

Способы расчета количества питания, необходимого для ребенка первого полугодия жизни

Здоровый ребенок сам регулирует необходимое ему количество грудного молока. Основным показателем рациональности и достаточности питания – это гармоничное физическое и психомоторное развитие ребенка соответственно возрасту.

Существует несколько способов расчета объема пищи, необходимого для детей первого полугодия жизни.

1. Для определения суточного объема пищи новорожденным детям

(первых 7—8 дней) используют:

формулу Финкельштейна — при расчете учитывается масса тела ребенка при рождении: если масса тела 3200 г и менее, то коэффициент – 70 (мл), если масса тела при рождении более 3200 г - коэффициент 80 (мл).

Объем молока в (мл) $V = \text{коэффициент (70-80)} \times n$ (где n — число дней жизни ребенка).

В периоде новорожденности рекомендуется 7 кормлений в сутки (перерыв между кормлениями 3,5—3 часа, ночной перерыв — 6,5—6 часов). В возрасте от 2 до 5 месяцев — 6 кормлений (перерыв между кормлениями 3,5 часа, ночной перерыв 6,5-7 часов), от 5 до 12 месяцев — 5 кормлений (перерыв между кормлениями 4 часа, ночной перерыв — 8 часов). Первое кормление начинается в 6.00.

Пример 1: Рассчитать суточный и разовый объем пищи ребенка 7 дней с массой тела при рождении 3 800 г.

Ответ:

Суточный объем: $80 \text{ (мл)} \times 7 = 560 \text{ мл.}$

Для определения **объема разового кормления**, необходимо: суточный объем разделить на число кормлений. Например, $560 \text{ мл} : 7(\text{раз}) = 80 \text{ мл.}$

Пример 2: Рассчитать суточный объем пищи ребенку 5 дней жизни с массой тела при рождении 3 100 г.

Ответ:

$70 \text{ (мл)} \times 5 = 350 \text{ мл.}$

Суточный объем равен 350 мл.

формулу Зайцевой суточное количество молока (мл.) = 2% от массы тела при рождении $\times n$ (где n — число дней жизни ребенка), метод используется главным образом при расчете суточного объема пищи для детей, которые имеют вес при рождении более 4 кг.

Пример: Рассчитать суточный объем пищи ребенку 8 дней с массой тела при рождении 4 200 г.

Ответ:

$2\% \text{ от массы} = (4\,200 \text{ (г)} \times 2):100\% = 84 \text{ г}$

объем пищи за сутки $= 84 \text{ (г)} \times 8 = 672 \text{ (мл)} = 670 \text{ мл.}$

В возрасте 2-х недель и старше используют:

«объемный способ» — учитывается возраст ребенка и масса тела на момент расчета питания.

Ребенок должен получать молока:

от 2-х недель до 6-ти недель - $1/5$ часть от должествующей массы тела;

от 6-ти недель до 4-х месяцев - $1/6$ часть от должествующей массы тела;

от 4-х месяцев до 6 месяцев - $1/7$ часть от должествующей массы тела;

от 6 месяцев до 9 месяцев - $1/8$ часть от должествующей массы тела.

Метод используют до 9 месяцев. После 9 месяцев – 1 литр так, как объем пищи на первом году жизни не должен превышать 1 литра в сутки.

Пример: Рассчитать суточный и разовый объем пищи ребенка 3-х мес., родившегося с массой тела 3 200 г.

Ответ:

должествующая масса – $3\,200 + 600 + 800 + 800 = 5\,400$

суточный объем пищи - $5\,400 : 6 = 900$ (мл)

количество кормлений – 6 раз

разовый объем – $900 \text{ мл} : 6 = 150 \text{ мл.}$

«калорийный метод» (энергетический) - исходят из калорийности того вида молочного питания, каким вскармливается ребенок, и его физиологической калорийной потребности в зависимости от возраста. Метод используется только до введения прикорма и при условии одного вида пищи.

Калорийность женского молока = 700 ккал/л. Калорийная потребность при естественном вскармливании нам известна:

I квартал - 120 ккал/кг в сутки

II квартал - 115 ккал/кг в сутки

Пример: Ребенку 4 мес., масса при рождении 3 000 г, находится на естественном вскармливании. Рассчитать суточный и разовый объем пищи.

Ответ:

Калорийная потребность = 115 ккал/кг в сутки.

Должествующая масса = $3\,000 + 600 + 800 + 800 + 750 = 5\,950 \text{ (г).}$

Калорийная суточная потребность $115 \text{ (ккал)} \times 5\,950 \text{ (г)} = 684,25 \text{ ккал/сут.}$

1000 мл женского молока — 750 ккал

Х мл женского молока — 684,25 ккал.

Суточный объем = $1000 \times 684,25 : 750 = 912,33 \text{ мл} = 900 \text{ мл}$

Количество кормлений — 6

Объем на одно кормление == $900 : 6 = 150 \text{ мл}$

Формулы для расчета объема кормления доношенным детям:

1) Формула Зайцевой:

суточное количество молока = 2% массы тела при рождении * n, где n – день жизни ребенка.

2) Формула Финкельштейна – Тура:

Суточный объем молока = $n \times 70$ (или 80), где n- день жизни ребенка, коэффициент 70-при массе при рождении менее 3200, а более 3200 –80.

3) Формула Шабалова:

Разовый объем кормления = $3 \times m \times n$, где m- масса тела при рождении, n- день жизни ребенка.

4) Объёмный метод: разовый объем кормления = $n \times 10$, где n-день жизни.

Расчет питания объемным методом (Гейбнера и Черни)

Возраст ребенка	Объем пищи
10 дней- 2 месяца	1/5 массы тела
2-4 месяца	1/6 массы тела
4-6 месяцев	1/7 массы тела
6-12 месяцев	1/8 массы тела

- **Например** : ребенку 3 месяца, масса тела = 5400 г.
- Объем пищи на сутки = $5400 : 6 = 900 \text{ мл}$

СУТОЧНЫЙ ОБЪЕМ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

От 2 недель до 2 месяцев	<u>1/5 массы тела 600-800 мл в сутки</u> <u>100-150 мл на 1 кормление</u>
От 2 месяцев до 4 мес.	<u>1/6 массы тела 800-900 мл в сутки</u> <u>130-165 мл на 1 кормление</u>
От 4 мес. до 6 мес.	<u>1/7 массы тела 900-1000 мл в</u> <u>сутки</u> <u>180-200 мл на 1 кормление</u>
От 6 мес. до 8 мес.	<u>1/8 массы тела 1000-1100 мл в</u> <u>сутки</u> <u>200-220 мл на 1 кормление</u>
От 8 месяцев до 12 месяцев	<u>1/9 массы тела 1000-1200 мл в</u> <u>сутки</u> <u>200-240 мл на 1 кормление</u>

СПОСОБЫ РАСЧЕТА ОБЪЕМА ПИТАНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЕТЯМ НА СМЕШАННОМ ИЛИ ИСКУССТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ

После 10-го дня жизни.

1. Калорийный способ: 115 ккал/кг – в первом полугодии
110 ккал/кг – во втором полугодии

2. Объемный способ

Возраст	Суточный объем молока
10 дней — 2 мес	1/5 массы тела
2–4 мес	1/6 массы тела
4–6 мес	1/7 массы тела
6–9 мес	1/8 массы тела

3. Формула Шкарина: до 8 нед: $800 - 50 \times (8 - n)$,

где n — число недель жизни ребенка;

на каждый месяц после 2 мес.: $800 + 50 (n - 2)$,

где n — число месяцев жизни ребенка.

Расчет питания недоношенным.

- В первые дни жизни рассчитывают разовый объем пищи:
- $V_{\text{раз}}$ — в 1-й день — 5—10 мл;
- во 2-й день — 10—15 мл;
- в 3-й день — 15—20 мл.
- С 4-го по 14-й день рассчитывают суточный объем молока по формуле Роммеля:
- $V = (n+10) : 100 \cdot m$ (в граммах) суточное количество молока, (5+10=15, 15:100=0,15, 0,15*1800=270мл.-суточное количество молока)
- где n — число дней ребенка.
- Калорийный метод- 100-120 ккал/кг к 10-14 дню жизни в сутки, к концу 1 месяца 135-140 ккал/кг, с 2 месяцев при 2 ст. недоношенности 130-135, при 3-4ст.-140 на1 кг, с 3 месяца 130 ккал/кг в сутки.

Правила естественного вскармливания:

1. перед кормление помыть грудь (не каждый раз);
2. кормление в удобном сидячем состоянии; тело ребенка должно быть прижато к телу матери, лицо к груди; тело и голова ребенка находятся в одной плоскости;
3. при каждом кормлении прикладывать только к одной груди, чередуя;
4. вначале сцедить несколько струек молока, затем прикладывать; захват не только соска, но и большей части ареолы, плотно прижат подбородок ребенка к груди; рот открыт, нижняя губа вывернута наружу;
5. после кормления необходимо сцеживать молоко; вытереть молочную железу;
6. продолжительность кормления средняя – 20-30 мин (помнить о: ленивых, проворных сосунах; молоко отличается по качеству в начале и в конце кормления);
7. если ребенок не хочет есть → молоко сцедить;
8. степень лактации определять по контрольному вскармливанию.

Раннее прикладывание к груди и «свободное вскармливание» - ключевые факторы полноценной лактации.

Оценка питания на естественном вскармливании

- Один из главных показателей достаточности получаемого ребенком молока – его **поведение** (после кормления ребенок спокойно отпускает

грудь, имеет довольный вид, хорошо спит до следующего кормления).

- Контроль питания – на основании *клинической оценки здоровья*:

соответствие роста и массы достигнутому возрасту, адекватные массо-ростовые прибавки, ПМР, хорошее состояние кожи, упругий тургор мягких тканей, адекватные по кратности мочеиспускания и стул, хорошее функционирование всех органов и систем (нормотрофия или эйтрофическое развитие ребенка).

- При нехватке молока уменьшается число мочеиспусканий (менее 6).

Простейший тест - на мокрые пеленки.

- При подозрении на недостаточность питания (лактационный криз, гипогалактия): оценить динамику ФР и объем получаемого молока в соответствии с возрастными нормами.

- Производится оценка массы ребенка (показатель «текущего» состояния ребенка) и роста (хронический дефицит пищевых веществ → задержка роста).

- Ребенок не всегда равномерно прибавляет в массе;

- частое, ежедневное взвешивание только дезориентирует родителей;

- при хорошем самочувствии первые 3 месяца ребенка достаточно взвешивать 1 раз в 2 недели, в последующем на первом году – 1 раз в месяц, при подозрении на нехватку молока взвешивание может осуществляться 1 раз в неделю, с расчетом ежедневных прибавок.

- При недостаточности питания необходимо оценить **суточный объем** молока, получаемого ребенком путем проведения «контрольных кормлений» (в течение суток, желательно в домашней обстановке).

- На естественном вскармливании при хорошем самочувствии ребенка, адекватных прибавках роста и массы никаких расчетов питания проводить не надо.

Вероятные признаки недостаточности лактации:

- Беспокойство и крик ребенка во время или сразу после кормления;

- Необходимость частого прикладывания к груди;

- Длительное кормление во время которого ребенок совершает много сосательных движений при отсутствии глотательных;

- Ощущение матерью быстрого опорожнения грудных желез при активном сосании ребенка, при сцеживании после кормления молока нет;

- Беспокойный сон, частый плач, «Голодный» крик;

- Скудный редкий стул.---

Прикорм

1. Если ребенок вскармливается грудью, нормально прибавляет в массе, не имеет признаков рахита, анемии и пр., никакого дополнительного питания ему не нужно до 4 месяцев.

2. К 4 месяцам объем желудка увеличивается до 200 мл, появляется т.н. пластический тонус желудка (возможность растяжения), формируется кардиальный сфинктер;

3. К 3-4 мес снижается проницаемость слизистой кишечника, формируется местный иммунитет, возрастает секрето - и

ферментообразование основных желез ЖКТ, обеспечивающих
полостное пищеварение;

4. Прикорм целесообразно вводить в возрасте 4-6 мес. Минимальный возраст возможного введения прикорма - 4 мес. Поздний прикорм (после 6 мес) – может вызвать выраженный дефицит микронутриентов, необходимость быстрого введения большого ряда продуктов (т.е. определяет повышенную антигенную нагрузку), задержку формирования навыков жевания и глотания густой пищи.

Прикорм – все продукты кроме грудного молока и детских молочных смесей, дополняющие рацион пищевыми веществами, необходимыми для обеспечения дальнейшего роста и развития ребенка.

Виды прикорма:

- овощной, фруктовый;
- зерновой=злаковый (каша);
- мясной;
- смешанный (молочно-злаковый, фруктово-молочный, фруктово-злаковый, мясо-овощной и пр.).__

Правила введения прикорма:

- Введение каждого нового продукта начинают с небольшого количества, постепенно (за 5-7 дней) увеличивают до необходимого объема; оценка переносимости;
 - Новое блюдо давать в первую половину дня, чтобы отметить возможную реакцию на его введение;
 - Каши, фруктовые и овощные соки и пюре начинают вводить с монокомпонентных продуктов, постепенно вводя продукты данной группы;
 - Прикорм дают с ложечки, до кормления грудью или детской молочной смесью;
 - Новые продукты не вводят, если ребенок болен и в период проведения профилактических прививок.
 - Блюда прикорма должны быть полужидкими, хорошо протертыми и не вызывать затруднений при глотании.
 - Нельзя одновременно вводить 2 новых вида прикорма, причем в одно кормление нельзя сочетать 2 густых или 2 жидких блюда.
- Желательно и после введения полной дозы прикорма, в это же кормление давать ребенку грудь.

2 принципа:

1. Постепенность. Постепенное наращивание прикорма (с ½ ч.л.) и постепенное изменение консистенции нового продукта.
2. Переносимость. Показатели хорошей переносимости: отсутствие срыгиваний; отсутствие изменений со стороны стула (частоты и качества); отсутствие кожных изменений.

Важно для матери: сперва следует настойчиво предлагать ребенку попробовать, лишь затем съедать новые продукты. Мать должна предлагать новую пищу, показывать новые продукты, принимать пищу в присутствии

ребенка, повторять предложение в случаях отказа. Для принятия нового вкуса может потребоваться до 10-15 «встреч».

Прикорм при грудном вскармливании вводится не в хронологическом порядке, не по возрасту, а только индивидуально.

Подготовка к введению прикорма

- К моменту введения прикорма: *режим 5 разовых* дневных кормлений с 4-х часовым интервалами между кормлениями. Желателен с 4 -4,5 месяцев.
- *Обоснование*: женское молоко эвакуируется из желудка через 2-2,5 часа, искусственные смеси через 3 часа, блюда прикорма дольше: каши – через 3-4 часа, овощи через 4-5 часов.
- Объем питания 1 л (5 кормлений по 200 мл), к концу года может возрасти до 1100-1200 мл.
- Первый продукт – осветленный сок (без сахара). При хорошей переносимости количество сока увеличивают в течение 5-7 дней, доводят до 4-6 ч.л., к концу месяца – до требуемого объема.
- *Количество сока*, необходимое ребенку = $10 \times n$, n – число месяцев. Если сока больше 50 мл, его можно давать в 2 приема. После привыкания к яблочному соку (2-4 недели), можно давать и другие соки (вишня, черная смородина), в т.ч., овощные (морковь, капуста, свекла).

Сроки введения соков в питание ребенка 1 года жизни

Осветленный без сахара – 4 мес;

Мякотный моносок – 5 мес;

Смесь двух соков – 6 мес;

Соки из экзотических фруктов – 8 мес.

Качество и срок введения первого прикорма зависят от:

- особенностей развития ребенка (масса при рождении, фактическая масса);
- сопутствующей патологии (рахит, анемия, недоношенность);
- сезона года в момент введения прикорма (в жаркое время года, при острых заболеваниях назначать не в 5-5,5 мес., а в более поздние сроки - 5,5 -6 мес).
- Какой вид прикорма выбрать: крупы богаты растительным белком, минеральными веществами, витаминами группы В. Овощное пюре – богато витаминами, минеральными веществами, балластными веществами (клетчатка, пектин), меньше аллергизируют.

Детям со сниженной массой тела, учащенным стулом в качестве первого основного прикорма целесообразно назначать каши промышленного производства, обогащенные железом, кальцием, цинком, йодом, при паратрофии и запорах – овощное пюре.

- кашу вводят, как правило, во 2-ое (10 часовое) кормление; овощной прикорм удобнее вводить в 3-е (14 часовое) кормление.

· кашу вводят в 10 часовое кормление, вытесняя «обучающий» прикорм, начиная с 1-2 ч.л., доводя до максимально допустимого объема – 150 г в течение 2-х недель.

· Недостающий объем восполняется грудным молоком. Если ребенок отказывается от груди, в кормление ему можно предложить адаптированную смесь 2 порядка (Нутрилак -2, Энфамил-2 и пр.) При отказе от смеси можно дать фруктовое пюре или сок. 3 и 4 неделя от начала введения прикорма даются для оценки переносимости каши.

- Растворимые каши промышленного производства: мать должна следовать инструкции по приготовлению каши; каша из смеси злаков вводится с 8 мес; каши, содержащие добавки (фрукты, овощи, шоколад, орехи) – с 11-12 мес. С 9-10 мес – можно вводить каши, требующие варки.
- Если мать готовит кашу сама: 2 недели – 5% каша на половинном молоке (на 100г: молока 50 мл, вода 50 мл, крупа 5 г, сахар 3 г); на 3-й неделе – 8-10% каша на цельном молоке (на 100 г: молоко 100 мл, крупа 10 г, сахар 3 г, масло сливочное 3 г). На 4 неделе добавляется сливочное масло из расчета 3 г/100г 10% каши.
- Цельное коровье молоко может использоваться в питании детей старше 4 мес для приготовления молочных каш (не более 100-200 мл при отсутствии готовых молочных каш промышленного выпуска).

Второй прикорм

- начинать с одного вида овощей, обладающих нежной клетчаткой (кабачки, цветная капуста, репа, патиссоны, картофель).
- переход к смеси овощей, использование светлоокрашенной тыквы, белокочанной капусты, моркови, позднее – томатов, зеленого горошка. Если блюдо из смеси овощей, количество картофеля должно составлять не более 30% всего объема блюда.
- Овощное пюре дают перед кормлением грудью, с 1-2 ч.л. до 75-80 г за 1 неделю. В течение 2 недели объем доводится до максимального – 150 г в одно кормление.
- Если мать сама готовит пюре: первые 2 недели пюре имеет консистенцию жидкой сметаны, с 3 недели – более густое. С 3-4 недели добавляется растительное масло.
- После 7 мес вводится новое блюдо – желток сваренного вкрутую яйца (источник железа, липидов, аминокислот, фосфора, кальция). Желток растирают с кашей или овощным пюре. Начинать с крупинок, увеличивая за 2 недели до ½ желтка в сутки. Вначале желток дают 2 раза, затем 5 раз в неделю.
- При использовании блюд прикорма промышленного производства, яйцо вводить в питание с 9 месяца жизни.
- При появлении в рационе густых блюд прикорма в перерыве между кормлениями ребенку может быть предложена вода из расчета 15-20 мл/кг/сутки.

3 прикорм – мясо.

- Рекомендуется нежирное говяжье мясо. Его варят и дважды пропускают через мясорубку или протирают через сито.
- Позднее, наряду с говядиной, в питании можно использовать мясо курицы, кролика, нежирную свинину, цыплят, индейку, конину.
- Специальные детские мясные консервы из говядины - «Мясное пюре», из цыплят - «Птенчик» и пр.
- С момента введения мяса начинается формирование обеда.
- Вводят мясной фарш/пюре в 3 кормление (14.00) за счет уменьшения доли овощного пюре. В течение 2 недель количество фарша доводят до 15-20 г, в течение 3-й недели до 30 г.
- + с 7 мес - сухарик

- к 9 мес ребенок получает 50 г мяса, к концу года – 60-70 г.

Меняется степень измельчения мяса: с 10 мес. можно предложить фрикадельки, к 12 мес. – паровую котлету.

Рыба – вводится в питание детей с 8-9 мес, осторожно, используют 1-2 раза в неделю вместо мяса.

Диета после введения 3 прикорма

- После введения мясного фарша, можно использовать мясо-овощные консервы.

- Для правильного формирования жевательных и глотательных навыков предусмотрена разная степень измельчения готовых блюд:

гомогенизированные – для здоровых детей с 6-7 мес., пюреобразные – с 7-8 мес., крупноизмельченные – с 9 до 12 мес. жизни.

- С 9 месяцев диета расширяется: 18-ти часовое грудное кормление заменяют. Предпочтение отдавать адаптированным кисломолочным смесям – «последующим» формулам = смесям 2 порядка.

Это питание вводится быстро, в течение недели. Смесь дают в начале кормления, затем можно предложить ребенку грудь.

Неадаптированные молочные продукты: цельное коровье молоко, кефир, йогурт, бифилин, в питание желательно вводить после 8 мес в количестве не более 200 мл/сут.. Они имеют ряд недостатков: высокий уровень белка и насыщенных жирных кислот, низкое содержание витаминов и микроэлементов, высокую осмотическую нагрузку на почки.

Творог дают с 4- 6 месяцев. Наряду с яичным желтком – ценные источники животного белка, жира, кальция, витамина B2.

Мясной бульон – богат экстрактивными веществами с аллергизирующим действием. Вводят осторожно и постепенно с 11 мес с 5-10 мл (1-2 ч.л.) до 50 мл максимально, в течение недели.