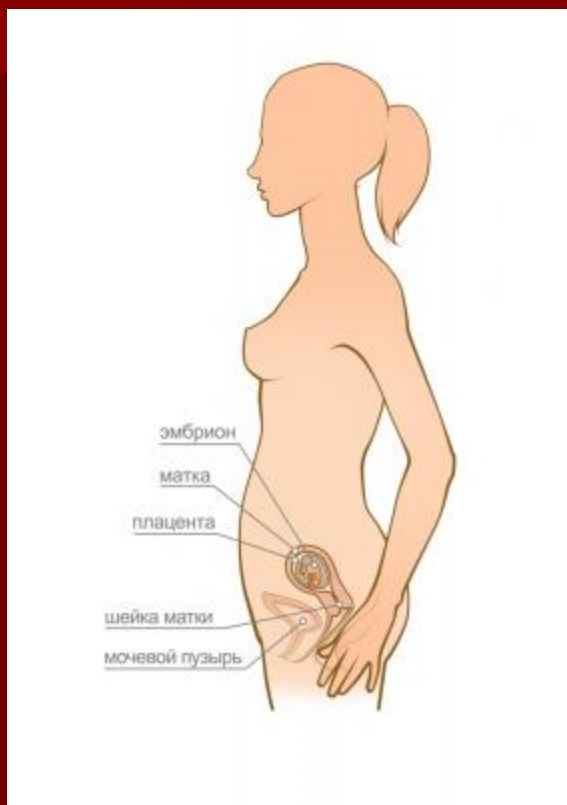
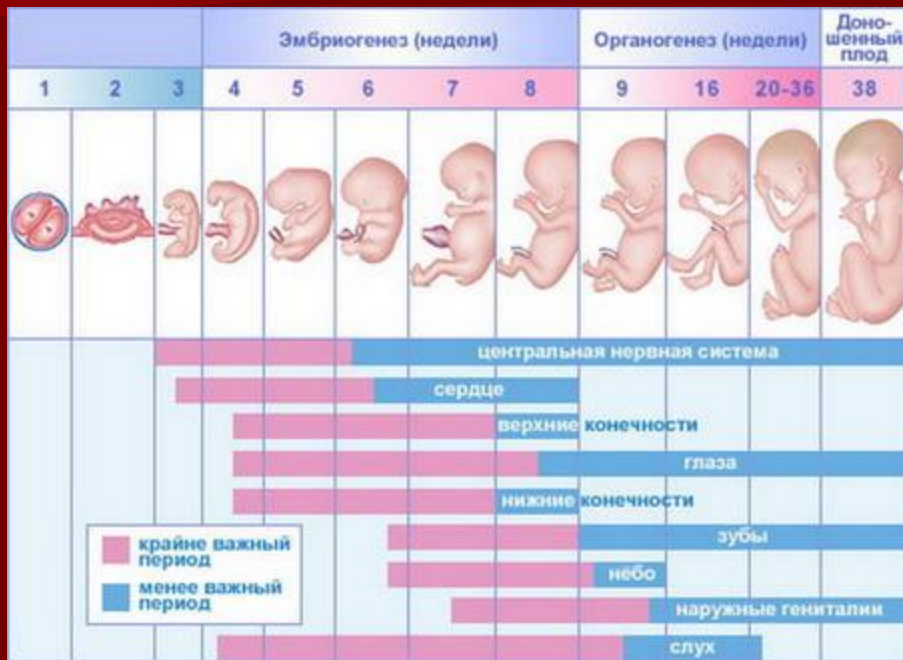


Внутриутробное развитие плода

Выполнила: студентка П311А
Исланаева П.А.



- **Беременность** – это физиологический процесс, при котором в матке развивается новый организм, возникший в результате оплодотворения. Беременность в среднем длится 40 недель (10 акушерских месяцев).



Во внутриутробном развитии ребенка различают два периода:

Эмбриональный (до 8 недель беременности включительно). В это время зародыш называется эмбрионом и приобретает характерные для человека черты;

Фетальный (с 9 недели и до самых родов). В это время зародыш называется плодом.

Рост ребенка, формирование его органов и систем идет закономерно в различные периоды внутриутробного развития, что подчинено генетическому коду, заложенному в половых клетках и закрепленному в процессе эволюции человека.

Развитие эмбриона в первый акушерский месяц (1-4 недели)

- Первая неделя (1-7 дни)
 - Беременность начинается с момента **оплодотворения** — слияния зрелой мужской клетки (сперматозоида) и женской яйцеклетки. Этот процесс, как правило, происходит в ампулярном отделе маточной трубы. Через несколько часов оплодотворенная яйцеклетка начинает делиться в геометрической прогрессии и спускается по маточной трубе в полость матки (этот путь занимает до пяти дней).
 - В результате деления **получается многоклеточный организм**, который похож на ягоду ежевики (на латыни «морус»), отчего зародыш на этом этапе называют **морулой**. Приблизительно на 7 сутки происходит внедрение морулы в стенку матки (имплантация). Ворсинки внешних клеток зародыша соединяются с кровеносными сосудами матки, впоследствии из них образуется плацента. Другие наружные клетки морулы дают начало развития пуповины и оболочек. Из внутренних клеток через некоторое время будут развиваться различные ткани и органы плода.
- Вторая неделя (8-14 дни)
 - Наружные клетки морулы плотно врастают в слизистую оболочку матки. У зародыша **начинается формирование пуповины, плаценты, а также нервной трубки**, из которой впоследствии развивается нервная система плода.
- Третья неделя (15-21 дни)
 - **Третья неделя беременности является сложным и важным периодом.** В это время **начинают закладываться важные органы и системы** плода: появляются зачатки дыхательной, пищеварительной, кровеносной, нервной и выделительной систем. На месте, где вскоре появится головка плода, формируется широкая пластинка, которая даст начало головному мозгу. На 21 день у ребенка **начинает биться сердце.**
- Четвертая неделя (22-28 дни)
 - На этой неделе **продолжается закладка органов плода.** Уже присутствуют зачатки кишечника, печени, почек и легких. Сердце **начинает работать более интенсивно и прокачивает через кровеносную систему все больше крови.**



- С начала четвертой недели у зародыша **появляются складки туловища**, и появляется **зачаток позвоночника** (хорда).
- К 25 дню завершается **формирование нервной трубки**.
- К концу недели (примерно 27-28 дни) **формируются мышечная система, позвоночник**, который разделяет эмбрион на две симметричные половины, и верхние и нижние конечности.

Развитие эмбриона во второй акушерский месяц (5-8 недели)

- Пятая неделя (29-35 дни)
- В этот период эмбрион **весит около 0.4 грамм, длина** от темени до копчика составляет **1.5-2.5 мм.**
- **Начинается формирование следующих органов и систем:**
- **Пищеварительная система:** печень и поджелудочная железа;
- **Дыхательная система:** гортань, трахея, легкие;
- **Кровеносная система;**
- **Половая система:** формируются предшественники половых клеток;
- **Органы чувств:** продолжается формирование глаз и внутреннего уха;
- **Нервная система:** начинается формирование отделов мозга.
- В это время **появляется слабозаметная пуповина.** Продолжается формирование конечностей, появляются первые зачатки ногтей.
- На лице **сформированы верхняя губа и носовые полости.**
- Шестая неделя (36-42 дни)
- **Длина** эмбриона в этот период составляет **около 4-5 мм.**
- На шестой неделе начинается **формирование плаценты.** На таком сроке она только начинает функционировать, кровообращение между ней и эмбрионом еще не сформировано.
- Продолжается **формирование головного мозга и его отделов.** На шестой неделе при выполнении энцефалограммы уже можно зафиксировать сигналы от мозга плода.
- Начинается **формирование мышц лица.** Глаза плода уже более выражены и неприкрыты веками, которые только начинают формироваться.
- В этом периоде начинают **изменяться верхние конечности:** они удлиняются и появляются зачатки кистей и пальцев. Нижние конечности пока остаются в зачаточном положении.
- **Происходят изменения важных органов:**
- **Сердце.** Завершается деление на камеры: желудочки и предсердия;
- **Мочевыводящая система.** Сформировались первичные почки, начинается развитие мочеточников;
- **Пищеварительная система.** Начинается формирование отделов желудочно-кишечного тракта: желудка, тонкого и толстого кишечника. Печень и поджелудочная железа к этому периоду практически завершили свое развитие;



- Седьмая неделя (43-49 дни)
- Седьмая неделя знаменательна тем, что окончательно **завершается формирование пуповины и устанавливается маточно-плацентарное кровообращение**. Теперь дыхание и питание плода будет осуществляться за счет циркуляции крови по сосудам пуповины и плаценты.
- Эмбрион согнут еще дугообразно, на тазовой части тела имеется маленький хвостик. Размер головы составляет не менее всей половины зародыша. Длина от темени до крестца к концу недели вырастает **до 13-15 мм**.
- Продолжается **развитие верхних конечностей**. Пальцы видны достаточно отчетливо, но их разделение между собой еще не произошло. Ребенок начинает выполнять спонтанные движения руками на воздействие раздражителей.
- Хорошо **сформированы глазки**, уже прикрытые веками, которые защищают их от пересыхания. Ребенок может открывать рот.
- **Происходит закладка носовой складки и носа**, образуются по бокам от головы два парных возвышения, из которых начнут развиваться **ушные раковины**.
- Продолжается интенсивное **развитие головного мозга и его отделов**.
- Восьмая неделя (50-56 дни)
- Тело эмбриона начинает выпрямляться, **длина** от темени до копчика составляет **15 мм в начале недели и 20-21 мм на 56 день**.
- Продолжается **формирование важных органов и систем**: пищеварительная система, сердце, легкие, мозг, мочевыделительная система, половая система (у мальчиков развиваются яички). Развиваются органы слуха.
- К концу восьмой недели **лицо ребенка становится привычным для человека**: хорошо выражены глаза, прикрытые веками, нос, ушные раковины, заканчивается формирование губ.
- **Отмечается интенсивный рост головы, верхних и нижних конечностей**, развивается окостенение длинных костей рук и ног и черепа. Хорошо заметны пальцы, между ними уже отсутствует кожная перепонка.

Развитие плода в третий акушерский месяц (9-12 недели)

- Девятая неделя (57-63 дни)
- В начале девятой недели **копчико-теменной размер** плода составляет около **22 мм, к концу недели – 31 мм.**
- Происходит **совершенствование сосудов плаценты**, что улучшает маточно-плацентарный кровоток.
- **Продолжается развитие костно-мышечной системы.** Начинается процесс окостенения, формируются суставы пальцев ног и рук. Плод начинает совершать активные движения, может сжимать пальцы. Головка опущена, подбородок тесно прижат к груди.
- **Происходят изменения в сердечно-сосудистой системе.** Сердце совершает до 150 ударов в минуту и перекачивает кровь по своим кровеносным сосудам. Состав крови еще очень отличается от крови взрослого человека: она состоит только из эритроцитов.
- Продолжается **дальнейший рост и развитие головного мозга**, формируются структуры мозжечка.
- **Интенсивно развиваются органы эндокринной системы**, в частности, надпочечники, вырабатывающие важные гормоны.
- **Совершенствуется хрящевая ткань:** ушные раковины, хрящи гортани, идет образование голосовых связок.
- Десятая неделя (64-70 дни)
- К концу десятой недели **длина плода** от копчика до темени составляет **35-40 мм.**
- **Начинают развиваться ягодицы**, пропадает имеющийся раньше хвостик. Плод находится в матке достаточно в свободном положении в полусогнутом состоянии.
- **Продолжается развитие нервной системы.** Теперь плод выполняет не только хаотичные движения, но и рефлекторные в ответ на раздражитель. При случайном прикосновении к стенкам матки ребенок совершает движения в ответ: поворачивает голову, сгибает или разгибает руки и ноги, отталкивается в сторону. Размеры плода еще очень малы, и женщина пока не может ощущать эти шевеления.
- **Формируется сосательный рефлекс**, ребенок начинает рефлекторные движения губами.
- **Завершается развитие диафрагмы**, которая будет принимать активное участие в дыхании.
- Одиннадцатая неделя (71-77 дни)
- К концу этой недели **копчико-теменной размер** плода увеличивается до **4-5 см.**
- **Тело плода остается непропорциональным:** мелкое туловище, большие размеры головы, длинные руки и короткие ноги, согнутые во всех суставах и прижатые к животу.
- **Плацента уже достигла достаточного развития** и справляется со своими функциями: обеспечивает поступление к плоду кислорода и питательных веществ и выводит углекислый газ и продукты обмена.
- **Происходит дальнейшее формирование глаз плода:** в это время развивается радужная оболочка, которая в дальнейшем будет определять цвет глаз. Глаза развиты хорошо, полуприкрыты веками или широко открыты.
- Двенадцатая неделя (78-84 дни)
- **Копчико-теменной размер** плода составляет **50-60 мм.**
- Отчетливо идет **развитие половых органов по женскому или мужскому типу.**
- Происходит **дальнейшее совершенствование пищеварительной системы.** Кишечник вытягивается в длину и укладывается петлями, как у взрослого человека. Начинается его периодические сокращения – перистальтика. Плод начинает совершать глотательные движения, заглатывая околоплодные воды.
- **Продолжается развитие и совершенствование нервной системы плода.** Головной мозг имеет маленькие размеры, но точно повторяет все структуры мозга взрослого человека. Хорошо развиты большие полушария и другие отделы. Совершенствуются рефлекторные движения: плод может сжимать и разжимать пальцы в кулак, захватывает большой палец и активно его сосет.
- **В крови плода** уже присутствуют не только эритроциты, но и начинается выработка белых кровяных клеток – лейкоцитов.
- В это время у ребенка **начинают регистрироваться единичные дыхательные движения.** До рождения плод не может дышать, его легкие не функционируют, однако он совершает ритмичные движения грудной клетки, имитируя дыхание.
- К концу недели у плода **появляются брови и ресницы, хорошо заметна шея.**
- Развитие плода на четвертом акушерском месяце (13-16 недели)
- 13 неделя (85-91 дни)
- **Копчико-теменной размер** к концу недели составляет **70-75 мм.** Начинают изменяться пропорции тела: удлиняются верхние и нижние конечности и туловище, размеры головы уже не такие большие по отношению к туловищу.
- **Продолжается совершенствование пищеварительной и нервной систем.** Начинают появляться зародыши молочных зубов под верхней и нижней челюстями.
- **Лицо полностью сформировано**, отчетливо видны ушные раковины, нос и глаза (полностью сомкнуты веками).



- 14 неделя (92-98 дни)

- **Копчиково-теменной размер** к концу четырнадцатой недели увеличивается до **8-9 см**. Продолжают изменяться пропорции тела до более привычным. На лице хорошо очерчены лоб, нос, появляются щеки и подбородок. На голове появляются первые волосы (очень тонкие и бесцветные). Поверхность тела покрывается пушковыми волосками, которые удерживают смазку кожи и тем самым выполняют защитные функции.

Совершенствуется костно-мышечная система плода. Кости становятся более прочными. Усиливается двигательная активность: плод может переворачиваться, изгибаться, совершать плавательные движения.

Завершается развитие почек, мочевого пузыря и мочеточников. Почки начинают выделять мочу, которая смешивается с околоплодными водами.

Совершенствуется эндокринная система: начинают работать клетки поджелудочной железы, вырабатывая инсулин, и клетки гипофиза.

Появляются изменения половых органов. У мальчиков формируется предстательная железа, у девочек происходит миграция яичников в полость таза. На четырнадцатой неделе при хорошем чувствительном аппарате УЗИ уже можно определить пол ребенка.

Пятнадцатая неделя (99-105 дни)

Копчиково-теменной размер плода составляет около **10 см**, **вес плода – 70-75 грамм**. Голова по-прежнему остается достаточно большой, но рост рук, ног и туловища начинает ее опережать.

Совершенствуется кровеносная система. У ребенка на четвертом месяце уже можно определить группу крови и резус-фактор. Растут в длину кровеносные сосуды (вены, артерии, капилляры), укрепляются их стенки.

Начинается выработка первородного кала (мекония). Это связано с заглатыванием околоплодных вод, которые попадают в желудок, затем в кишечник и наполняют его.

Полностью сформированы пальцы рук и ног, на них появляется индивидуальный рисунок.

Шестнадцатая неделя (106-112 дни)

Вес плода увеличивается до 100 грамм, копчиково-теменной размер – до 12 см.

К концу шестнадцатой недели плод уже полностью сформирован, у него есть все органы и системы. Активно работают почки, каждый час в околоплодные воды выделяется небольшое количество мочи.

Кожа плода очень тонкая, подкожная жировая клетчатка практически отсутствует, поэтому через кожу просвечивают кровеносные сосуды. Кожа выглядит ярко-красной, покрыта пушковыми волосками и смазкой. Хорошо выражены брови и ресницы. Сформированы ногти, но они покрывают только край ногтевой фаланги.

- **Формируются мимические мышцы**, и плод начинает «гримасничать»: наблюдаются нахмуривание бровей, подобие улыбки.

Развитие плода на пятом акушерском месяце (17-20 недели)

- Семнадцатая неделя (113-119 дни)
- **Масса плода составляет 120-150 грамм, копчиково-теменной размер – 14-15 см.**
- **Кожа остается очень тонкой**, но под ней начинает развиваться подкожная жировая клетчатка. Продолжается развитие молочных зубов, которые покрываются дентином. Под ними начинают формироваться зародыши постоянных зубов.
- **Появляется реакция на звуковые раздражители.** С этой недели можно точно сказать, что ребенок начал слышать. При появлении сильных резких звуков плод начинает активно шевелиться.
- **Меняется положение плода.** Головка поднята и находится практически в вертикальном положении. Руки согнуты в локтевых суставах, пальцы практически все время сжаты в кулак. Периодически ребенок начинает сосать большой палец руки.
- **Становится отчетливым сердцебиение.** С этого времени доктор может выслушать его при помощи стетоскопа.
- Восемнадцатая неделя (120-126 дни)
- **Вес ребенка составляет около 200 грамм, длина – до 20 см.**
- **Начинается формирование режима сна и бодрствования.** Большую часть времени плод спит, движения на это время прекращаются.
- **В это время женщина может уже начать ощущать шевеление ребенка**, особенно при повторных беременностях. Первые шевеления ощущаются как нежные толчки. Более активные движения женщина может чувствовать при волнении, стрессах, что отражается на эмоциональном состоянии ребенка. На таком сроке нормой является около десяти эпизодов шевеления плода в сутки.
- Девятнадцатая неделя (127-133 дни)
- **Масса ребенка увеличивается до 250-300 грамм, длина тела – до 22-23 см.** Изменяются пропорции тела: головка отстает в росте от туловища, начинают удлиняться руки и ноги.
- **Шевеления становятся более частыми и ощутимыми.** Их могут почувствовать не только сама женщина, но и другие люди, прикладывая руку к животу. Первороберменные в это время могут только начинать ощущать шевеления.
- **Совершенствуется эндокринная система:** активно функционируют поджелудочная железа, гипофиз, надпочечники, половые железы, щитовидная и паращитовидные железы.
- **Изменился состав крови:** кроме эритроцитов и лейкоцитов, в крови находятся моноциты и лимфоциты. Селезенка начинает принимать участие в кроветворении.



- Двадцатая неделя (134-140 дни)
- **Длина тела увеличивается до 23-25 см, масса – до 340 грамм.**
- **Кожа плода по-прежнему остается тонкой,** покрыта защитной смазкой и пушковыми волосками, которые могут сохраняться до самых родов. Интенсивно развивается подкожная жировая клетчатка.
- **Хорошо сформированы глаза,** в двадцать недель начинает появляться рефлекс моргания.
- **Улучшена координация движения:** ребенок уверенно подносит палец ко рту и начинает его сосать. Выражена мимика лица: плод может зажмуриваться, улыбаться, хмурить брови.
- **На этой неделе шевеления ощущают уже все женщины,** независимо от количества беременностей. Активность движений меняется в течение дня. При появлении раздражителей (громкие звуки, душное помещение) ребенок начинает шевелиться очень бурно и активно.

Развитие плода на шестом акушерском месяце (21-24 недели)

- Двадцать первая неделя (141-147 дни)
- **Масса тела вырастает до 380 грамм, длина плода – до 27 см.**
- **Слой подкожной клетчатки увеличивается.** Кожа плода морщинистая, с множеством складок.
- **Шевеления плода становятся все более активными** и ощутимыми. Плод свободно перемещается в полости матки: ложится вниз головой или ягодицами, поперек матки. Может тягать пуповину, отталкиваться руками и ногами от стенок матки.
- **Изменяется режим сна и бодрствования.** Сейчас плод меньше проводит времени во сне (16-20 часов).
- Двадцать вторая неделя (148-154 дни)
- **На 22 неделе размеры плода увеличиваются до 28 см, вес – до 450-500 грамм.** Размеры головки становятся пропорциональны туловищу и конечностям. Ноги практически все время находятся в согнутом состоянии.
- **Полностью сформирован позвоночник плода:** он имеет все позвонки, связки и суставы. Продолжается процесс укрепления костей.
- **Совершенствуется нервная система плода:** головной мозг содержит уже все нервные клетки (нейроны) и имеет массу около 100 грамм. Ребенок начинает интересоваться своим телом: ощупывает свое лицо, руки, ноги, наклоняет голову, подносит пальцы ко рту.
- **Существенно увеличиваются размеры сердца,** совершенствуются функциональные возможности сердечно-сосудистой системы.
- Двадцать третья неделя (155-161 дни)
- **Длина тела плода составляет 28-30 см, масса – около 500 грамм.** В коже начинает синтезироваться пигмент, в результате кожа приобретает ярко-красный цвет. Подкожная жировая клетчатка еще достаточно тонкая, в результате ребенок выглядит очень худым и сморщенным. Смазка покрывает всю кожу, более обильно находится в складках тела (локтевые, подмышечные, паховые и др. складки).
- **Продолжается развитие внутренних половых органов:** у мальчиков – мошонка, у девочек – яичники.
- **Увеличивается частота дыхательных движений** до 50-60 раз в минуту.
- **По-прежнему хорошо развит глотательный рефлекс:** ребенок постоянно заглатывает околоплодные воды с частичками защитной смазки кожи. Жидкая часть околоплодных вод всасывается в кровь, в кишечнике остается густое вещество зелено-черного цвета (меконий). В норме кишечник не должен опорожняться до рождения ребенка. Иногда заглатывание вод вызывает у плода икоту, женщина может ощущать ее в виде ритмичных движений в течение нескольких минут.
- Двадцать четвертая неделя (162-168 дни)
- **К концу этой недели масса плода увеличивается до 600 грамм, длина тела – до 30-32 см.**
- **Шевеления становятся все более сильными и четкими.** Плода занимает практически все место в матке, но может еще менять положение и переворачиваться. Усиленно растут мышцы.
- **Ребенок к концу шестого месяца имеет хорошо развитые органы чувств.** Начинает функционировать зрение. Если на живот женщины попадает яркий свет, плод начинает отворачиваться, крепко зажмуривает веки. Хорошо развит слух. Плод определяет для себя приятные и неприятные звуки и по-разному на них реагирует. При приятных звуках ребенок ведет себя спокойно, его движения становятся спокойными и размеренными. При неприятных звуках начинает замирать или, наоборот, очень активно двигаться.
- **Между матерью и ребенком устанавливается эмоциональная связь.** Если женщина испытывает негативные эмоции (страх, тревога, тоска), ребенок начинает испытывать подобные чувства.

Развитие плода на седьмом акушерском месяце (25-28 недели)

- Двадцать пятая неделя (169-175 дни)
- **Длина плода составляет 30-34 см, масса тела увеличивается до 650-700 грамм.** Кожа становится упругой, уменьшается количество и выраженность складок за счет накопления подкожной жировой клетчатки. Кожа остается тонкой с большим количеством капилляров, придающих ей красную окраску.
- **Лицо имеет привычный для человека вид:** хорошо выражены глаза, веки, брови, ресницы, щеки, ушные раковины. Хрящи ушей остаются еще тонкими и мягкими, не до конца сформированы их изгибы и завитки.
- **Интенсивно развивается костный мозг,** который берет на себя основную роль в кроветворении. Продолжается укрепление костей плода.
- **Происходят важные процессы в созревании легких:** формируются мелкие элементы легочной ткани (альвеолы). До рождения ребенка они находятся без воздуха и напоминают спущенные шарики, которые расправляются только после первого крика новорожденного. С 25 недели альвеолы начинают вырабатывать особое вещество (сурфактант), необходимое для поддержания их формы.
- Двадцать шестая неделя (176-182 дни)
- **Длина плода составляет около 35 см, вес увеличивается до 750-760 грамм.** Продолжается рост мышечной ткани и подкожной жировой клетчатки. Укрепляются кости, и продолжается развитие постоянных зубов.
- **Продолжается формирование половых органов.** У мальчиков начинают опускаться яички в мошонку (процесс длится 3-4 недели). У девочек завершается формирование наружных половых органов и влагалища.
- **Совершенствуются органы чувств.** У ребенка появляется ощущение запахов (обоняние).
- Двадцать седьмая неделя (183-189 дни)
- **Вес увеличивается до 850 грамм, длина тела – до 37 см.**
- **Активно функционируют органы эндокринной системы,** в частности, поджелудочная железа, гипофиз и щитовидная железа.
- **Плод достаточно активен,** совершает свободно различные перемещения внутри матки.
- С двадцать седьмой недели у ребенка **начинает формироваться индивидуальный обмен веществ.**
- Двадцать восьмая неделя (190-196 дни)
- **Вес ребенка увеличивается до 950 грамм, длина тела – 38 см.**
- К этому возрасту **плод становится практически жизнеспособным.** При отсутствии патологии органов, ребенок при хорошем уходе и лечении может выжить.
- **Подкожная жировая клетчатка продолжает накапливаться.** Кожа по-прежнему имеет красную окраску, пушковые волосы начинают постепенно выпадать, сохраняясь лишь на спине и плечах. Более темными становятся брови, ресницы, волосы на голове. Ребенок начинает часто открывать глаза. Хрящи носа и ушей остаются мягкими. Ногти еще не доходят до края ногтевой фаланги.
- На этой неделе начинает более **активно функционировать одно из полушарий головного мозга.** Если активным становится правое полушарие, то ребенок становится левшой, если левое – то развивается праворукость.

Развитие плода на восьмом месяце (29-32 недели)

- Двадцать девятая неделя (197-203 дни)
- **Вес плода составляет около 1200 грамм, рост увеличивается до 39 см.**
- Ребенок уже достаточно вырос и занимает практически все место в матке. Движения становятся не настолько хаотичными. Шевеления проявляются в виде периодических толчков ногами и руками. Плод начинает занимать определенно положение в матке: головкой или ягодицами вниз.
- **Продолжают совершенствоваться все системы органов.** Почки выделяют уже до 500 мл мочи в сутки. Увеличивается нагрузка сердечно-сосудистой системы. Кровообращение плода еще значительно отличается от кровообращения новорожденного.
- Тридцатая неделя (204-210 дни)
- **Масса тела увеличивается до 1300-1350 грамм, рост остается примерно тем же — около 38-39 см.**
- **Постоянно накапливается подкожная жировая клетчатка,** расправляются кожные складки. Ребенок приспосабливается к недостатку места и принимает определенное положение: сворачивается, руки и ноги скрещиваются. Кожа до сих пор имеет яркую окраску, количество смазки и пушковых волос уменьшается.
- **Продолжается развитие альвеол и выработка сурфактанта.** Легкие готовятся к рождению ребенка и началу дыхания.
- **Продолжается развитие головного мозга,** увеличивается число извилин и площадь коры.

Развитие плода на восьмом месяце (29-32 недели)

- Тридцать первая неделя (211-217 дни)
- **Вес ребенка составляет около 1500-1700 грамм, рост увеличивается до 40 см.**
- **У ребенка меняется режим сна и бодрствования.** Сон по-прежнему занимает продолжительное время, в это время отсутствует двигательная активность плода. Во время бодрствования ребенок активно двигается и толкается.
- **Полностью сформированы глаза.** Во время сна ребенок закрывает глаза, во время бодрствования глаза открыты, периодически ребенок моргает. Цвет радужки у всех детей одинаковый (голубого цвета), затем после рождения начинает меняться. Плод реагирует на яркий свет сужением или расширением зрачка.
- **Увеличивается размер головного мозга.** Сейчас его объем составляет около 25 % от объема мозга взрослого человека.
- Тридцать вторая неделя (218-224 дни)
- **Рост ребенка составляет около 42 см, вес – 1700-1800 грамм.**
- **Продолжается накопление подкожной жировой клетчатки,** в связи с чем, кожа становится более светлой, на ней практически не остается складок.
- **Совершенствуются внутренние органы:** органы эндокринной системы интенсивно секретируют гормоны, в легких накапливается сурфактант.
- **Плод вырабатывает специальный гормон,** который способствует образованию в организме матери эстрогена, в результате молочные железы начинают готовиться к выработке молока.

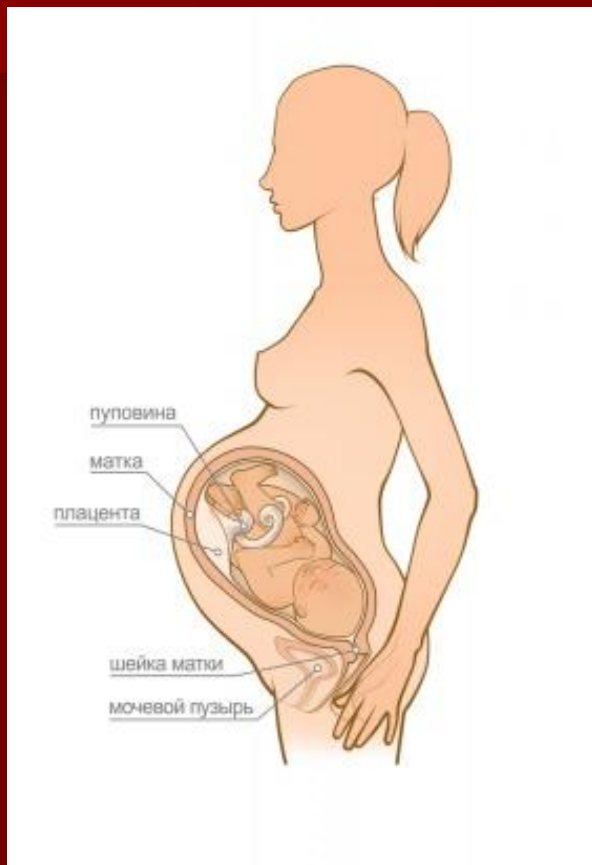
Развитие плода на девятом месяце (33-36 недели)

- Тридцать третья неделя (225-231 дни)
- **Вес плода возрастает до 1900-2000 грамм, рост составляет около 43-44 см.**
- **Кожа становится все более светлой и гладкой**, слой жировой клетчатки возрастает. Пушковые волосы все более вытираются, слой защитной смазки, напротив, увеличивается. Ногти дорастают до края ногтевой фаланги.
- Ребенку становится все теснее в полости матки, поэтому его движения становятся более редкими, но сильными. Закрепляется положение плода (головкой или ягодичками вниз), вероятность того, что ребенок перевернется после этого срока, крайне мала.
- **Все более совершенствуется работа внутренних органов:** увеличивается масса сердца, практически завершено формирование альвеол, повышается тонус кровеносных сосудов, полностью сформирован головной мозг.
- Тридцать четвертая неделя (232-238 дни)
- **Вес ребенка колеблется от 2000 до 2500 грамм, рост около 44-45 см.**
- **Ребенок занимает теперь в матке устойчивое положение.** Кости черепа мягкие и подвижные благодаря родничкам, которые могут закрыться только через несколько месяцев после родов.
- **Интенсивно растут волосы на голове** и принимают определенную окраску. Однако цвет волос после родов может поменяться.
- **Отмечается интенсивное укрепление костей**, в связи с этим плод начинает забирать кальций из организма матери (женщина в это время может отмечать появление судорог).
- **Ребенок постоянно заглатывает околоплодные воды**, тем самым стимулирует желудочно-кишечного тракта и работу почек, которые выделяют не менее 600 мл прозрачной мочи в сутки.
- Тридцать пятая неделя (239-245 дни)
- **Каждый день ребенок прибавляет по 25-35 грамм. Вес в таком сроке может сильно варьировать и к концу недели составляет 2200-2700 грамм. Рост увеличивается до 46 см.**
- **Все внутренние органы ребенка продолжают совершенствоваться**, подготавливая организм к предстоящему внеутробному существованию.
- **Интенсивно откладывается жировая клетчатка**, ребенок становится более упитанным. Количество пушковых волос очень уменьшено. Ногти уже достигли кончиков ногтевых фаланг.
- **В кишечнике плода скопилось уже достаточное количество мекония**, который в норме должен отходить через 6-7 часов после родов.
- Тридцать шестая неделя (246-252 дни)
- **Вес ребенка очень различается и может составлять от 2000 до 3000 грамм, рост – в пределах 46-48 см**
- **У плода уже есть хорошо развитая подкожная жировая клетчатка**, цвет кожи становится светлым, исчезают полностью морщинки и складки.
- **Ребенок занимает определенное положение в матке:** чаще он лежит вниз головой (реже, ножками или ягодичками, в некоторых случаях, поперечно), голова согнута, подбородок прижат к груди, руки и ноги прижаты к телу.
- **Кости черепа**, в отличие от других костей, остаются мягкими, со щелями (родничками), что позволит головке ребенка быть более податливой при прохождении через родовые пути.
- **Все органы и системы полностью развиты для существования ребенка вне утробы матери.**

Развитие плода на десятом акушерском месяце

- Тридцать седьмая неделя (254-259 дни)
- **Рост ребенка увеличивается до 48-49 см, масса может значительно колебаться.** Кожа стала светлой и более толстой, жировая прослойка каждый день увеличивается на 14-15 грамм в сутки.
- **Хрящи носа и ушных раковин** становятся более плотные и упругие.
- Полностью **сформированы и зрелы легкие**, альвеолы содержат необходимое количество сурфактанта для дыхания новорожденного.
- **Закончилось созревание пищеварительной системы:** в желудке и кишечнике происходят сокращения, необходимые для проталкивания пищи (перистальтика).
- Тридцать восьмая неделя (260-266 дни)
- **Вес и рост ребенка сильно варьируют.**
- **Плод является полностью зрелым и готов к рождению.** Внешне ребенок выглядит как доношенный новорожденный. Кожа светлая, жировая клетчатка достаточно развита, пушковые волосы практически отсутствуют.
- Тридцать девятая неделя (267-273 дни)
- Как правило, за две недели до родов **плод начинает опускаться**, прижимаясь к костям таза. Ребенок уже достиг полной зрелости. Плацента начинает постепенно состариваться и в ней ухудшаются обменные процессы.
- **Масса плода значительно увеличивается (по 30-35 грамм в сутки).** Полностью меняются пропорции тела: хорошо развиты грудная клетка и плечевой пояс, округлый живот, длинные конечности.
- **Хорошо развиты органы чувств:** ребенок улавливает все звуки, видит яркие цвета, может фокусировать зрение, развиты вкусовые рецепторы.

Сороковая неделя (274-280 дни)



- **Все показатели развития плода соответствуют новорожденному.** Ребенок полностью готов к родам. Масса может значительно колебаться: от 250 до 4000 и выше грамм.
- **Матка начинает периодически сокращаться** (приходить в тонус), что проявляется ноющими болями внизу живота. Шейка приоткрывается, и головка плода теснее прижимается к полости таза.
- **Кости черепа по-прежнему мягкие и податливые**, что позволяет головке ребенка изменять форму и легче проходить родовые пути.

- Критические периоды в отношении роста и развития
 - Первые 7-9 дней- период имплантации яйцеклетки;
 - 3-12 недели - ранний фетальный период – интенсивный рост и тканевая дифференцировка плода;
 - После 28 нед. и до начала родов -поздний фетальный период, когда отмечаются исключительно быстрый рост и накопление клеточной массы; обеспечиваются процессы депонирования многих компонентов питания;
 - В этот же период отмечается образование сурфактанта в органах дыхания;
 - В это же время отмечается высокий уровень пассивного иммунитета, созревания ферментных систем, неспецифических факторов защиты организма.

- Темпы роста до 33-нед. превышают темпы роста остальных систем и органов, особенно быстрое нарастание массы мозга в последние недели перед рождением. К 27-нед. зафиксировано влияние двигательной активности и эмоций матери на плод. К 28-нед. у плода созревает моторно-кардиальный рефлекс, и к 32-нед. фиксируется реакция плода на звук, передающиеся через брюшную стенку изменением частоты пульса. Загружаю...

Особенности эндокринной системы плода

Отмечается преобладание функции надпочечников. Кортикальная зона очень широкая, пучковая зона выражена неотчетливо; мозговое вещество не выявляется-эмбриональный тип. С 25-нед. Плод образует кортикостероиды из собственных субстратов. Инсулин определяется в β -клетках поджелудочной железы к 12-нед.

- Профилактические меры

Задача активной защиты плода – одна из важнейших целей внутриутробного развития. Достигается эта цель путем воздействия на плод через организм матери, установлено, что уже с 5-5,5-мес. У плода могут функционировать вкусовой, слуховой, вестибулярный, тактильный и др. анализаторы, что позволяет начать дородовое воспитание будущего ребенка, эта перестройка уклада семьи с постоянным акцентом на интересы ожидаемого ребенка, любовь к нему и доброта.

Спасибо за внимание

