

Внутриутробное развитие человека

Презентацию создал студент ГБПОУ МО «Балашихенский Техникум»

Пакулин Алексей



ШОК Контент!!!!!!

Детей приносят не аисты!!



Общая информация

- С момента зачатия, когда сливаются две половые клетки – мужская и женская, очень многое уже предопределено. **В этот момент определяется пол малыша (слияние хромосом по типу XX гарантирует развитие девочки, а XY – мальчика).** В этот момент абсолютно точно известно, на кого он будет похож, какие у него будут глазки и волосы, рост, таланты и способности, какие наследственные заболевания могут проявиться у ребенка. Только женщина всего этого не знает, это известно природе.
- Длится беременность в среднем 40 акушерских недель. Эмбриональные недели – время, которое малыш фактически существует (с момента зачатия), а акушерскими считают время от первого дня последней в цикле зачатия менструации.
- Все исчисления, которые ведутся во время ожидания малыша, указываются именно в акушерских неделях.

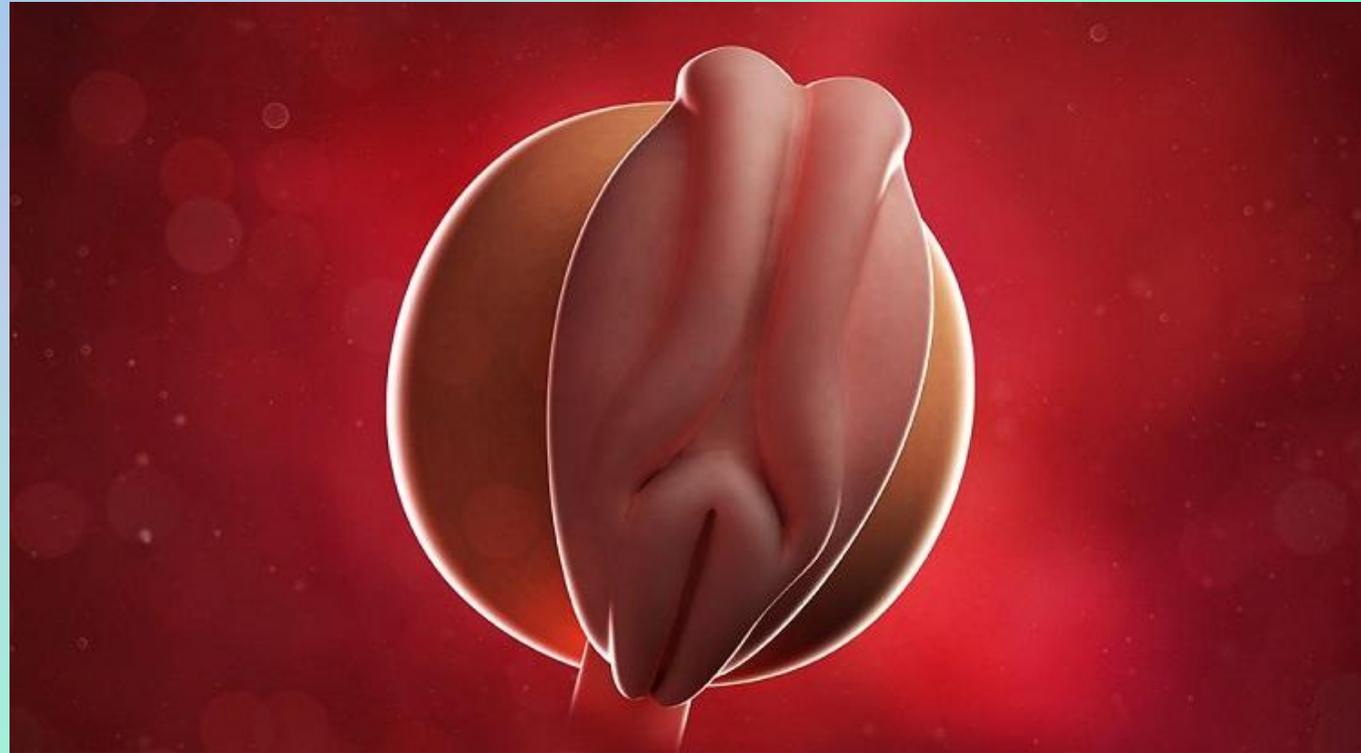
Первые 2е недели

- В яичниках под действием гормонов созревают фолликулы. К концу недели один из них лопнет и выпустит в широкую часть фаллопиевой трубы справа или слева зрелую и готовую к оплодотворению яйцеклетку. Она живет около суток. Именно в эти сутки ей предстоит встретиться со сперматозоидом.
- Оплодотворенная яйцеклетка, движимая ворсинками внутри маточных труб, начинает постепенно двигаться вниз, в полость матки. В организме женщины начинается активная выработка прогестерона. Он готовит внутренний слой репродуктивного органа, наращивает его, чтобы зародыш смог прикрепиться. Малыш называется зиготой. Зигота постоянно дробится.
- Через 3-6 дней после овуляции зигота перестает быть таковой и становится бластоцистой. Она попадает в полость матки и пока еще свободно плавает в ней, не будучи закрепленной к маточной стенке. Бластоциста имеет два слоя: внутренний позднее станет внутренними органами ребенка, а внешнему предстоит проявить себя уже сейчас – на нем лежит ответственность за процесс имплантации. **Если процесс прикрепления не состоится или состоится неправильно, развития беременности не произойдет.**
- Примерно на 7-9 сутки бластоциста прилипает к стенке матки, но бывает и более поздняя имплантация. **Важнейший процесс длится около 40 часов.** После того как бластоциста прилипла, начинается ее постепенное погружение в эндометрий. Ворсинки внешнего слоя вырабатывают особый фермент, растворяющий клетки эндометрия. Бластоциста фактически «закапывается» в него.

Неделя четвертая

У женщины еще не началась задержка, а малыш-бластоциста уже стал эмбрионом и приобрел первые характеристики: его вес – около 0.5 грамма, рост – менее 1 миллиметра. Формируется три зародышевых лепестка. Наружный позднее станет кожными покровами ребенка, средний ляжет в основу поэтапного образования сердца и сосудов, половых органов, костей и мышечной ткани, а внутренний будет органами пищеварения, дыхания и мочеполовой системы.

Появляется зачаток спинного мозга. В таком же состоянии прообразов существуют и все остальные органы. Они пока – группы клеток, схожих по предназначению, но уже через несколько дней из них начнут формироваться внутренние органы. Сам малыш выглядит как шарик. На этом сроке его можно поздравить с первым самостоятельным достижением: он научился добывать кислород из материнской крови с помощью хориона.



Неделя шестая



Многие на этой неделе идут на УЗИ подтвердить данные теста на беременность. Но, кроме плодного яйца в матке, доктор пока мало что увидит, ведь эмбрион все еще очень мал. Но по сравнению с предыдущей неделей он вырос почти в два раза. Его рост – около 3.5-4 мм, вес – около 1.5 граммов.

На этом сроке у ребенка начинается формирование иммунной системы – закладывается вилочковая железа. Сердечко уже стучит, правда, неравномерно. Начинается формирование рук, на месте, где будут глазки, появляются темные точки-выступы, а там, где положено быть ушкам – небольшие ямочки. Малышка пока не умеет двигаться, но для того, чтобы овладеть этим

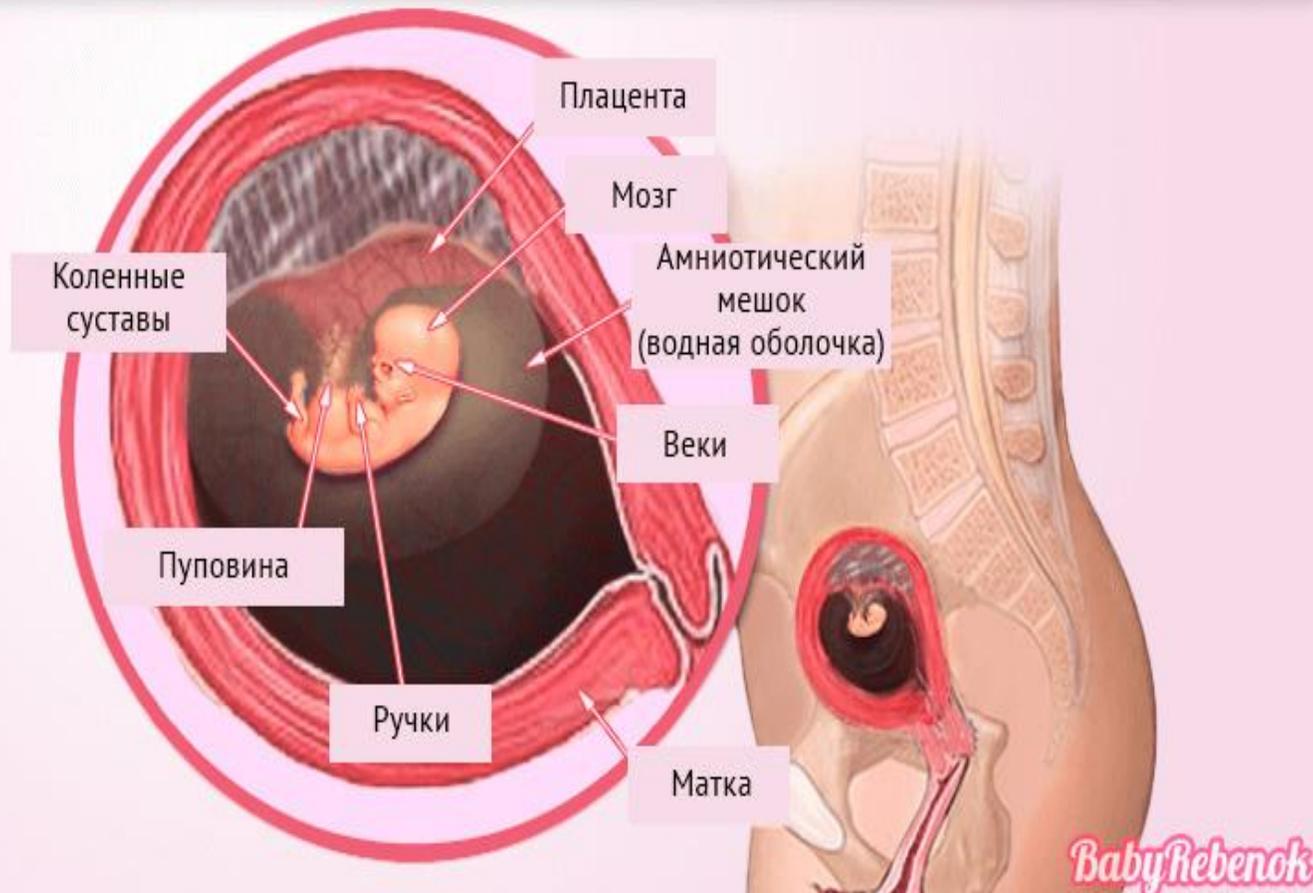
Неделя восьмая



Многие на этой неделе идут на УЗИ подтвердить данные теста на беременность. Но, кроме плодного яйца в матке, доктор пока мало что увидит, ведь эмбрион все еще очень мал. Но по сравнению с предыдущей неделей он вырос почти в два раза. Его рост – около 3.5-4 мм, вес – около 1.5 граммов.

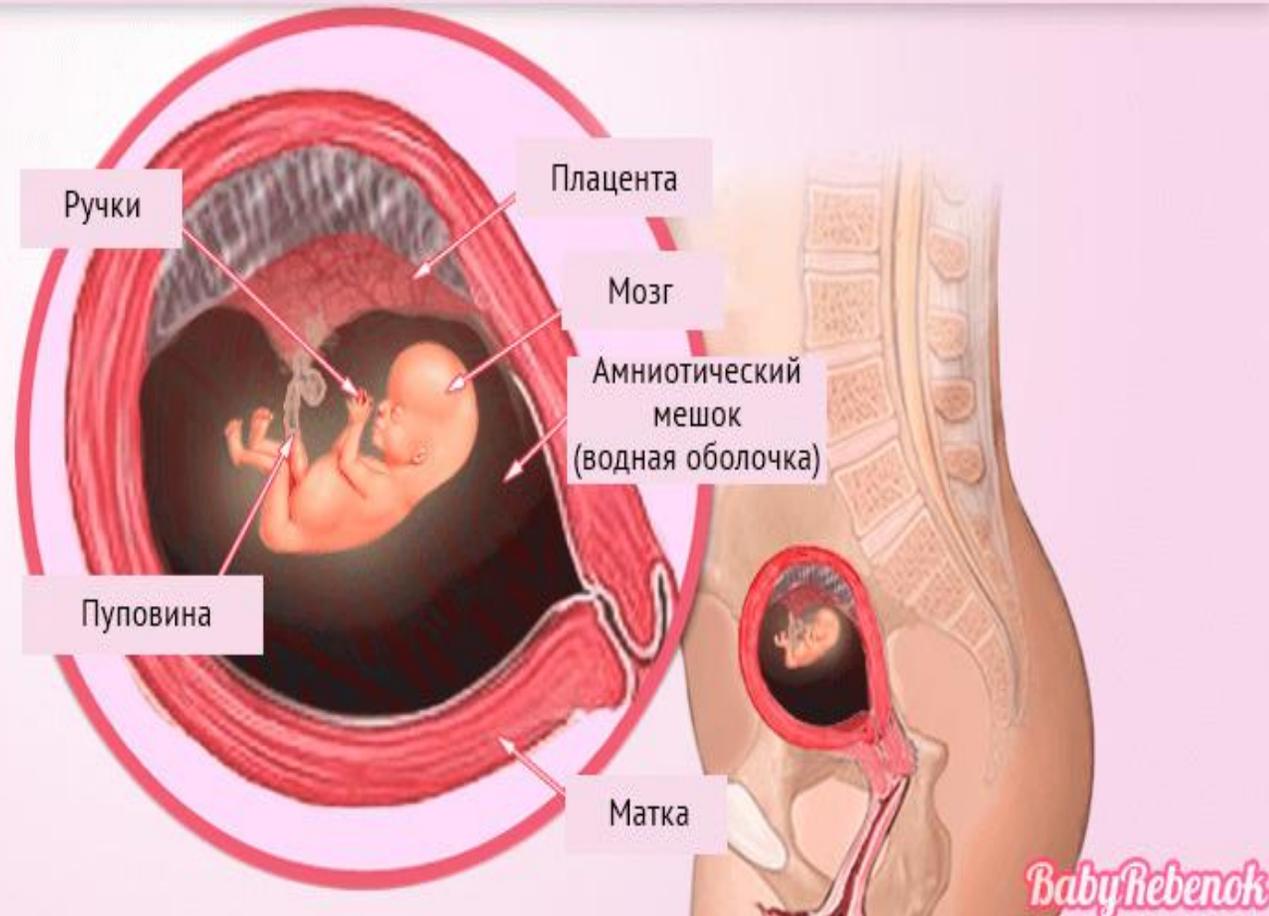
На этом сроке у ребенка начинается формирование иммунной системы – закладывается вилочковая железа. Сердечко уже стучит, правда, неравномерно. Начинается формирование рук, на месте, где будут глазки, появляются темные точки-выступы, а там, где положено быть ушкам – небольшие ямочки. Малышка пока не умеет двигаться, но для того, чтобы овладеть этим

8 Неделя беременности



Рост малышки превышает 2.5 сантиметра и это настоящий прорыв. По размерам он похож на некрупную виноградину. Продолжают формироваться лицевые структуры. У малыша под действием гормонов матери начинается формирование наружных половых органов, но пока определить пол невозможно.

10 Неделя беременности



Завершился эмбриональный период развития и начался фетальный. Малыш именуется плодом и так будет до самых родов. Внешне он уже похож на человека – хвостика больше нет, есть четыре конечности, копчик, голова.

- Головной мозг имеет два полушария. Движения мозгом пока не контролируются, но все к этому идет – начинается формирование первых нейронных связей. К концу недели малыш начинает подносить ручки ко рту, трогать свое личико. Органогенез завершен в полной мере, теперь органам предстоит лишь расти. Почки активно производят мочу, малыш заглатывает воды и писает, воды обновляются каждые 3.5-4 часа. Головка округляется, но пока еще остается очень большой по отношению к телу. Появились губы и веки, заложены носик и ушные раковины. Теперь у малыша есть шея, и он начинает поворачивать головку.

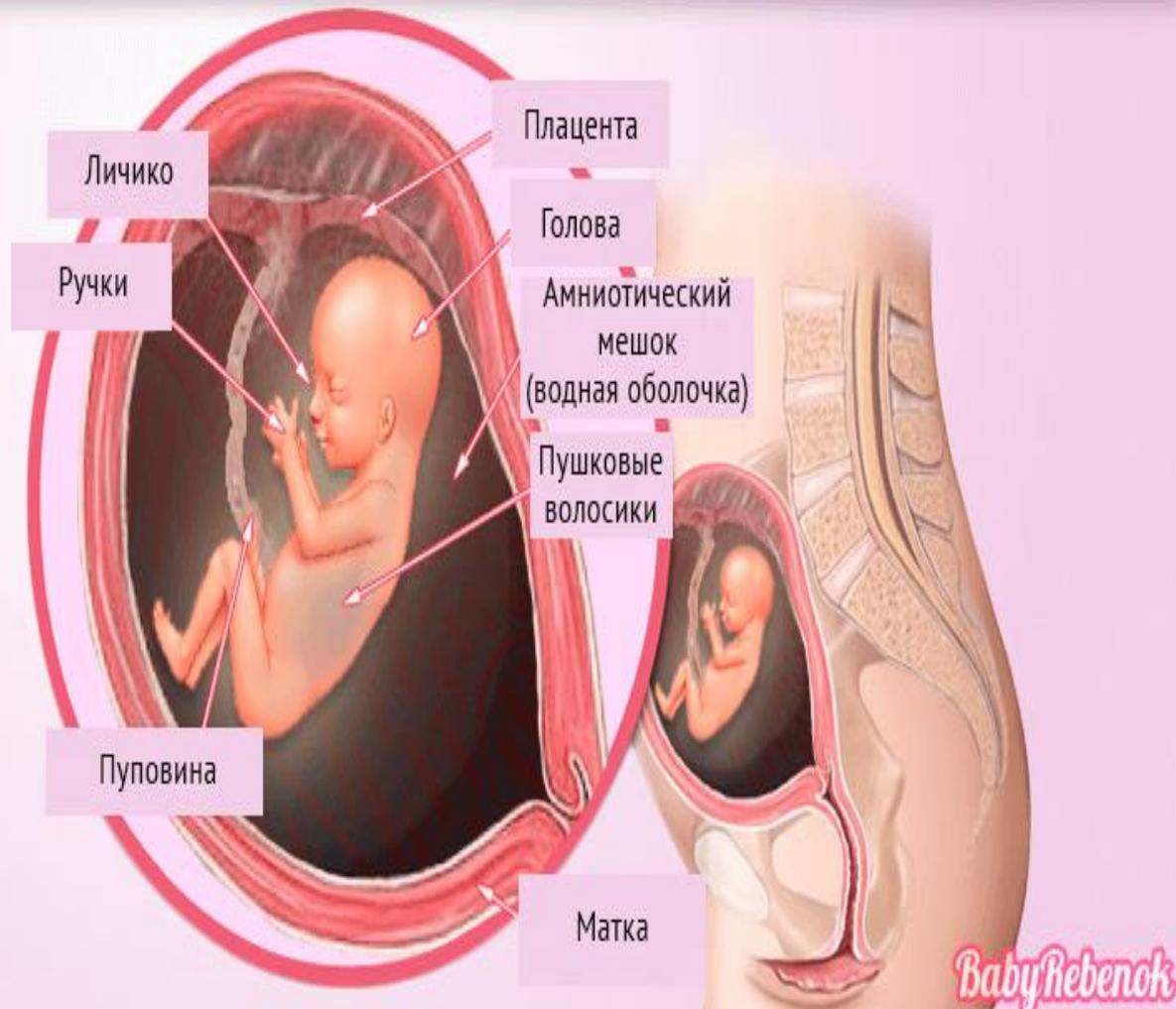
- **На текущем сроке малютку можно поздравить с тем, что у него начинают расти первые волосы,** тонкая кожа начинает чувствовать первые тактильные ощущения.
- Руки длиннее ног, на кончиках пальцев есть маленькие ноготки, работают суставы (локти и колени). С этой недели стартует процесс минерализации костей, пока они больше напоминают хрящи. Также на этом сроке появляется диафрагма. Малышу свободно в матке, он плавает и постоянно переворачивается. **В конце 10 недели малыш начинает различать (пока лишь очень условно) вкус – на языке формируются вкусовые рецепторы.**



- Периоды сна сменяются периодами активности, растут мышцы, а потому малыш активно двигается (даже во сне), он уже умеет сосать свой пальчик. Появляются мимические подвижки – он складывает губки трубочкой и морщится. **С этой недели ребенок начинает сопереживать маме:** если она волнуется, учащается его сердцебиение, если она спокойна, малыш тоже спокоен. Специалисты не могут объяснить эту связь, но есть предположение, что всему виной – гормоны стресса.



14 Неделя беременности



Рост малыша сейчас – 12-14 сантиметров, а вес достигает 50 граммов. По размерам он напоминает небольшой гранат. Пока все внутренние резервы маленького организма брошены на развитие нервной системы, рост костей и мышечной ткани, позднее начнется процесс набора веса. На головке у многих крох есть приличных размеров шевелюра, но пока все малыши натуральные блондины – пигмент, окрашивающий волосы, еще не вырабатывается.

- Спинной мозг складывает с себя полномочия по регулированию нервных импульсов и занимается выработкой клеток крови. **Головной мозг достаточно созрел, чтобы взять контроль за органами и системами на себя.**
- Сердце малютки перекачивает до 25 литров крови в сутки. Кроха на этой неделе научился улыбаться, правда, неосознанно, рефлексивно. Таким же образом он будет выдавать ослепительную беззубую улыбку в период новорожденности.



Шестнадцатая неделя

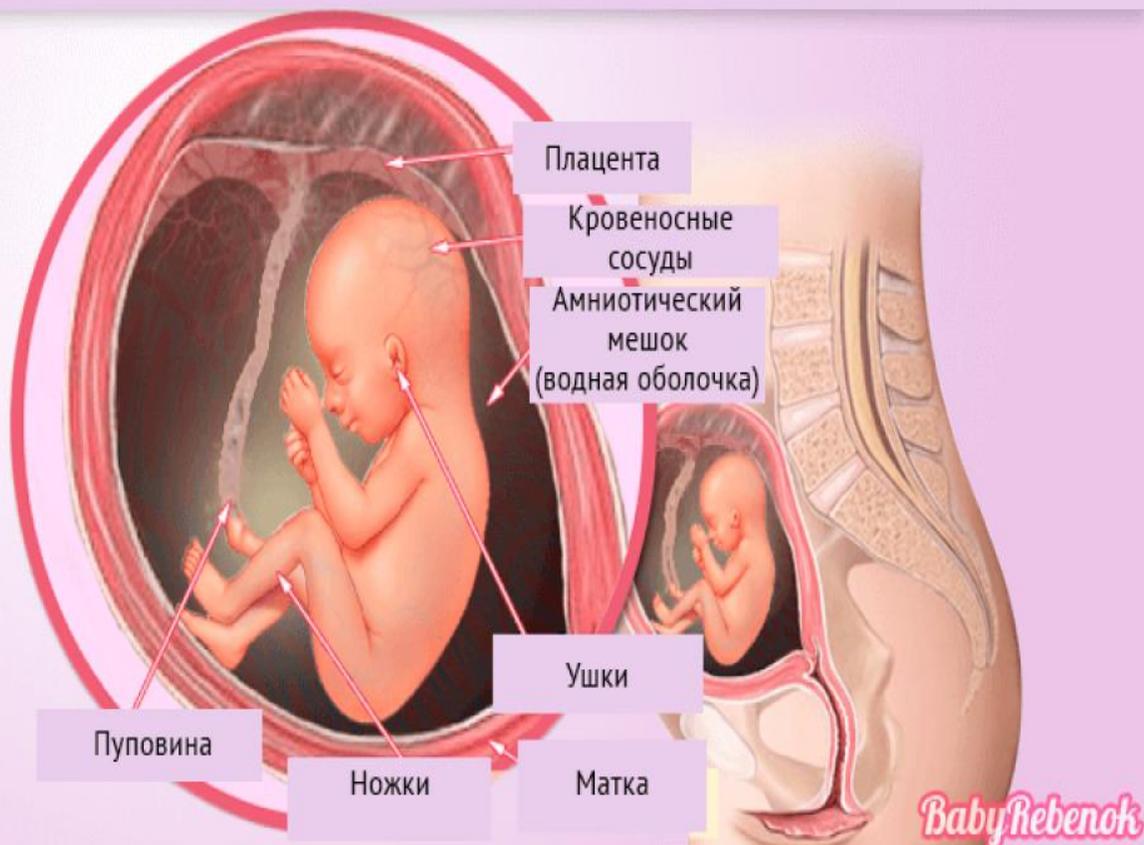
Постепенно кроха прибавляет в весе, и **теперь весит уже до 130 граммов. Рост малыша – 17 сантиметров**, по размерам он напоминает крупный плод авокадо и без труда смог бы поместиться на ладони взрослого. Завершила формирование шея, теперь плод получил возможность держать головку прямо, а не прижатой к груди. Начали работать мышцы, отвечающие за движения глаз. Под веками малыш начинает быстро двигать глазными яблоками во сне. Появились ресницы. Лобик начинает выступать вперед, что делает малыша все более похожим на человечка.

Я устал;(

- **Завершилось формирование мышечного каркаса, теперь все мышцы лишь растут.** Лучше других развиты мимические мышцы – малыш знает несколько десятков разнообразных гримас. Ребенок начинает отличать высокочастотные вибрации звуков: звук дверного звонка от будильника, папин голос от маминого. На этой неделе начинают полноценно трудиться железы внутренней секреции. Длина пуповины достигает полуметра.

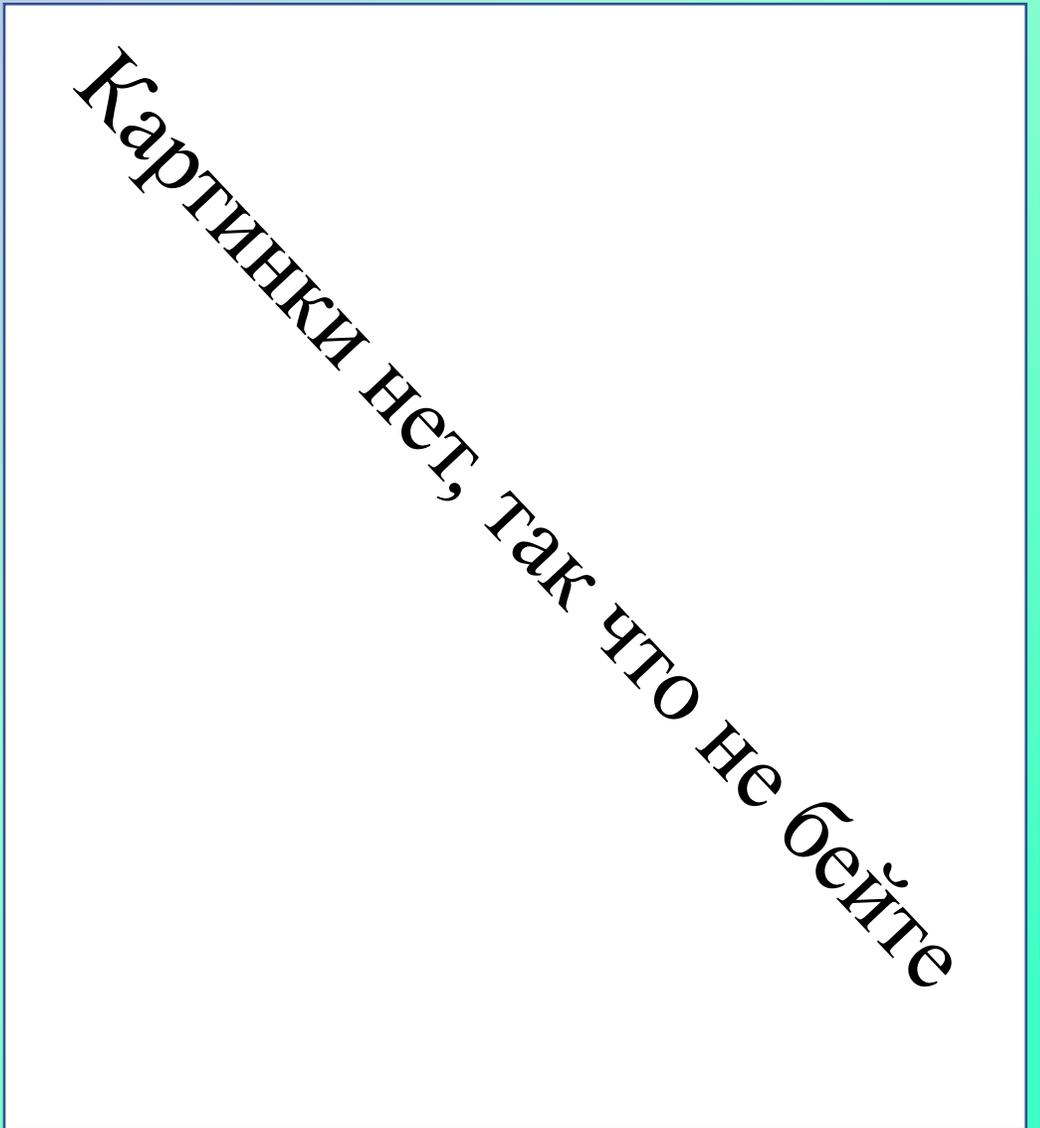


18 Неделя беременности



Весит малыш сейчас до 220 граммов, его рост – около 22 сантиметров. В сравнении с овощами и фруктами ребенок сопоставим со спелым манго. На этой неделе замедляется рост головки, тогда как все остальные части тела темпов роста не снижают. Это важно для того, чтобы не было диспропорции.

- Кора головного мозга формируется очень интенсивно. Завершился процесс минерализации костей черепа и больших парных костей. Ножки ребенка впервые за всю его внутриутробную историю превысили по длине ручки. Ребенок заглатывает до 400 мл амниотической жидкости в сутки. Так он тренирует свою пищеварительную систему и органы выделения мочи.



Неделя двадцатая



Этот срок – середина беременности, половина пути пройдена. В развитии малыш достиг многого. Сейчас его размеры сопоставимы с папайей: **рост – около 26 сантиметров, вес – 350 граммов**. Он уже не такой худой, как еще пару недель назад, но пока еще и не красавец: уже наметились щечки, а вот руки и ноги остаются худыми и тонкими.

Кожа на этой неделе становится четырехслойной.

Сейчас становится очевидно – правша ребенок или левша. Семь из десяти малышей сосут правый палец, именно правая сторона у них и будет преобладающей. На этой неделе слабое, еле уловимое толкание изнутри начинает чувствовать подавляющее большинство женщин, беременных впервые.

22 неделя

Роды, которые происходят на этой неделе (бывает и такое), уже не считают выкидышем. Они квалифицируются как преждевременные роды. И у малыша есть шансы на выживание вне материнской утробы. **Вес ребенка составляет более 500 граммов, рост – 30 сантиметров.** Размеры сопоставимы с кукурузным початком.

Малыш уже похож на новорожденного. Жировая клетчатка на этой неделе начинает распределяться по всему телу, завершается формирование позвоночника. Начинается созревание легких. Малыш в миропознании не ограничивается лишь тем, что происходит в утробе. Он становится более эмоциональным: успокоением реагирует на поглаживания и тихий мамин голос, переживает и волнуется, если слышит слишком громкие звуки по ту сторону брюшной стенки.

24 неделя



Дети начинают более активно пинаться, и это толкание уже не вызывает сомнений у будущих мам. Ростовые и весовые показатели малышей начинают заметно отличаться с учетом индивидуальных особенностей, и все труднее становится сравнивать их с нормой. А норма такова: **рост – 31 сантиметр, вес – около 600 граммов.**

На этой неделе малыш начинает постепенно избавляться от волос-лануго на теле. Они выпадают, и этот процесс должен завершиться к родам. **Если часть лануго останется, то волосики выпадут в первые недели жизни новорожденного без какого-либо лечения.** Появляются сухожильные

26 неделя

Эта неделя – последняя во втором триместре, и малыши в большинстве своем занимают правильное положение в матке – головкой вниз. Но если кроха расположен не так, то еще есть время перевернуться. **Вес малыша – от 800 до 850 граммов, рост – более 35 сантиметров.** Ушные раковины крохи еще мягкие и немного оттопыриваются, по мере отверждения хрящевой ткани они примут нормальное положение.

Количество сыровидной смазки на теле и лице малыша уменьшается. Идет формирование рецепторов, которые будут отвечать за обоняние. **Спит плод до 23 часов в сутки, то есть почти постоянно.**

Мозг налаживает связь с корой надпочечников, у ребенка появляется свой собственный гормональный фон. Гипофиз начинает вырабатывать гормоны роста. **У большинства мальчиков на этой неделе яички опускаются из брюшной полости в мошонку.**

Жизнеспособность детей, рожденных на этом сроке, вырастает до 30-35%, хотя степень зрелости легких еще недостаточная.

26 неделя

Эта неделя – последняя во втором триместре, и малыши в большинстве своем занимают правильное положение в матке – головкой вниз. Но если кроха расположен не так, то еще есть время перевернуться. **Вес малыша – от 800 до 850 граммов, рост – более 35 сантиметров.** Ушные раковины крохи еще мягкие и немного оттопыриваются, по мере отверждения хрящевой ткани они примут нормальное положение.

Количество сыровидной смазки на теле и лице малыша уменьшается. Идет формирование рецепторов, которые будут отвечать за обоняние. **Спит плод до 23 часов в сутки, то есть почти постоянно.**

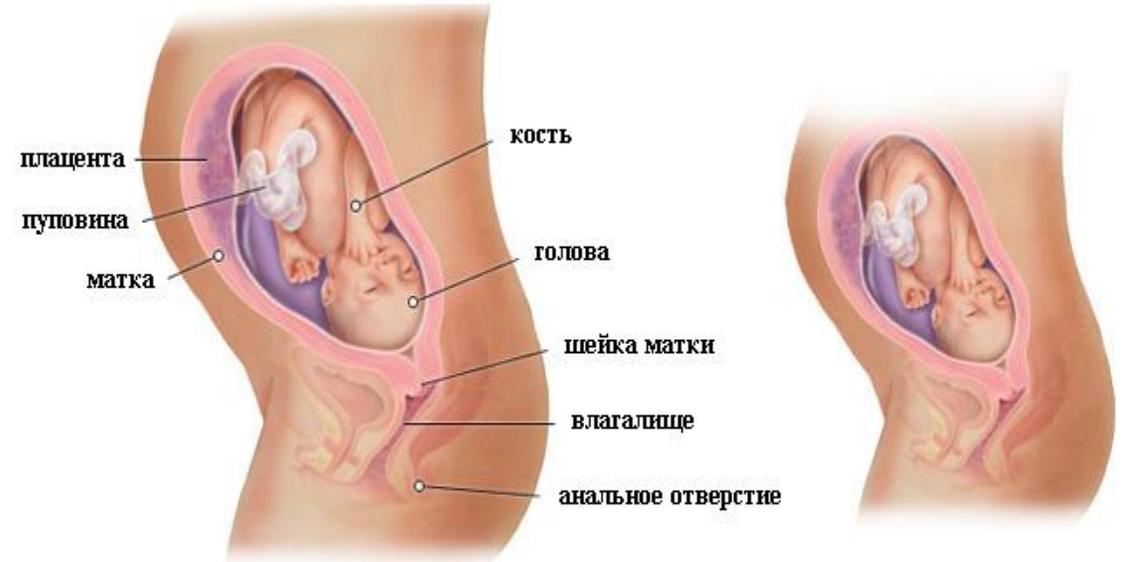
Мозг налаживает связь с корой надпочечников, у ребенка появляется свой собственный гормональный фон. Гипофиз начинает вырабатывать гормоны роста. **У большинства мальчиков на этой неделе яички опускаются из брюшной полости в мошонку.**

Жизнеспособность детей, рожденных на этом сроке, вырастает до 30-35%, хотя степень зрелости легких еще недостаточная.

Ничего нового в организме ребенка на этом сроке уже не образуется, все сформировано и лишь отлаживаются физиологические моменты. С этой недели начинается перинатальный период беременности (околородовый). **Рост малыша – 37-38 сантиметров, вес варьируется от 1200 до 1400 граммов.** Появляются различия в весе у мальчиков и девочек: мальчуганы весят на 100-200 граммов больше.

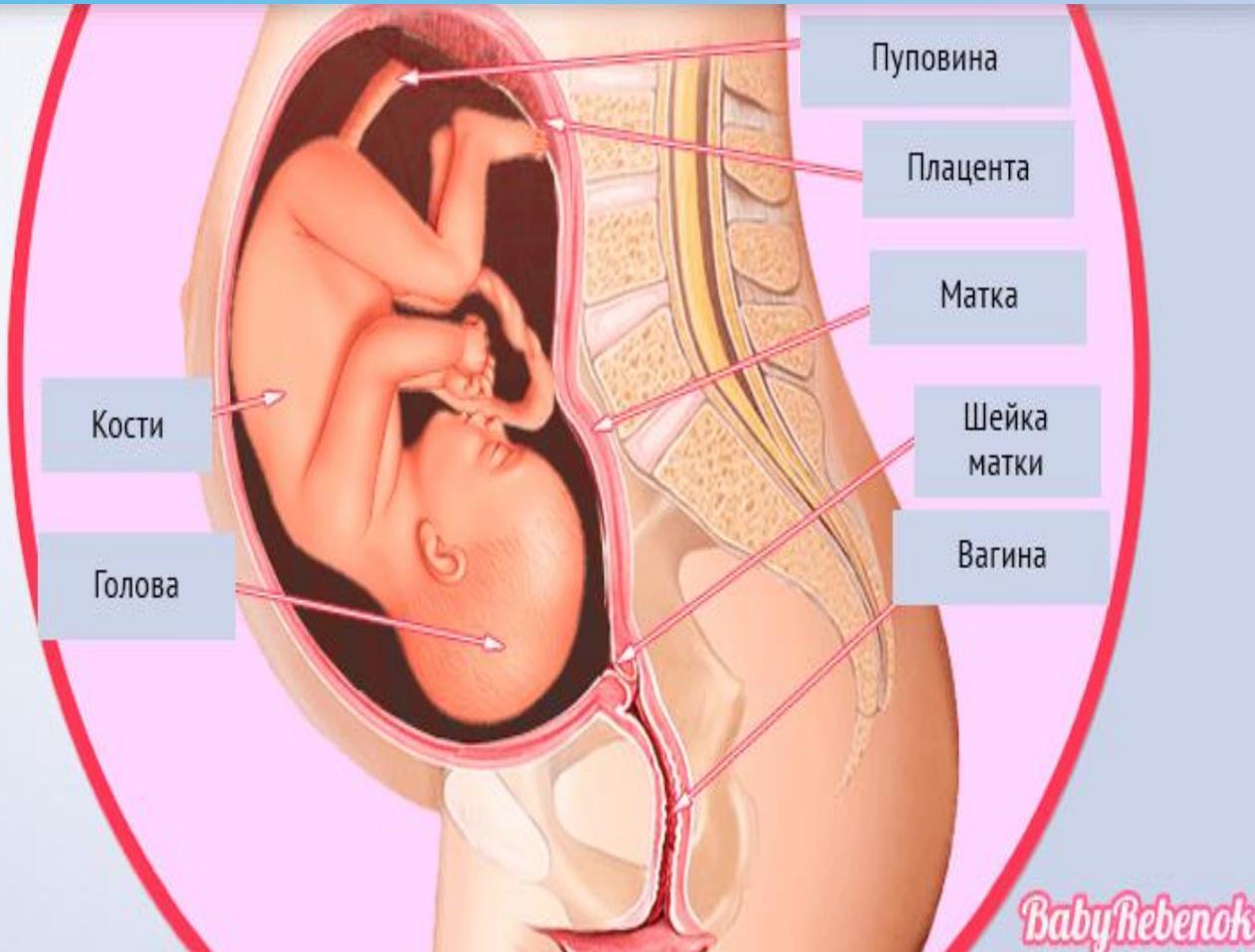
Реснички становятся более длинными, а щечки – более пухлыми. Постепенно появляется попа. **Пока у всех глаза голубые, радужка поменяется чуть позже.** Брови перестали грозно нависать над глазницами, поскольку на них существенно уменьшилось количество сыровидной смазки. Около 10% лануго уже выпало.

Внутриутробное развитие ребенка: 28 неделя



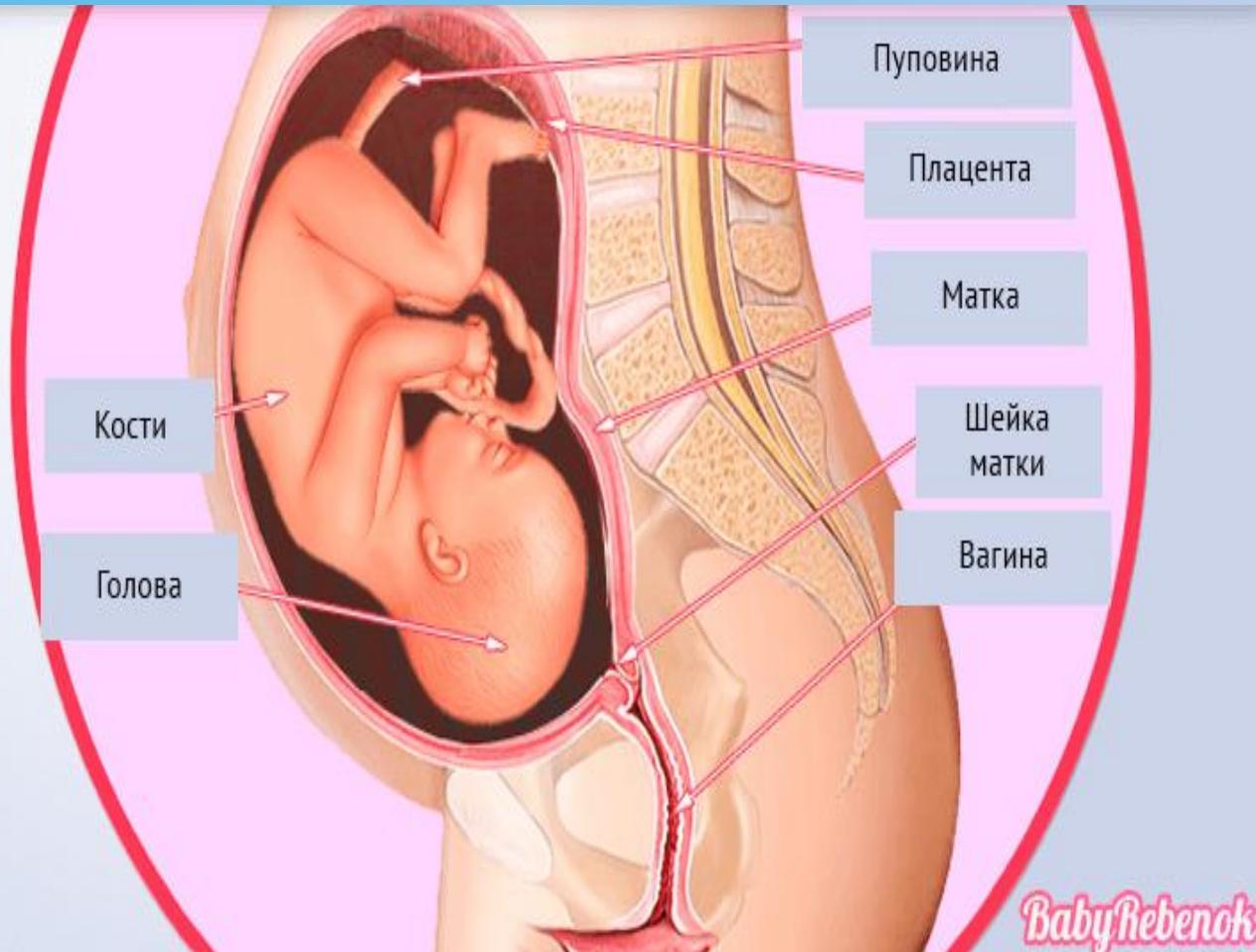
Биллионы нервных клеток развиваются в мозге твоего ребенка

30 неделя



Девять из десяти малышей уже занимают в матке правильное головное положение, если нет, то шансы на разворот крайне невысоки – в утробе стало очень тесно. **Рост ребенка – более 41 сантиметра, вес – более 1600 граммов.** Параметры можно сравнить с дыней.

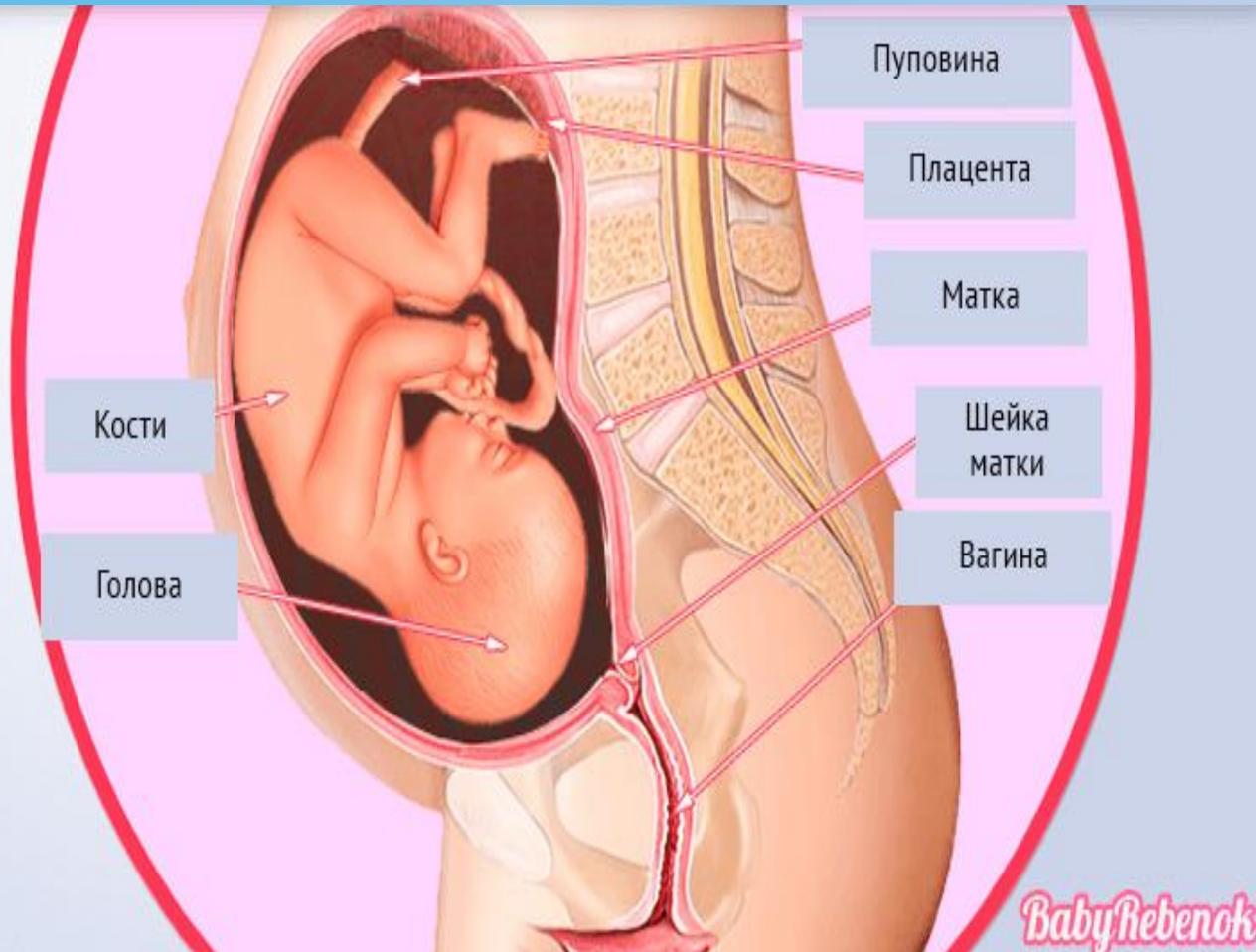
32 неделя



Малыш занимает в матке почти все свободное пространство. Если он не перевернулся в головное предлежание, шансы на то, что это произойдет, тают с каждым днем, их почти не осталось.

Рост малыша – более 43 сантиметров, вес – от 1700 до 2000 граммов. Организм малыша начинает обратный отсчет: вырабатывается в малых количествах окситоцин, который должен помочь маме подготовиться к родам.

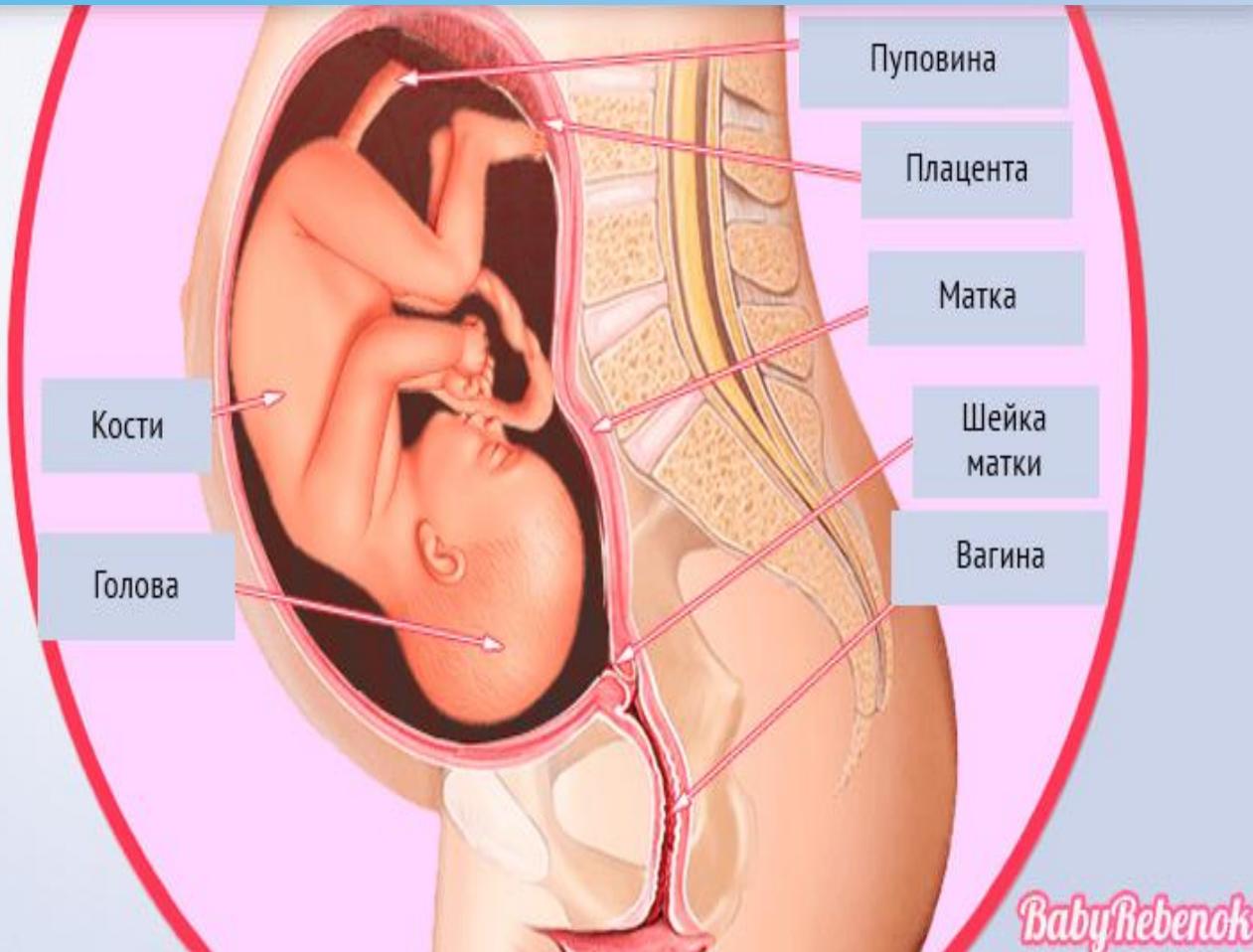
34 неделя



Малыш дорос до 45 сантиметров и весит уже от 2200 до 2500 граммов. Поэтому роды, если они случатся сейчас, пугать не должны, дети хорошо выживают, риски минимальны.

Плацента достигла пика своего развития, теперь в ней начинаются постепенные дегенеративные процессы – она стареет. Но процесс этот компенсированный, и он не станет причиной ухудшения состояния малыша.

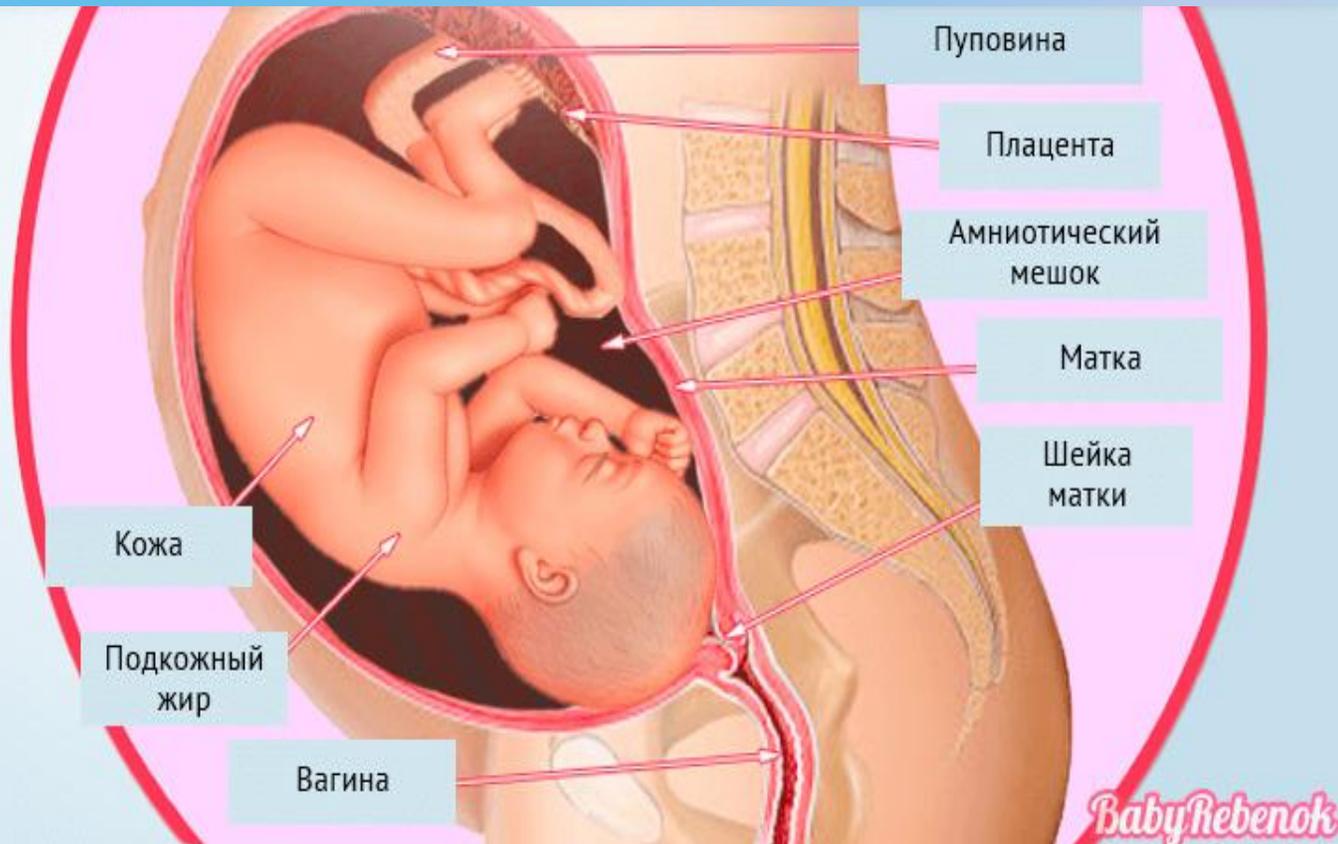
36 неделя



Вес малыша достиг 2700-3000 граммов, хотя есть и миниатюрные малютки, которые весят чуть больше **2.5 килограммов**. Рост малышей в среднем – от **46 до 49 сантиметров**. У первородящих в большинстве своем малыши опустились вниз, произошло опущение живота. Перенос центра тяжести облегчает жизнь женщине, становится легче дышать, но усиливается давление головки на внутренний зев. Так малыш способствует постепенной подготовке шейки матки к родам.

- **Кожа стала плотной, она надежно оберегает организм малыша.** Лануго за ненадобностью исчезли, лишь у некоторых малюток остаточные явления сохраняются до родов. Ногти впервые выступили за пределы фаланг. Минерализовались все кости, только кости черепа остаются подвижными, чтобы облегчить процесс рождения. В головном мозге работают центры мышления и логики. Мозг контролирует работу всех органов и систем.
- Околоплодных вод становится меньше, ведь малышу нужно освободить хотя бы немного места в полости матки.

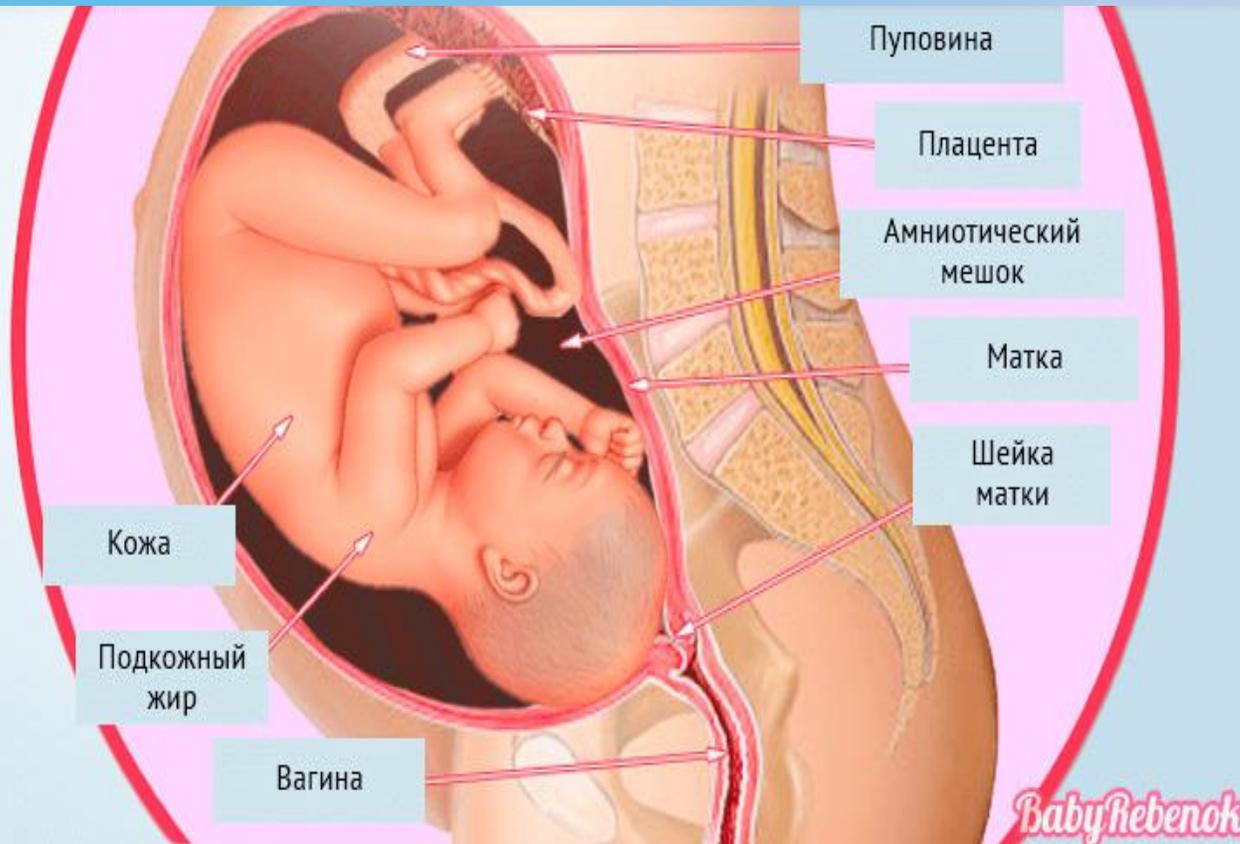
38 неделя



На эту неделю приходится, по статистике, каждые третьи роды. Случиться они могут в любую минуту и это не должно пугать – малыш готов. **Средний вес на этом сроке – 3300-3600 граммов, рост – 50-52 сантиметра.**

Кожа малыша розовая и гладкая, подкожного жира он накопил достаточно. Почти у всех мальчиков яички опустились в мошонку. У 2% детей они еще успеют опуститься. Из-за материнского уровня эстрогенов наружные половые органы у детей обоих полов слегка увеличены, припухлость свойственна и детским молочным железам.

40 неделя



Ваш малыш прекрасно развит и готов встретиться с этим миром. Места в матке ему сильно не хватает, движения ребенка затруднены. Все органы сформированы. Хрящевая ткань затвердела, кости скелета тоже. Свободными и подвижными остаются только кости черепа, но это необходимо, чтобы без травм пройти по родовым путям.

Из-за неудобства, который ребенок испытывает из-за тесноты в утробе, у него начинает вырабатываться гормон стресса – адреналин. Он тоже помогает организму матери подготовиться к родовой деятельности. Под его воздействием усиливается выработка окситоцина, и быстрее раскрывается шейка матки. Плацента имеет последнюю, третью степень зрелости. Малышу может уже не хватать кислорода.

Наконец-то сроковая
неделя



ПАРА-ПАРА-ПАМ

ВСЁ!



**художественный
руководитель**

**Пакулин
Алексей**

Спасибо за внимание!

