



Мамина школа: календарь беременности

Акушерский срок беременности отсчитывается от 1-го дня последней менструации, т.е. от того дня, когда начинает созревать яйцеклетка, которая даст начало новой жизни. По акушерской системе отсчета беременность длится в среднем 40 нед. Помня дату начала последней менструации, очень легко рассчитать предположительную дату родов: просто прибавьте к этой дате 7 дней и отсчитайте 3 мес назад.

О подготовке

Нормальному течению беременности значительно способствует обеспеченность организма будущей мамы необходимыми витаминами и микроэлементами. Витамины и минералы воздействуют на формирование и состояние яйцеклеток, контролируют оплодотворение, имплантацию, рост и внутриутробное развитие плода, роды, лактацию и процесс послеродового восстановления. К сожалению, у большей части населения нашей страны выявлена поливитаминовая недостаточность, которая в сочетании с плохой экологической обстановкой, стрессами и вредными привычками значительно подрывает здоровье.

Сознательный подход к беременности позволяет свести к минимуму возможные риски для здоровья и мамы, и малыша. Важным этапом подготовки к беременности (или прегравидарной подготовки) является регулярный прием витаминов и минералов как минимум за 3 мес до предполагаемого зачатия. Обеспечение потребности в витаминах, микро- и макроэлементах во время подготовки к беременности, самой беременности и грудного вскармливания малыша снижает риск не только перинатальной патологии, но и детской смертности, уменьшает частоту недоношенности и врожденных уродств. Для будущей мамы отдельное внимание следует обратить на моно- или комплексные препараты, содержащие железо, йод, фолиевую кислоту, кальций, цинк, витамины В₆ и В₁₂, так как потребность в этих микронутриентах особенно повышена.

О критических периодах

Не всегда удается подготовиться к беременности должным образом. Однако

незапланированная беременность тоже может быть желанной! Тщательный контроль со стороны гинеколога, здоровый образ жизни и прием витаминов и микроэлементов помогут дать малышу наилучший старт. Однако, когда женщина узнает о беременности, идет уже 4–5-я неделя срока, и воспоминание о выпитом вине неделю назад и недавнем рентгеновском снимке зуба могут сильно отравлять жизнь и омрачать страхами счастливый период ожидания малыша. Не волнуйтесь: природа позаботилась о том, что в период от оплодотворения до имплантации в стенку матки зародыш очень устойчив. Это означает, что в случае повреждения отдельных бластомеров (см. рисунок на с. 17)

оставшиеся клетки полностью восстанавливают функцию утраченных. Поэтому при наличии повреждающих факторов окружающей среды (вино, табак, падение, облучение и т.д.) в этот период зародыш либо переносит их воздействие без отрицательных последствий, либо погибает.

Вообще в развитии малыша выделяют так называемые критические периоды, которые характеризуются наиболее высокой чувствительностью к воздействиям вредных факторов внешней среды. На ранних стадиях развития это касается всего организма, позднее – отдельных органов, тех, которые в данный момент формируются наиболее активно.

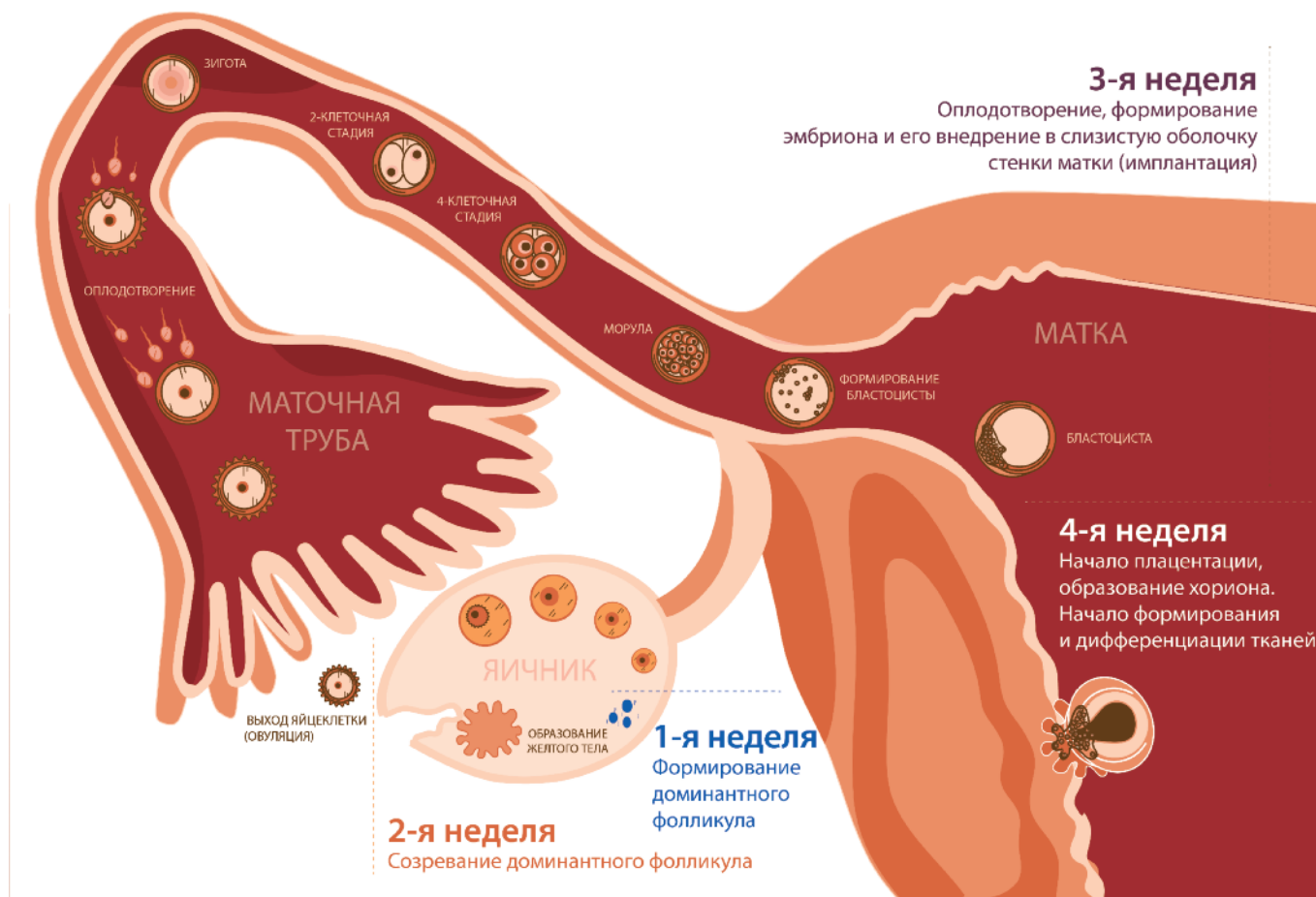
Критические периоды эмбрионального периода:

- 7–8-й день эмбриогенеза (3–4-я акушерская неделя) – происходит имплантация;
- 3–8-я неделя эмбриогенеза (5–10-я акушерская неделя) – плацентация и формирование зачатков органов.

Критические периоды фетального периода:

- 15–20-я акушерская неделя – усиленно растет головной мозг;
- 20–24-я акушерская неделя – формируются основные функциональные системы организма.

Развитие малыша неделя за неделей



1-я неделя

С началом менструации отторгается функциональный слой эндометрия с образованием нового рыхлого слоя клеток, идеального для имплантации зародыша. В яичниках начинает активно расти сразу несколько фолликулов*, но затем формируется доминантный фолликул, который проходит все стадии созревания, а остальные подвергаются атрезии (обратному развитию).

2-я неделя

УЗИ позволяет четко визуализировать доминантный фолликул: он имеет крупные размеры, располагается близко к поверхности яичника. К 14-му дню цикла происходит резкий выброс лютеинизирующего гормона, под влиянием которого происходит разрыв доминантного фолликула и выход наружу яйцеклетки – овуляция. Яйцеклетка живет около 24 ч, поэтому оплодотворение должно произойти в этот короткий период. После овуляции на месте доминантного фолликула формируется желтое тело, основная функция которого заключает-

ся в продукции прогестерона – гормона, поддерживающего беременность.

3-я неделя

Сразу после овуляции яйцеклетка попадает в брюшную полость, а затем подхватывается ворсинками фаллопиевой (маточной) трубы, в которой происходит процесс оплодотворения – слияние мужской (сперматозоид) и женской (яйцеклетка) половых клеток. В результате образуется качественно новая клетка – зигота. Оплодотворенная яйцеклетка начинает интенсивно делиться и движется к месту имплантации. В течение нескольких суток зародыш проходит стадии бластомера, морулы и бластоцисты, постепенно клеточные скопления начинают усложняться (дифференцироваться) и формируются зачатки тканей.

Когда зародыш достигает полости матки, бластоциста покидает оболочку яйцеклетки и внедряется в слизистую оболочку стенки матки – начинается имплантация.

4-я неделя

Клетки имплантированного зародыша постепенно трансформируются в зародышевые листки, которые дают начало различным группам тканей. Так, кожа, зубная эмаль, волосы, ногти, эпителий глаз, носа, ушей образуются из внешнего зародышевого листка (эктодермы). Из внутреннего слоя (энтодермы) формируются печень, легкие, мочевой пузырь, органы пищеварительной и дыхательной систем. Средний зародышевый листок (мезодерма) положит начало формированию сердца, крупных сосудов, крови, лимфы, мышечной системы, позвоночника, хрящей и мышц, половых желез, почек. Начинается процесс плацентации – постепенно формируются тканевые и сосудистые структуры плаценты. Плацента уже выделяет хорионический гонадотропин человека, однако его концентрация в моче еще незначительна.

5-я неделя

Начинают закладываться верхние и нижние дыхательные пути, печень, эндокринная и поджелудочная железы.

*Фолликул – пузырек, заполненный жидкостью, в котором созревает яйцеклетка.



Эмбрион 5 нед

Нервная трубка частично закрывается с одной стороны. По обе стороны вдоль нервной трубки намечается мышечная ткань. Формируются элементы лица: ямки в месте ушей, зачатки глаз, щель на месте рта и носа. Образуются гонобласты – клетки-предшественники яйцеклеток и сперматозоидов. Слышно сердцебиение. Вырабатывается амниотическая жидкость.



Эмбрион 6 нед

6-я неделя

Печень принимает на себя функции кроветворения (ранее кроветворение обеспечивалось желточным мешком). Устанавливается циркуляция крови, полностью сформированы глазные впадины, зачатки рук и ног. Формируется тимус (вилочковая железа) – важнейший орган иммунной системы человека. Происходит образование хрящевой ткани, что будет продолжаться в течение всего 2-го месяца беременности. Образуются мышцы, сухожилия, кости. На 6-й неделе начинает формироваться грудная клетка. Вырисовываются челюсти, рот, нос, ушные раковины приобретают более сложную форму.



Эмбрион 7 нед

7-я неделя

Глаза сближаются к переносице, намечаются веки, формируется радужная оболочка и появляется пигмент в сетчатке. На конечностях видны пальчики,

уже оформляются плечи и предплечья. Видна верхняя губа и ноздри в носу, формируется внутреннее и внешнее ухо. Сердце становится четырехкамерным, образуются крупные кровяные сосуды. Мозг интенсивно растет и разделяется на два полушария. Сформирована пуповина и налажен маточно-плацентарный обмен. В шейке матки формируется слизистая пробка. Образуется эпидермис. Окончательно определяется пол: половые железы развиваются либо в яичники, либо в яички.

8-я неделя

Лицо обретает индивидуальные черты, закладываются ресницы, развиваются фаланги пальцев, намечается шея. Уже функционируют клапаны аорты и легочной артерии. Центральная нервная система продолжает свое активное развитие, так же как дыхательная. Разрастается бронхиальное дерево, и появляется диафрагма. Начинает продуцироваться желудочный сок, почки выделяют первую мочу. Зарождаются зрительный нерв, вкусовые сосочки и обонятельные рецепторы носа.

9-я неделя

Начинает образовываться мозжечок и гипофиз. Формируются нервы. Конечности удлиняются, могут сгибаться и разгибаться, на концах пальцев образуются уплотнения – будущие ногти. Ребенок уже может самостоятельно мочиться: продукты жизнедеятельности выводятся через пуповину, и нагрузка на почки женщины возрастает. Функционирует плацента, появляются зачатки молочных желез и лимфатических узлов. Рот становится меньше и удлиняется. Малыш открывает и закрывает рот, глотает. На ушных раковинах образуются мочки.



Эмбрион 8–10 нед

10-я неделя

Появляются пушковые волосы. Частота сердечных сокращений – 130–150 ударов в минуту. Растут все внутренние органы и особенно интенсивно увеличива-

Основные принципы питания будущей мамы

1 Беременные женщины нуждаются в дополнительных количествах энергии для роста плода, формирования и роста плаценты, обеспечения перестройки метаболических процессов в организме женщины, белка для роста плода, формирования и функционирования плаценты, увеличения матки, роста молочных желез; кальция для кальцификации скелета плода и железа для построения железосодержащих белков в организме матери и плода; растительных волокон для стимуляции перистальтики кишечника.

Поэтому пища должна содержать достаточное количество энергии и всех незаменимых пищевых веществ: аминокислот, жирных кислот, витаминов, минеральных солей, микроэлементов. Включите в ежедневное меню разнообразные овощи, фрукты, зелень, ягоды, орехи. Полностью исключите алкоголь, старайтесь избегать продуктов с консервантами, красителями, усилителями вкуса и прочими химическими добавками. Проконсультируйтесь со своим врачом и начните принимать поливитамины и микроэлементы, если не принимали их до сих пор.

2 Беременность не должна сопровождаться резкими изменениями пищевых стереотипов, если до ее наступления питание женщины было достаточно адекватным.

3 К водному режиму надо относиться внимательно из-за повышенной гидрофильности тканей. Следует ограничить потребление жидкости, а также соли и продуктов с ее значительным содержанием (закусочные консервы, соленая рыба, колбасы, икра и др.).

4 Кулинарная обработка должна быть щадящей, рекомендуется отваривание, запекание, тушение.

5 Необходимо обогащение рациона пищевыми волокнами с целью профилактики запоров.

Примерный ежедневный рацион:

- мясо и рыба – 200–300 г;
- молоко или кефир – до 1 л;
- творог – 100–200 г;
- яйца куриные – 1 шт.;
- сливочное масло – 20 г;
- растительное масло – 30 г;
- хлеб – 200 г;
- крупы или макароны – 50 г;
- овощи – 500 г;
- фрукты и ягоды – 500 г.

ется количество нейронов в головном мозге. Зачатки молочных зубов формируются в деснах. Печень вырабатывает желчь. На 10-й неделе заканчивается эмбриональный период развития малыша. Все системы органов сформированы.

11-я неделя

Начинается фетальный период развития – внутренние органы плода растут и развиваются в рамках сформированных систем. Количество кровеносных сосудов плаценты увеличивается. У девочек формируется клитор, у мальчиков – половой член. В эритроцитах плода появляются различные агглютиногены (А и В, М и N, Rh) – определяется группа крови малыша. Налаживается работа почек, кишечника, появляются обоняние и вкусовые пристрастия. Малыш уже умеет улыбаться и хмуриться.



Плод 11–13 нед

12-я неделя

Намечаются брови, ресницы. Разделяются пальцы рук и ног, на подушечках формируются папиллярные линии. Уши перемещаются к их постоянному положению по сторонам головы. Формируются яички и яичники. Образуется анальное отверстие. Интенсивный рост малыша требует поступления всех необходимых микро- и макроэлементов, поэтому будущая мама должна быть внимательна к своему рациону.

13-я неделя

Малыш уже совершает много движений: кладет палец в рот, кувыркается, двигает ручками и ножками, сжимает и разжимает кулачки. Устанавливается плодно-плацентарный кровоток, и период плацентации заканчивается. Теперь именно плацента обеспечивает поступление кислорода и питательных веществ к малышу и заботится о выводе отходов. Заканчивают развиваться голосовые связки. Завершается I триместр беременности.

14-я неделя

Начинается II триместр беременности. Плод уже похож на маленького человека. У малыша появляется активная мимика. Костный мозг производит кровяные клетки, печень секретирует желчь, а поджелудочная железа – инсулин. По кишечнику начинает продвигаться первое содержимое. Становится возможным определение группы крови и резус-фактора. Начинают вырабатываться гормоны щитовидной железы. У мальчиков появляется простата, у девочек яичники начинают опускаться из брюшной полости в малый таз.



Плод 14–18 нед

15-я неделя

В результате увеличения выработки меланина у будущей мамы возможно временное потемнение сосков и кожи вокруг них, на животе появляется темная срединная линия (linea nigra), которая исчезает после родов. Малыш гримасничает благодаря развитым лицевым мышцам. Хотя кожные покровы уже полностью сформированы, они очень тонкие, поэтому под кожей можно видеть кровеносные сосуды. Продолжается рост бровей и волос на голове. Хорошо прослушивается сердцебиение, появляются потовые и слюнные железы, развиваются зубы.

16-я неделя

Плод свободно плавает в амниотической жидкости (околоплодных водах). На УЗИ уже можно определить пол плода. Интенсивно развиваются скелет и мускулатура, малыш постоянно «упражняется»: двигает головой, руками, запястьями, кистями, ногами и стопами, а также закрывает и открывает рот.

17-я неделя

Теперь плод весит больше плаценты. Все тело малыша покрыто мягкими пушковыми волосками – лануго. Под тонкой кожей начинает откладываться так называемый бурый жир, который иг-

рает важную роль в теплообразовании. В ближайшие недели ребенок научится двигать глазами. Работают сальные железы, покрывая тело смазкой бело-серого цвета, которая скапливается в складках. Шея малыша достаточно окрепла, и голова уже может поворачиваться на 180 градусов.

18-я неделя

Завершается формирование иммунной системы. Косточки уха формируются полностью, вместе с участком мозга, отвечающим за слух. Малыш часто меняет положение тела, скрещивает ноги, сосет палец. Сетчатка становится светочувствительной. Глаза сформированы, малыш моргает. Начинают твердеть кости. Зачатки молочных зубов начинают покрываться дентином (основная ткань зуба). Происходит закладка постоянных зубов. Налаживается чередование фаз сна и бодрствования. Будущая мама (особенно беременная повторно) начинает чувствовать движения ребенка.

19-я неделя

Тело малыша покрыто белой вязкой субстанцией, называемой vernix caseosa (сыровидная смазка). Она защищает тонкую кожу от повреждений. Яичники девочек уже содержат фолликулы с формирующимися яйцеклетками. Малыш активен: трогает стенку плодного пузыря, прикасается к своему лицу, дотягивается ручками до пуповины. Ребенок уже может использовать преимущественно правую руку или, наоборот, левую. Малыш чувствителен к громким звукам и эмоциям мамы и повышает активность в ответ на стресс. Начинается процесс миелинизации нервов. В кишечнике накапливается меконий – продукты клеточной гибели, деятельности пищеварительных желез с примесью амниотической жидкости.

20-я неделя

Под защитным слоем смазки кожа малыша утолщается и разделяется на слои. Ребенок уже разделяет ночь и утро, день и вечер и становится более активным в определенное время дня. Глаза еще закрыты, но плод хорошо ориентируется в полости матки. Так, близнецы и двойняшки способны находить лицо друг друга и держаться за руки. Малыш глотает амниотическую жидкость.



Плод 19–22 нед

21–22-я неделя

Плод увеличивает вес, у него быстро растут кости и мышцы, однако он пока свободно чувствует себя в околоплодных водах, лишь изредка упираясь в стенки матки. Малыш регулярно глотает амниотическую жидкость, используя ее как пищу и питье, выводит выпитое с мочой. Околоплодные воды обновляются каждые 3 ч. Брови и ресницы полностью сформированы. На языке образуются вкусовые сосочки. Веки все еще сомкнуты, но глаза уже активны. Костный мозг полностью берет на себя функцию кроветворения. В зачатке молочных зубов начинаются отложение известковых солей и окончательное формирование дентина. Яички мальчика начинают опускаться из брюшной полости, а матка и яичники девочки располагаются внизу ее живота, кроме того, у нее сформировалось влагалище.

23–24-я неделя

Все органы и системы полностью сформированы. Альвеолы начинают продуцировать сурфактант, который препятствует слипанию легких при дыхании. Плод уже заполняет всю полость матки и начинает ее растягивать. Когда малыш двигается, у будущей мамы могут возникать кратковременные (1–2 мин) схватки Брэкстона–Хикса, которые готовят матку к родам, учат ее сокращаться и расслабляться. Малыш может определять, в каком положении он на-



Плод 23–25 нед

ходится, и изменять его, активно передвигаясь в околоплодных водах. В коже ребенка вырабатывается пигмент, благодаря чему кожа все менее и менее прозрачная.

25–26-я неделя

Совершенствуются структуры головного мозга, налаживается связь с надпочечниками, которые начинают вырабатывать адаптативные гормоны – глюкокортикоиды, а гипофиз – адренокортикотропный гормон, который также стимулирует деятельность надпочечников. Ресницы и волосы на голове продолжают расти. С 20-й по 28-ю неделю ребенок удваивает свой рост. У будущей мамы быстро увеличиваются молочные железы, появляется молозиво.

27–28-я неделя

Начинается III триместр беременности. Рост плода – около 35 см, вес – до 1 кг. Движения его все более активные. Периоды бодрствования чередуются с периодами сна. УЗИ на этом сроке беременности часто фиксирует, как ребенок сосет палец во сне или улыбается. С кожи плода начинают исчезать пушковые волосы, за исключением кожи в области плеч. Формируется волосяной покров головы. Хрящи носа и ушей мягкие. Ногти не доходят до конца пальцев ног и рук.



Плод 26–29 нед

29–30-я неделя

Рост плода – 37 см, вес – около 1150 г. С этого момента и до самых родов каждый ребенок набирает вес в индивидуальном темпе, причем мальчики быстрее девочек. В случае преждевременных родов на этом сроке новорожденного без сопутствующей патологии можно выходить без использования искусственной вентиляции легких. Мозг продолжает быстро развиваться, увеличивается количество извилин в коре

большого мозга. Ребенок может видеть сны.

31–32-я неделя

Вес малыша – от 1500 до 1800 г. Он в большинстве случаев перевернулся головкой вниз. Накапливается белый подкожный жир, малыш все больше округляется. Нервные волокна покрыты миелиновой оболочкой. Зрачки глаз становятся такими же, как у новорожденного ребенка. Совершенствуется дыхательная система, легкие уже почти готовы к самостоятельному дыханию. Если малыш сейчас родится – он выживет при достаточном уходе.



Плод 30–35 нед

33–34-я неделя

Рост плода – до 40 см, вес – до 1800–2100 г. Легкие ребенка вполне зрелы, они смогут вырабатывать достаточное количество сурфактанта, чтобы дышать самостоятельно вне лона матери. Однако в случае преждевременных родов ребенку все равно потребуются особый уход, поскольку подкожных жировых клеток у него еще мало. Лануго постепенно исчезает, а сыровидная смазка становится тоньше. Ушные раковины очень малы, но уже начинают расправляться, у мальчика яички опускаются в мошонку. Будущей маме все труднее двигаться, она легко устает.

35–36-я неделя

Рост малыша – 46 см, вес – около 2400 г. Его нервная и иммунная системы все еще созревают, также он набирает жир, который необходим для терморегуляции. Но во всем остальном, от ногтей на руках и до волос на голове, ребенок полностью сформирован. Если он родится сейчас, то не погибнет. Большинство двойняшек появляются на свет именно в этот срок. Малыш набирает от 250 до 350 г в неделю, ему становится все теснее в матке, и количество его

движений немного уменьшается. Кости черепа подвижны – эта особенность помогает ребенку появиться на свет. Самочувствие будущей мамы становится неудовлетворительным. Ей трудно дышать, особенно лежа, пища вызывает изжогу и тяжесть в желудке, тяжелая, расширенная плодом матка давит на диафрагму, желудок и легкие.

37–38-я неделя

Начиная с 37-й недели, беременность считается полностью доношенной – плод завершил свое развитие. На 37–38-й неделе рост ребенка – до 50 см, вес – от 2,7 до 3 кг. Самочувствие матери несколько улучшается: ей легче дышать, поскольку головка ребенка плотно прилегает к входу в таз и дно матки смогло опуститься ниже. Однако могут возникать боли в пояснице, а нерегу-

лярные схватки становятся все чаще. Ребенок может родиться в любое время, но чем дольше (в пределах срока беременности) он остается в матке, тем больше времени у него есть, чтобы развивать свой мозг в благоприятных условиях покоя и тепла.

39–40-я неделя

Плод еще немного прибавил в массе. Его вес может превышать 3 кг. Все органы и системы полностью зрелые, достаточно подкожных жировых клеток, развиты органы чувств, скоординированы движения. На коже осталось совсем немного смазки, которая уже не защищает ее от воздействия околоплодной жидкости. Если по каким-то причинам роды задерживаются, то уменьшение смазки ведет к размягчению незащищенных мест, в первую



Плод 36–40 нед

очередь появляются «банные» стопы и ладошки или «руки прачки». Пушок сохраняется только на плечиках. Ногти выступают над фалангами пальцев. Наружные половые органы уже развиты: у мальчиков – яички в мошонке, у девочек – большие половые губы прикрыли малые.