит частичное открытие голосовой щели, поэтому околоплодные воды проникают внутрь органов дыхания на вдохе. Далее происходит интенсивный выдох, и они выталкиваются из организма будущего ребенка. Промывка околоплодными водами легочных тканей способствует их правильному созреванию. Происходят изменения в строении половых органов. У мальчиков начинается интенсивное формирование простаты, у девочек - перемещение в область малого таза яичников, которые до этого располагались в брюшной полости. Происходит дифференцирование наружных половых органов, но при исследовании ультразвуком на данном этапе не всегда получается установить пол будущего ребенка. Развиваются и органы эндокринной системы. Важным событием является начало работы поджелудочной железы. Также начинает вырабатываться инсулин - важный гормон, который регулирует в организме уровень глюкозы. На данной неделе начинает функционировать гипофиз, регулирующий работу всех желез организма, отвечающий за их слаженность, взаимодействие, а также процесс роста плода и ребенка в будущем. Располагается гипофиз в наиболее защищенной части - в окружении костей черепа, в толще головного мозга.

# ПЯТНАДЦАТАЯ НЕДЕЛЯ



При завершении пятнадцатой недели вес плода уже составляет около 50-70 грамм, его длина - 14-15 см., как яблоко. Растут конечности, они могут опережать размеры головы вследствие интенсивного развития костей ножек и ручек. Будущий малыш начинает активно сгибать пальчики и локти, на ладонях и пальчиках появляется уникальный кожный рисунок, начинается процесс формирования ногтей. Ha данном этапе совершенствуется сердечно-сосудистая система. Количество ударов сердца в минуту в два раза превосходит мамино и составляет 140-160.20 литров крови в сутки прокачивает крошечное сердечко, способствуя интенсивному развитию организма. У плода активно растут вены и артерии, происходит общее совершенствование кровеносной системы. Формируются собственные системы вен и артерий у каждого внутреннего органа - почек, легких, сердца, мозга и пр. Плод обретает непривычный красный цвет вместо розового, поскольку у него совсем тонкая  кожа,  и  кровеносная  система,  развиваясь,  влияет  на  ее  цвет. Нервная система на данном сроке претерпевает важные этапы формирования. Возрастает масса головного мозга, увеличиваются его борозды и извилины. Нервными волокнами оплетаются все мышцы, внутренние органы и кости. Налаживается прочная и устойчивая связь между центральной нервной системой и периферической. Импульсы начинают поступать в обоих направлениях: от головного мозга к органам и обратно. Зарождается важная   для   человеческого   организма   система   «обратного   ответа». Если до пятнадцатой недели красные клетки крови (эритроциты) вырабатывались желчным мешочком и клетки крови (эритроциты) вырабатывались желчным мешочком и печенью, то после данного этапа функцию начинает выполнять расположенный внутри костей красный костный мозг.У будущего малыша уже можно определить группу крови и резус-фактор.Закладка группы резуса происходит в момент зачатия малыша, однако данная нформацияреализуется  лишь  на  пятнадцатой  неделе.  Происходит  формирование специальных  белков-антигенов,  которые  возникают  на  поверхности  эритроцитов.

# ШЕСТНАДЦАТАЯ НЕДЕЛЯ

Происходит формирование мимических мышц у плода, он начинает их разрабатывать, что выражается  в  нахмуривании  бровей,  открывании  и  закрывании  ротика. Плод получает возможность впервые открыть глазки, которые до этого момента были плотно прикрыты веками, он начинает учиться моргать. На месте ресниц и бровей можно видеть тоненькие пушковые волосики.Если ушные раковины до этого этапа располагались не на своем месте, ближе к шее, то сейчас они уже размещены как у взрослого человека. Хотя прослеживается ярко выраженная реакция плода на громкие звуки, на данном этапе его среднее ухо еще не способно слышать. Реакция же обусловлена таким способом восприятия, как костная проводимость. Получается, что плод посредством плотных частей тела (костей) слышит. У будущего малыша уже завершился процесс формирования всех суставов и костей. Процесс окостенения, т. е. уплотнения костной ткани, будет продолжаться не только в течение всего оставшегося срока, но и после рождения, практически до периода полового созревания. При проведении ультразвукового обследования уже возможно достоверно определить пол ребенка, поскольку его наружные половые органы полностью сформировались. Именно на этом сроке или немного позже (в зависимости от времени назначенной диагностики) мама получает возможность узнать, кто у нее родится. У плода интенсивно работают почки. Теперь они начинают выполнять частично выделительную функцию, немного снижая нагрузку, которая лежит на плаценте. Мочевой канал сформирован, плод ежедневно заглатывает 300-500 мм околоплодных вод, они проходят по его кишечнику и выводятся почками. Мочеиспускание производится небольшими порциями каждый час, моча поступает в околоплодные воды.

# СЕМНАДЦАТАЯ НЕДЕЛЯ

17-ая неделя беременности знаменуется для малыша активным наращиванием массы его мышц, постепенным их укреплением, что позволяет ему двигаться в животике более интенсивно и разнообразно. Довольно частые движения конечностями помогают ребенку тренировать мышцы, а также развивать суставы коленей и локтей. На данном сроке ручки еще сжаты в кулачки, редко разжимаются, и только в целях захвата пуповины или же сосания пальчика. До 17 недель голова плода практически была без движений, довольно низко опущена, а подбородок плотно прилегал к грудной части. Укрепление мышц спинного и шейного отдела на этом сроке позволяет ребенку поднимать голову пактически до вертикального положения. Внутренние органы продолжают развиваться, совершенствоваться. Их структура только усложняется, что способствует расширению функциональных возможностей. Их подготовка позволит после рождения малыша приступить к нормальному, полноценному функционированию. Важно отметить изменения, которые происходят в системе сосудов и сердца плода. Нервные сплетения, которые окружают сердце, дают начало формированию проводящей системы; уникальность ее заключается в том, что для работы сердце не нуждается в сигналах извне. Все внутренние органы человека повинуются ЦНС. Головной мозг посылает определенные указания, согласно которым каждый из органов работает. Сердце же, в свою очередь, функционирует с помощью командных сигналов, которые возникают в нем самом и заставляют его сокращаться. Исключительно автономный режим работы сердца позволяет ему не зависеть от уровня активности ЦНС на протяжении всей жизни человека. 17-ая неделя беременности характеризуется также формированием дыхательной системы, а именно укреплением мускулатуры легких. Активные дыхательные сокращения напоминают вдох и выдох и тем самым укрепляют мышцы грудной клетки. Происходит также формирование альвеолярного аппарата легких. Альвеолы представлены в организме человека в виде небольших пузырьков, которые расположены на поверхности дыхательного аппарата и отвечают за газообмен. Каждый вдох способствует насыщению крови кислородом. На 17-ой неделе альвеолы находятся в сжатом состоянии, но сразу же после рождения с первым вдохом они расправятся и будут готовы к нормальному функционированию. Вес плода на данном сроке составляет около 150 г, а длина тела - 12-13 см, как айва.

# ВОСЕМНАДЦАТАЯ НЕДЕЛЯ

На 18-ой неделе ребенок весит около 200-250 г, а его длина составляет примерно 20 см, как банан. В это период происходит усложнение строения головного мозга, а также увеличивается его общая масса, нервные волокна покрываются миелином- специальной жировой оболочкой, которая способствует ускоренному проведению нервных импульсов. Уже после рождения ребенка эта оболочка позволит ребенку реагировать на раздражители извне.

Внешний вид плода уже немного напоминает новорожденного ребенка и активно приближается к этому состоянию. Черты лица все больше становятся отчетливыми, расправляются ушки, которые ранее были плотно прижаты к голове, формируется среднее ухо,    а    также    происходит    совершенствование    его    восприятия. На данном сроке беременности малыш уже может воспринимать раздражители извне, реагировать на разного рода звуки. Шумы, которые происходят в организме мамы из-за активной работы внутренних органов, являются для него вполне нормальными, привычными,  а  также  способствуют  тренировке  слухового  восприятия. Нельзя не отметить интенсивную работу эндокринной системы плода. В 18-19 недель выброс «детских» гормонов достаточно велик, что позволяет обеспечивать ими даже организм матери. При недостатке в организме женщины собственных гормонов происходит компенсация их за счет детских, и состояние мамы нормализуется.

# ДЕВЯТНАДЦАТАЯ НЕДЕЛЯ

19-ая неделя характеризуется для плода интенсивным ростом конечностей в длину, увеличением размеров, замедлением роста головы. Его длина уже составляет 25 см, а вес – приблизительно 250-300 г., как грейпфрут. Ребенок сильно изменяется внешне, его тело уже больше не выглядит непропорциональным. Жир под кожей позволяет рельефу туловища немногоизмениться и округлиться. Этот бурый жир как раз закладывается на сроке 19-20 недель. После рождения именно он будет выполнять функцию терморегуляции и защищать ребенка от переохлаждения или перегрева. C возрастом данный жир исчезает и остается только в отдельных местах: в толще щек человека, области почек, под мышками, лопатками.  
На данном сроке также происходит закладка постоянных зубов, которые расположены в зубной пластине под зачатками молочных зубов, и созревание головного мозга. Специальные отростки позволяют установить связи между нейронами. Клетки переплетаются между собой и создают целую систему для передачи импульсов, обеспечивают  синхронность  работы головного        мозга. Активно развиваются структуры, которые отвечают за осязание, вкус, зрение, слух, обоняние. Изменения происходят также и в системе кроветворения. Селезенка подключается к процессу образования клеток крови, вырабатывает лейкоциты, задача которых заключается в защите организма ребенка от внешних и внутренних факторов.

# ДВАДЦАТАЯ НЕДЕЛЯ

Длина тела малыша на этом сроке составляет 28 см, а вес - около 340 г., размером как кукурузка До этой недели беременности длина плода измерялась путем расчета длины его от макушки до копчика. После 20-ой недели специалист включает в понятие роста длину не   только   тела,   но   и   нижних   конечностей   в   том   числе. На данном этапе развития ребенок достаточно активен, совершает многочисленные движения, поскольку места в матке ему хватает для кувыркания, отталкивания от стенок, а также другим движениям. Малыш может улыбаться, захватывать пуповину, щупать себя, хмуриться, зажмуривать глаза. Его мимика достаточно развита и более выражена, чем было  ранее.   
Кожа становится плотной, активно покрывается пушковыми волосками и специальной смазкой. Большое количество данной смазки находится в складках. Данная смазка предотвращает риск механического трения, отличается бактерицидными свойствами, обеспечивает оптимальное прохождение плода по родовым путям матери во время родов. Нельзя не отметить интенсивное развитие ЖКТ. Небольшие порции околоплодных вод, которые заглатывает ребенок, омывают стенки кишечника, желудка, приводят к тренировке перистальтики,          способствуют  сокращению    кишечника. На 20-ой неделе происходит переработка околоплодных вод. В организме ребенка формируется первый кал - меконий. Он имеет темно-зеленый цвет. В его состав входят слизь, воды, клетки эпителия, а также желчи. Накопление мекония осуществляется в просвете  кишечника.  В  первые  сутки  рождения  он  выходит  наружу.

# ДВАДЦАТЬ ПЕРВАЯ НЕДЕЛЯ



На 21-ой неделе рост ребенка составляет около 25 см, а вес плода 300-400 г., как желтое манго. Плод очень напоминает новорожденного малыша, однако из-за отсутствия подкожного жира тело еще очень худое, a голова кажется неестественно большой. Ha этом сроке. Происходит формирование ресниц, бровей, малыш учится моргать, а его кожа постепенно приобретает телесный цвет, уплотняется, на ней появляются перетяжки. НА 21- ой неделе мышцы и скелет плода активно развиваются. Ребенок постоянно двигается, тщательно сгибает и разгибает конечности, благодаря своим небольшим размерам может делать кувырки, повороты, несколько раз за сутки менять положение своего тела, располагаться поперечно в матке, поворачиваться вверх или вниз головой.На данном этапе малыш хорошо слышит, не просто различает резкие звуки, а реагирует на музыку, поэтому будущая мама может слушать классику или любимые песни, способствовать развитию ребенка. Продолжается развитие системы пищеварения, формируются вкусовые рецепторы. Плод умеет различать вкус амниотической жидкости.

# ДВАДЦАТЬ ВТОРАЯ НЕДЕЛЯ

Длина тела плода достигает 28-30 сантиметров, а его вес составляет приблизительно 500 г., как кокос. Малыш растет, меняются пропорции его тела, соотношение размеров головы и туловища. Ребенок все больше напоминает новорожденного, его голова уже не выглядит такой большой, длина конечностей увеличивается. Малыш уже не держит ножки постоянно согнутыми, он периодически их выпрямляет. Интенсивно увеличивается объем и масса головного мозга ребенка. Малыш находится в постоянном движении, он умеет шевелить пальцами рук и ног, двигает головой вправо и влево. Ребенок умеет сосать большой палец, он наклоняет голову вперед и точно попадает пальцем в ротик. Такие действия свидетельствуют о повышении чувствительности и развитии вестибулярного аппарата, улучшении координации; ребенок уже ощущает положение собственного тела в пространстве. Головной мозг малыша на этом сроке содержит полный набор нейронов, количество которых не меняется в течение всей жизни человека. С возрастом только происходит переформирование связей между клетками и совершенствование работы мозга человека.

# ДВАДЦАТЬ ТРЕТЬЯ НЕДЕЛЯ

Это интенсивное формирование дыхательной системы. Плод начинает постепенно совершать дыхательные движения. Если на более ранних сроках дыхательные движения носили периодический характер, то сейчас их длительность может доходить до 40 минут. За минуту ребенок делает до 50-60 вдохов-выдохов. Развитие системы дыхания не останавливается на данном сроке, своеобразная дыхательная гимнастика продолжается до родов, малыш совершенствует навыки и готовится дышать воздухом. При дыхании в утробе матери малыш заглатывает небольшое количество околоплодных вод и потом выталкивает их наружу. При этом происходит промывание эпителия. При заглатывании околоплодных вод их часть всасывается кровеносными сосудами, а из остатков формируются первородные каловые массы, то есть меконий.Если малыш отличается повышенной активностью и заглатывает воды очень интенсивно, возможно раздражение диафрагмы и ее сокращения, которые также называют «икотой плода». Эти ритмичные движения не являются отклонением от нормы: такая икота проходит через несколько минут, не представляет угрозы для будущей мамы и ребенка. Если сокращения не прекращаются в течение нескольких часов, необходимо обратиться в больницу, поскольку причиной икоты может стать более серьезная проблема, в том числе гипоксия. 23-я неделя - важный этап внутриутробного развития человека. Именно на этом сроке продолжается формирование и происходит совершенствование основных составляющих кровеносной и иммунной системы, в том числе печени, лимфоузлов, селезенки и костного мозга. На этом сроке развивается вилочковая железа (или тимус), которая играет важную роль в работе эндокринной системы человека. Именно в вилочковой железе происходит созревание лимфоцитов. После своеобразного «обучения» в тимусе клетки выходят в кровь и могут противостоять инфекции, нейтрализовать чужеродные клетки в организме.Во время беременности иммунная система плода проходит несколько стадий формирования и не может обеспечить полноценную защиту от болезней. Ребенка защищают материнские антитела, а его собственная иммунная система учится распознавать потенциальную угрозу, запоминать бактерии и вирусы и защищаться от их губительного воздействия.

# ДВАДЦАТЬ ЧЕТВЕРТАЯ НЕДЕЛЯ

На сроке беременности 24 недели малыш продолжает стремительно расти, он весит уже 600 г, а его рост составляет приблизительно 33 см., как баклажан. Плод занимает всю полость матки, поэтому его движения становятся уже не такими импульсивными, а более отчетливыми; на смену резким движениям приходят более мелкие. Малыш еще может кардинально менять положение своего тела, однако предпочитает перебирать пуповину, играть с ней, сгибать и разгибать ручки и ножки. Резко увеличивается количество мышечной массы, а именно мышечных волокон ребенка. На этом сроке данный показатель достигает своего максимума. На более поздних сроках беременности мышечная масса плода растет за счет увеличения объема каждого мышечного волокна. На этой неделе совершенствуются органы чувств ребенка. Он умеет различать вкусы, отлично слышит и ориентируется в пространстве, кожа малыша обладает высокой чувствительностью. Продолжает развиваться мозг плода, формируются связи с органами чувств, поэтому поведение ребенка отличается высокой степенью сложности. Исследования доказали, что ребенок реагирует на внешние раздражители: если на мамин живот попадает яркий свет, он отворачивает голову, зажмуривает глаза или закрывает лицо руками. Женщина должна быть спокойной и умиротворенной, поскольку ее страх, волнение передается ребенку, он начинает интенсивно двигаться или резко замирает. Малыш может реагировать на резкие звуки, шум или другие раздражители.

# ДВАДЦАТЬ ПЯТАЯ НЕДЕЛЯ



На этой неделе кроха в основном занимает положение головкой вниз. Если даже этого не происходит, еще будет время поменять положение. Длина тела малыша достигает 32 см, вес - около 750 г., как небольшой ананас. Личико уже практически сформировалось и отчетливо можно разглядеть щечки, носик, губки, брови и веки. В этот период набор веса ребеночка пойдет быстрее, чем рост в длину. Мама сможет даже ощутить, как икает малыш. Волноваться из-за этого не стоит, но врачу сообщить необходимо. Кроха активно шевелится ночью и днем, легкие его завершили процесс формирования, хотя полноценно функционировать они еще не готовы. Уже светлеет и расправляется кожа на теле. Сейчас активно укрепляется костная система, маме больше поэтому необходимо употреблять продуктов, содержащих кальций. Продолжает накапливаться подкожный жир, и это является причиной образования складочек на ножках, ручках и ягодицах. Эта неделя очень интересна тем, что малыш может уже сжимать кулачки и играть пальчиками, и именно сейчас определяется, будет ли он правшой или левшой. Также можно проследить, в какие периоды кроха спит, а когда бодрствует.

# ДВАДЦАТЬ ШЕСТАЯ НЕДЕЛЯ

Малыш продолжает развиваться и подрастать, его вес достигает уже 900 г, а рост - 34 см., как крупное манго. В этот период ребеночек сможет уже остаться в живых, если решит родиться раньше срока. На втором триместре практически сформированы все органы маленького человечка. Интенсивность шевелений и сила толчков карапузика становятся все сильнее, и маме может быть некомфортно и болезненно. У крохи достаточно много места, что позволяет ему кувыркаться и активно шевелиться. Хоть он уже и полностью сформирован, тельце еще маленькое и худенькое. В основном вес ребеночек набирает, накапливая жир и благодаря росту мышц. Кроха способен различать вкус околоплодных вод, который меняется в соответствии с тем, что ела мама. Сейчас происходит активное формирование легочной ткани, она играет важную роль в дыхательной системе маленького организма. В течение недели эффективно развивается половая система у ребеночка, у мальчиков начинают перемещаться в мошонку яички, а у девочек формируются половые органы и влагалище. Кроха уже отчетливо различает голоса родных, узнает мамин голос, знакомые звуки. Поэтому сейчас ему можно петь колыбельные песенки. Малыш слышит сердцебиение мамы и после рождения сможет лучше засыпать, если его положить к груди. Ребеночек может уже различить свет и тьму, у него продолжают формироваться глазные яблоки.

# ДВАДЦАТЬ СЕДЬМАЯ НЕДЕЛЯ

Активные движения и рост свойственны малышу на данной неделе. Ему еще достаточно места у мамы в животике и ничто не сковывает его шевелений. Кроха активно двигает ручками и ножками и еще может перевернуться, если расположен головкой вверх. Сила его толчков повышается, и это обусловлено постоянными тренировками и увеличением мышечной массы. Ребеночек активно готовится к рождению, тренируя ручки и ножки. С этого периода идет развитие эндокринной системы и ее важной части - гипофиза, который играет огромную роль в росте малыша. Активизируется работа щитовидной железы, которая производит важные гормоны, регулирующие обмен веществ в организме. Выработка гормонов на этой неделе позволяет крохе самому обеспечивать свои потребности, ведь до этого момента основную роль играли гормоны мамы. Данная неделя является основной в формировании индивидуальной системы обмена веществ малыша и его реакции на многие события и процессы в жизни. Увеличивается и вес ребеночка, достигая 1000 г, а длина тельца составляет 34 см., как зеленый кокос. Тельце крохи покрыто пушковыми волосиками, на пальчиках есть небольшие мягкие ноготки. Все так же продолжают развиваться легкие, которые тренируются для появления ребеночка на свет. Кислород малыш получает через плаценту. Кроха начинает различать цвета и может поворачивать головку к источнику света, может почувствовать боль и сжимать пои этом свои крохотные кулачки.

# ДВАДЦАТЬ ВОСЬМАЯ НЕДЕЛЯ

Ребеночек на этой неделе достигает уже 1200 г, а его рост составляет 35 см., как помело. Тельце малыша приобретает более округлую форму, разглаживаются складочки, и он все больше становится похож на новорожденного. Постепенно начинают выпадать крошечные пучковые волосики, сохраняясь еще в области плеч, спинки и поясницы. Волоски на голове, бровях и ресницах постепенно темнеют, и уже можно предположить, какого цвета они будут после рождения. Ребеночек все лучше различает звуки и голоса, в это время можно ставить колыбельные песенки, чтобы он начинал к ним привыкать. Кроха уже начинает моргать глазками и открывать немножко веки. Вес мозга увеличивается, на его поверхности появляются бороздки. Все больше малыш начинает различать вкус продуктов. Мамины предпочтения во вкусах и запахах передадутся и крохе, так как уже с этого периода он начинает привыкать к тому, что любит и кушает мама. Уже практически сформировался скелет малыша, но косточки остаются мягкими, и они будут продолжать твердеть даже после рождения ребеночка. Также эта неделя имеет важное значение для формирования психики и характера малыша. Может так случиться, что ребеночек будет более активным ночью, чем днем. Не стоит беспокоиться, днем при прогулках мамы кроха укачивается в ее животике и засыпает. Поэтому его активность в ночное время вполне объяснима.

# ДВАДЦАТЬ ДЕВЯТАЯ НЕДЕЛЯ

Ha 29 неделе беременности у малыша продолжает накапливаться жир под кожей, складочки морщинки разглаживаются, и, как следствие, кожа становится более гладкой. Тело еще полностью покрыто пушковыми волосами, количество которых на данном этапе резко уменьшается. Зато на голове рост волос активизируется. Они становятся более плотными, темными и быстро отрастают. В утробе матери малыш часто моргает, шевелится менее активно, движения становятся не такими интенсивными и частыми, более плавными. Места в матке остается все меньше, поэтому ребенок чаще всего находится в одном и том же положении, расправляет конечности, выставляет голову и тазовый конец. Его рост к этой неделе составляет 36-37 см, а вес - 1200-1300 г., как гроздь винограда. Ha этом сроке ребенок занимает головное предлежание, поскольку его голова тяжелее ягодиц. Но нередки случаи, когда в водном пространстве на 29 неделе малыш еще находится в тазовом предлежании. Будущей маме по этому поводу не стоит переживать, ведь есть еще несколько недель, чтобы ребенок занял правильное положение.

# ТРИДЦАТАЯ НЕДЕЛЯ

30 неделя характеризуется интенсивным ростом массы мышц малыша. Он активно тренирует мускулатуру конечностей, совершает частые движения, ведь во время родов все группы мышц рук, ног, грудной клетки, а также спинки должны быть подготовлены. Во втором периоде родов или же при непосредственном рождении ребенка происходит активное сокращение матки, мышц брюшной стенки. Ребенок самостоятельно совершает движения. В этом ему помогает высокий тонус мускулатуры тела, который существенно облегчает продвижение по родовым путям, а также позволяет совершать поступательные движения. Также на этой неделе продолжается подготовка внутренних органов плода для внеутробной жизни. Грудная клетка малыша активно тренируется, расширяется и сжимается. Такие движения очень похожи на дыхательные. Легкие омываются околоплодной жидкостью, продолжается интенсивная выработка сурфактанта. Данное вещество обеспечивает нормальное легочное дыхание. Также можно отметить развитие альвеол. Эти пузырьки тканей легких необходимы для газообмена, ведь для выживания плода очень важно быть готовым к самостоятельному дыханию во время рождения. Стоит отметить, что роды на тридцатой неделе, которые обусловлены какими-либо причинами, дают высокие шансы на самостоятельное дыхание новорожденного, ведь легочная ткань уже зрелая и вполне готова выполнять свои функции. Плод активно глотает амниотическую жидкость, тем самым сокращая органы ЖКТ и стимулируя работу печени, а также поджелудочной железы. Печень в организме любого человека выполняет важную функцию, очищая кровь, и уже на данном сроке беременности готова к полноценному функционированию. Формирование долек печени к тридцатой неделе практически завершено. Околоплодные воды постоянно поступают и стимулируют почки к интенсивному функционированию: выработке мочи из жидкой части вод. Суточная норма мочи на данном сроке у ребенка может достигать 0,5 л.Активная работа наблюдается и у поджелудочной железы, которая вырабатывает гормоны и ферменты из амниотической жидкости. Одним из самых важных является инсулин. В потенциале поджелудочная железа уже на этом сроке готова к полноценной  работе и  сможет  снабдить  организм новорожденного всем необходимым. Таким образом, на тридцатой неделе внутренние органы плода смогут обеспечить его жизнедеятельность в случае родов. Хотя развитие их активно продолжается до самых родов. Рост малыша равен 37-38 см, а масса тела составляет около 1300-1400 г., как медовый кокос.

# ТРИДЦАТЬ ПЕРВАЯ НЕДЕЛЯ

На 31 неделе своей внутриутробной жизни плод весит 1500-1600 г и имеет рост 39-40 см. Этот срок характеризуется продолжением развития нервной системы. Головной мозг растет с высокой интенсивностью, извилины углубляются, увеличивается площадь поверхности коры. Мозг, а также его отделы, благодаря нервным связям функционируют как одно целое. У малыша периоды сна и активности уже четко сменяются. Сон, как и прежде, занимает большую часть времени. Стоит отметить, что ребенок во время сна закрывает глаза, а в период активности открывает. Веки развиты настолько хорошо, что плод уже может на данном этапе моргать, распахивать и закрывать глаза, жмуриться и даже прищуриваться. Попадание на живот яркого света заставляет малыша зажмуриваться, что свидетельствует о хорошем уровне развития его нервной системы.

# ТРИДЦАТЬ ВТОРАЯ НЕДЕЛЯ

Данная неделя беременности - это важный этап в развитии иммунитета плода, в крови которого происходит резкое увеличение собственных иммуноглобулинов. Эти вещества защищают ребенка от инфицирования. Ha момент родов уровень иммуноглобулинов сильно возрастет под воздействием проникновения в организм ребенка ммуноглобулинов матери. Последние недели беременности характеризуются отменной проницаемостью плацентарного барьера, поэтому защитные клетки из организма матери легко переходят в кровь малыша. На данной неделе беременности ребенок весит около 1700-1800 г, а длина его тела составляет 41-42 см, как маленькая тыква. Стоит также отметить, что его черты лица приближаются к виду новорожденного, округляется личико, разглаживаются морщинки, волосы на голове активно подрастают. Равномерное распределение жира под кожей позволяет ребеночку сменить цвет кожи с ярко-красного на розовый. Накопление подкожного жира очень важно для термогенеза. Этот процесс необходим для постоянного поддержания температуры тела на одном уровне. У взрослого человека эти процессы контролируются специальными центрами терморегуляции в головном мозге. На момент рождения ребенок еще не в состоянии полностью обеспечить терморегуляцию, поэтому для него так важно наличие подкожного жира для поддержания необходимой температуры тела.

# ТРИДЦАТЬ ТРЕТЬЯ НЕДЕЛЯ

На этой неделе малыш активно продолжает расти и набирать вес, его рост уже около 44 см, а вес крошечного тела составляет приблизительно 1800-1900 г. В этот период крохе уже не так легко развернуться, он занимает больше места, отчего меняются и его шевеления. На этой неделе ребеночек много спит и поэтому меньше двигается, а также снижается амплитуда его движений. Мышцы становятся более крепкими, поэтому толчки хоть и редкие, зато достаточно сильные и более сконцентрированные. Для мамы шевеления малыша могут быть очень чувствительными и болезненными, отчего страдают внутренние органы. Кровеносные сосуды ребеночка уже расширяются и сокращаются, их стенки становятся толще, а тонус выше. Клетки головного мозга проходят процесс сцепления. Кожа крохи розовеет, а благодаря увеличению подкожного жира разглаживаются все складочки на теле. На головке крохи волосики становятся более темными и густыми, а волосиков, покрывающих тело, становится все меньше. Эта пушистая волосистость называется лануго. На 33 неделе кожа ребеночка покрыта специальной смазкой, которая защищает его и обеспечивает более легкие роды. Смазка больше всего покрывает лицо, спинку, складки под мышками, пахом и шейкой.

# ТРИДЦАТЬ ЧЕТВЕРТАЯ НЕДЕЛЯ

В это время кроха значительно подрос, масса его маленького тельца достигает 2100 г, а длина 45 см. Туловище малыша уже пропорционально и его сложно отличить от новорожденного ребенка. На личике нет морщинок и складок, кожа гладкая и ровная. Ребеночек уже часто сосет пальчик, развивая сосательный рефлекс, поэтому у него уже сформированы и видны щечки. Кости становятся плотнее, мышечная масса тоже значительно вырастает. Уже можно разглядеть даже мимические мышцы на личике. К этому времени кроха уже окончательно расположился в мамином животике и ему вряд ли удастся теперь изменить положение тела. Очень мягкими остаются кости черепа, которые заполнены соединительной тканью. У малыша продолжают развиваться внутренние органы.Он глотает околоплодные воды много раз на протяжении дня. Воды проходят по ЖКТ и стимулируют работу мышц. Поджелудочная железа и печень перерабатывают плотную часть околоплодной жидкости, которая состоит из пушковых волосиков, смазки и мелких чешуек кожи. Жидкая составляющая вод выводится с помощью почек. Организм таким образом перерабатывает около полулитра вод. В желчном пузыре продолжает накапливаться желчь, обеспечивая подготовку к деятельности органов после рождения.Идет интенсивная подготовка к появлению крохи на свет, у него может измениться форма головы. При наступлении родов в этот период легкие ребеночка способны обеспечить организм необходимым количеством кислорода.

# ТРИДЦАТЬ ПЯТАЯ НЕДЕЛЯ

На этой неделе каждый малыш достигает своего веса и роста. Ориентировочно масса его тела составляет приблизительно 2300 г, а рост до 47 см. Начиная с этой недели, рост и вес крохи будет постепенно увеличиваться на 250 г. Но эти параметры зависят от генетики и индивидуальных  особенностей  организма.  К  этому  периоду  уже  заканчивается формирование всех систем и органов малыша и кардинальных перемен в теле не предвидится. Постепенно уменьшается количество слизи, которая покрывает кожу ребеночка. Практически уходит волосяной пушок с тела, а если он даже остается, то после рождения полностью исчезает. Тело становится розового цвета, мышцы крепче, а плечики приобретают округлую форму. Ребеночек уже практически полностью занимает полость матки, его ручки и ножки находятся в согнутом состоянии. Малышу уже очень тесно и мама может ощущать каждое его шевеление. Кроха часто меняет выражение лица, смыкая веки и сокращая мимические мышцы. На пальчиках появляются маленькие ногти. На этой неделе заканчивается формирование мочеполовой и нервной системы. То, что кости черепа еще не срослись, позволит легче проходить родовые пути. Важно в этот период контролировать количество шевелений малыша. За половину суток должно фиксироваться приблизительно 10 шевелений. Если шевелений значительно больше или меньше, маме следует проконсультироваться с врачом.

# ТРИДЦАТЬ ШЕСТАЯ НЕДЕЛЯ

Кроха на этой неделе начинает активно готовиться к рождению. Все органы ребеночка уже практически полностью созрели и могут самостоятельно функционировать. Вес малыша достигает 2500 г, а его рост составляет приблизительно 46 см. Этот период является подготовительным для появления малыша на свет. К началу этой недели кроха занимает уже окончательное положение в матке. B преимущественном большинстве случаев он располагается лицом к спине мамы и вниз головкой. Такое положение самое безопасное при прохождении родовых путей и самое удобное. Если наблюдается тазовое предлежание малыша, возможно проведение кесаревого сечения. В данном случае все зависит от индивидуальных особенностей организма. Но на этой неделе возможно изменение положения тела только с тазового на головное, так как головка малыша тяжелее и эта часть тела перевешивает. Ребеночек постоянно сосет пальчик и его щечки становятся пухленькими. Кислород кроха получает также через пуповину и также совершает дыхательные и глотательные движения. Выглядит малыш в это время таким, каким и рождается, а кости черепа все еще остаются податливыми и мягкими для облегчения прохождения через родовые пути.

# ТРИДЦАТЬ СЕДЬМАЯ НЕДЕЛЯ

На 37-й неделе беременности рост малыша составляет приблизительно 48 см, а его вес – 2600 г. Внешне плод почти не отличается от новорожденного, у него развиты все черты лица, ярко выражены хрящевые ткани. Накопление подкожного жира на таком сроке беременности делает очертания тела более мягкими и округлыми. Кожа ребенка постепенно разглаживается, она уже не такая розовая, как на предыдущих неделях внутриутробного развития, покровы постепенно светлеют. Тело малыша еще обильно покрыто смазкой, но количество пушка заметно уменьшается, пушковые волосы остаются только на плечах и спине, у некоторых малышей исчезают почти полностью. На этой неделе продолжается накопление жировой клетчатки. Оно достигает максимального показателя - 15 % от общей массы тела ребенка. Сложно переоценить значение жировой ткани для новорожденных, именно она защищает ребенка от перегрева или переохлаждения, поскольку система терморегуляции малыша после родов еще недостаточно сформирована и продолжает развиваться в первые месяцы жизни маленького человека. На данном сроке увеличивается не только объем подкожного жира, также интенсивно развиваются мышцы и скелет. Ребенок постоянно двигает ручками и ножками. Эти своеобразные тренировки способствуют увеличению мышечной массы. Также малыш совершает ритмичные дыхательные движения, которые укрепляют межреберные мышцы и диафрагму, готовят органы дыхания к родам.

# ТРИДЦАТЬ ВОСЬМАЯ НЕДЕЛЯ

На 38-й неделе происходит полное формирование плода, поэтому роды на данном сроке уже не опасны как для матери, так и для малыша. Масса плода составляет около 3 кг, однако данный показатель у разных малышей может существенно отличаться, вес зависит от индивидуальных особенностей мамы и ребенка, особенностей строения тела и других факторов. Длина тела новорожденного составляет приблизительно 50 см. Все органы и системы на сроке 38 недель отличаются физиологической и орфологической зрелостью, они полностью готовы к работе. На этом сроке ребенок готовится к родам, Совершает дыхательные движения и готовит межреберные мышцы к дыханию.Ткани пегких омываются околоплодной жидкостью, которая способствует поддержанию нужного уровня сурфактанта, покрывающего легкие младенца изнутри. Все элементыдыхательной системы готовы к использованию. C первым вдохом после рождения альвеолы начинают передавать кислород из воздуха в кровь, происходит газообмен, дыхательная и кровеносная система начинают интенсивно работать.

# ТРИДЦАТЬ ДЕВЯТАЯ НЕДЕЛЯ

На 39-й неделе вес ребенка достигает 3100-3500 г, а его рост - 50-52 см. Показатели роста и веса весьма относительны и могут существенно отличаться. Малыш стремительно готовится к самому важному испытанию в своей жизни - рождению, которое требует выносливости и значительных усилий. В данный период беременности увеличиваются размеры и вес надпочечников ребенка, то есть желез эндокринной системы, которые отвечают за реакцию человеческого тела на стрессовые факторы. Именно вырабатываемые надпочечниками гормоны адреналин и норадреналин помогают ребенку максимально быстро приспособиться к новым температурным условиям, тактильным, звуковым и световым импульсам. Все органы чувств ребенка в 39 недель развиты. Уже через несколько мгновений после рождения малыш может сфокусировать взгляд, он реагирует на яркий свет и движущиеся предметы, многие ученые утверждают, что новорожденные различают цвета, видят лица родителей и врачей. Слух малыша на последних неделях внутриутробной жизни также полностью развит, после рождения он реагирует на громкие звуки и шум. Новорожденный малыш умеет определять основные оттенки вкуса, распознавать кислое, горькое, сладкое и соленое. В матке ребенок находится в водной среде, которая сводит к минимуму контакты. Непосредственно после рождения малыш испытывает множество тактильных ощущений, в отличие от внутриутробной жизни, он чувствует прикосновения маминых рук и пеленок, полотенца, перевязочных и других материалов. Особенно нравятся малышам прикосновения кожи к коже, поэтому в современном роддоме новорожденных обязательно выкладывают на мамин живот еще до перерезания пуповины. Ребенок легче адаптируется к новой среде, чувствует себя защищенным. Выкладывание ребенка имеет не только психологический аспект, поскольку оно способствует заселению микроорганизмов с кожи матери на кожу и слизистые оболочки малыша, повышает его иммунитет.

# СОРОКОВАЯ НЕДЕЛЯ

40 недель - доношенная беременность. Вес ребенка, который родился на таком сроке, составляет от 2600 г до 4400 г, а длина его тела - 48-53 см. Данные показатели весьма условны, поскольку на сроке 40 недель рождаются миниатюрные малыши весом 2 600 ги настоящие богатыри, масса тела которых приближается к отметке 5 000 г. Длина тела новорожденных также может варьироваться от 45 до 55см. Большинство женщин рожает именно в 40 недель. На этом сроке малыш полностью готов к рождению, он соответствует всем параметрам доношенного ребенка. Перед родами ребенок тесно прижимает ручки и ножки к телу, максимально сгибает головку и прижимается к выходу из матки. Такая поза позволяет сделать возможным прохождение родовых путей самой узкой частью черепа. В ходе родовой деятельности с каждой схваткой ребенок постепенно продвигается вниз, он не двигается по прямой, а совершает винтообразно-поступательные движения, как бы ввинчиваясь в родовые пути матери. В ходе продвижения новорожденного, полного опущения его головки шейка матки полностью раскрывается. Далее следуют потуги, то есть сокращения матки, которые продвигают ребенка по родовым путям. Постепенно показывается головка малыша, а следом за ней - его туловище. Роды - сложный механизм, который направлен не только на безопасное прохождение родовых путей ребенком, защиту его от случайных травм вследствие повышенного давления, но также на предотвращение разрывов мягких тканей женщины.