



Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
Морозовская детская городская клиническая больница  
Департамента здравоохранения г. Москвы

# НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПИТАНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА. ПРИНЦИПЫ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ

ИНСТРУКЦИЯ



МОСКОВСКИЙ  
ГОРОДСКОЙ СЪЕЗД  
ПЕДИАТРОВ

16–17 ноября 2015 года

«ТРУДНЫЙ ДИАГНОЗ» В ПЕДИАТРИИ  
Специализированная помощь в работе врача-педиатра

Москва 2015

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
Морозовская детская городская клиническая больница  
Департамента здравоохранения г. Москвы

# **НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПИТАНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА. ПРИНЦИПЫ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ**

**ИНСТРУКЦИЯ**

---

*Разработчики – коллектив ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» совместно с коллективом кафедры питания детей и подростков ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования»*

### **РЕДАКТОРЫ**

**ЗАВЕДУЮЩАЯ КАФЕДРОЙ**

Доктор медицинских наук, профессор

**СОРВАЧЕВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА**

**ЗАВЕДУЮЩАЯ УЧЕБНОЙ ЧАСТЬЮ**

Кандидат медицинских наук, доцент

**ПЫРЬЕВА ЕКАТЕРИНА АНАТОЛЬЕВНА**

**ГЛАВНЫЙ ВРАЧ**

Доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ

**КОЛТУНОВ ИГОРЬ ЕФИМОВИЧ**

### **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

**БЭН** – белково-энергетическая недостаточность

**ВОЗ** – Всемирная организация здравоохранения

**ИМТ** – индекс массы тела

**КЖСТ** – кожно-жировая складка над трицепсом

**НП** – нутритивная поддержка

**ОМП** – окружность мышц плеча

**ОП** – окружность плеча

**ФАО** (Food and Agricultural Organization) – Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН

**ЭП** – энтеральное питание

**ESPGAN** – Европейское общество педиатров, гастроэнтерологов и диетологов

---

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	<b>4</b>
<b>Глава 1. Недостаточность питания</b> .....	<b>4</b>
1.1. Диагностика недостаточности питания .....	5
1.2. Классификация белково-энергетической недостаточности .....	6
<b>Глава 2. Нутритивная поддержка</b> .....	<b>6</b>
2.1. Коррекция питания в условиях стационара .....	8
2.2. Энтеральное зондовое питание .....	10
2.3. Нутритивная поддержка в амбулаторно-поликлинических условиях .....	12
2.4. Организация нутритивной поддержки в многопрофильных лечебных учреждениях .....	13
<b>Заключение</b> .....	<b>15</b>
<b>Приложения</b> .....	<b>16</b>
<b>Глоссарий</b> .....	<b>22</b>
<b>Список литературы</b> .....	<b>22</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Рациональное питание — это основополагающий фактор обеспечения здоровья и гармоничного развития ребенка как на ранних этапах, так и в последующие периоды его жизни. Питание имеет большое значение для нормального физического и нервно-психического развития детей, повышает трудоспособность и успеваемость, выносливость, устойчивость к неблагоприятным влияниям внешней среды, к инфекционным и другим заболеваниям. Дефекты в питании детей не всегда сразу отражаются на здоровье. Чаще они проявляются позже — в процессе жизнедеятельности, при неблагоприятных внешних условиях, заболеваниях, повышенной учебной нагрузке в школе, а иногда и в более зрелые годы.

Специалисты в области детского питания считают, что профилактика многих заболеваний, возникающих у взрослых (артериальная гипертония, сахарный диабет, ожирение и др.), должна вестись не с подросткового или юношеского периодов, а с раннего детства и даже в период беременности женщины.

Особое значение фактор питания приобретает в период заболевания ребенка, что обусловлено возрастными физиолого-биохимическими особенностями, структурно-функциональной незрелостью ряда органов и систем, высокими потребностями в пищевых веществах и энергии, ограниченными резервами и их быстрым истощением.

Установлены отдаленные последствия недостаточности питания на показатели физического, психомоторного, интеллектуального развития ребенка, а также предрасположенность к хроническим заболеваниям.

При заболевании недостаточность питания повышает частоту развития осложнений, снижает эффективность лечения, увеличивает длительность госпитализаций и затраты на лечение, ухудшает качество жизни пациента и его семьи, а также и прогноз заболевания (*табл. 1*).

**Таблица 1. Особенности течения заболевания при недостаточности питания (Agostoni et al., 2005; Guest et al., 2001)**

**Частота госпитализаций – 13 против 5% ( $p < 0,05$ )**

Смертность – 13 против 2% ( $p < 0,01$ )

Затраты на лечение в 2,3 раза выше

Ниже показатели качества жизни

## ГЛАВА 1. НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПИТАНИЯ

Последние десятилетия в Российской Федерации, как и во всем мире, увеличивается число детей с нарушениями нутритивного статуса. При этом основные усилия исследователей направлены на изучение проблемы, связанной с избыточной массой тела и ожирением.

Существует несколько терминов, обозначающих нарушение пищевого статуса детей. В нашей стране достаточно долго использовался термин «гипотрофия» для детей как первого года жизни, так и раннего возраста (1–3 года). Под этим термином понимали хроническое расстройство питания, характеризующееся дефицитом массы тела по отношению к росту и возрасту ребенка. Это состояние преимущественно наблюдается у детей раннего возраста в связи с высокими темпами роста и активностью обменных процессов, требующих достаточного поступления пищевых веществ и энергии. Патогенез гипотрофии определяется вызвавшим ее заболеванием, но во всех случаях он включает постепенно углубляющиеся нарушения обмена веществ с истощением запасов жиров и углеводов, усилением катаболизма белка и снижением его синтеза. Возникает дефицит многих эссенциальных

микроэлементов, ответственных за реализацию иммунных функций, оптимальный рост, развитие мозга.

Однако при определении понятия «гипотрофия» не учитывается возможная задержка роста (длины тела), характеризующая наиболее тяжелые проявления нутритивной недостаточности.

В 1961 г. Объединенным комитетом экспертов ФАО/ВОЗ по вопросам питания был предложен термин «**белково-энергетическая недостаточность**» (БЭН). БЭН – это алиментарно-зависимое состояние, вызванное достаточным по длительности и/или интенсивности преимущественно белковым и/или энергетическим голоданием, проявляющееся дефицитом массы тела и/или роста и комплексным нарушением гомеостаза организма в виде изменения основных метаболических процессов, водно-электролитного дисбаланса, изменения состава тела, нарушения нервной регуляции, эндокринного дисбаланса, угнетения иммунной системы, дисфункции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), других органов и систем. В настоящее время такая терминология принята и в отечественной практике – МКБ-10.

К нарушениям нутритивного статуса ребенка в раннем возрасте могут привести различные факторы:

- нерациональное в количественном и качественном отношении питание, перевод на «взрослый» стол, неадекватный для данного возраста, – первичная алиментарная недостаточность;
- нарушение пищеварения и метаболизма пищевых веществ (ферментная недостаточность, синдром короткой кишки, болезнь Крона и другие заболевания желудочно-кишечного тракта, а также врожденные нарушения метаболизма);
- нарушение потребления и усвоения пищевых веществ при различных заболеваниях и состояниях: заболевания ЦНС, пороки развития, травмы, оперативные вмешательства, онкологические заболевания, часто болеющие дети и др.

### 1.1. Диагностика недостаточности питания

Для выявления наличия у детей нарушений вследствие недостаточности питания используют следующие показатели.

**Общеклинические:** осмотр состояния кожных покровов, слизистых, волос, ногтей, зубов, мышечной ткани, подкожно-жирового слоя, а также оценка микросимптоматики возможной витаминной и минеральной недостаточности.

**Массоростовые:** индекс массы тела (ИМТ – отношение фактической массы тела (кг) к длине тела ( $m^2$ ); окружность плеча (на уровне средней трети плеча); толщина кожно-жировой складки над трицепсом (КЖСТ); окружность мышц плеча (ОМП = ОП (см) – КЖСТ (мм+0,314)).

Данные импедансометрии, отражающие состав тела.

Антропометрические показатели оцениваются по таблицам центильных величин, рекомендованных ВОЗ (*Приложение 1*).

**Биохимические:** общий белок, альбумин, короткоживущие белки (трансферрин, преальбумин и др.), лимфоциты, креатинин, мочевины.

С позиции метаболизма белка наиболее значимыми диагностическими критериями служат преальбумин, ферритин, трансферрин, имеющие наиболее короткий период восстановления – 2 и 7 дней соответственно.

Соматический пул белка коррелирует с ОМП, висцеральный пул белка отражают общий белок, альбумин и трансферрин.

**Иммунные маркеры:** абсолютная лимфопения, снижение соотношения CD4+/CD8+, задержка тестов гиперчувствительности (показатели клеточного иммунитета), а также снижение уровня

Таблица 2. Классификация БЭН у детей (Waterlow, 1992)

Степень/форма	Острая БЭН	Хроническая БЭН
	% от должествующей МТ/ по росту	% от должествующего роста/ по возрасту
0 норма	> 90	> 95
1-я (легкая)	81–90	90–95
2-я (среднетяжелая)	70–80	85–89
3-я (тяжелая)	< 70	< 85

Таблица 3. Критерии недостаточности питания (Joosten, Hulst, 2008; ВОЗ, 2008)

Острая БЭН (потеря массы тела)	Хроническая БЭН (задержка роста)
Масса/возраст < -2 Z	Рост/возраст < -2 Z
Масса/рост < 5 перц	Рост/возраст < 90% от медианы
ИМТ < -2 Z	Рост/возраст < 5 перц

иммуноглобулинов, характеризующих состояние гуморального иммунитета. Эти показатели лишь частично отражают нутритивный статус, но имеют важное прогностическое значение.

## 1.2. Классификация белково-энергетической недостаточности

Отечественные педиатры под недостаточностью питания, как правило, подразумевают гипотрофию, дифференцированную по времени возникновения и дефициту массы тела. Традиционно выделяли пренатальную (врожденную) и постнатальную (развившуюся после рождения) гипотрофию.

Зарубежные авторы пользуются классификацией, предложенной Waterlow J. C. с последующими модификациями. Выделяют две основные формы БЭН: острую, проявляющуюся преимущественно потерей массы тела и ее дефицитом по отношению к должествующей массе тела по росту, и хроническую, что отражает задержку роста в соответствии с возрастом. В отдельных случаях имеет место сочетанная форма БЭН (табл. 2).

Обе формы имеют три степени тяжести: легкую, среднетяжелую и тяжелую.

Оценка нутритивного статуса ребенка может также осуществляться как по таблицам перцентильных величин, так и по Z-скорю (табл. 3).

Резюме: Ранний возраст ребенка (1–3 года) характеризуется продолжающимся активным ростом, формированием всех органов и систем, развитием головного мозга. Рациональное питание в этот период – основополагающий фактор обеспечения здоровья и гармоничного развития. Недостаточность питания может иметь отдаленное влияние на показатели физического, психомоторного, интеллектуального развития, а в период заболевания снижать эффективность лечения, увеличивать частоту осложнений, длительность госпитализации, затраты на лечение и ухудшать прогноз заболевания.

## ГЛАВА 2. НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА

Белково-энергетическая недостаточность (БЭН, нутритивная недостаточность) – состояние питания, при котором дисбаланс энергии, белков и других питательных веществ ведет к измеримым нежелательным эффектам на состояние, функции и клинические исходы.

При клиническом выявлении белково-энергетической недостаточности или в случае высокого риска ее развития необходима нутритивная поддержка (НП).

Нутритивная поддержка (НП) – отличное от естественного поступления пищевых веществ за счет использования специализированных смесей энтерально (per os), через зонд или парентерально при невозможности обеспечения натуральными продуктами или лечебным рационом.

НП направлена на оптимизацию структурно-функциональных, метаболических процессов организма, а также его адекватных резервов.

**НП осуществляется** следующими методами:

- Сиппинг – частичное (в сочетании с рационом) или полное потребление перорально специальных смесей для энтерального питания. Проведение сиппинга возможно при сохранении глотательной функции и желании пациентов принимать смесь.
- Зондовое питание – назначается при выраженной анорексии, нарушении проходимости верхних отделов пищеварительного тракта, затруднении сознания (кома, ИВЛ и др).
- Парентеральное питание (периферическое, центральное) – когда ребенок по той или иной причине не может (не должен) получать лечебный рацион или в адекватном количестве смесь для энтерального питания. При этом минимальное энтеральное (трофическое) питание, направленное на предотвращение дистрофических процессов в ЖКТ, стимуляцию моторики ЖКТ, поддержание ферментативной активности и профилактику транслокации бактериальной флоры, сохраняется.

**Основные принципы НП:**

- своевременное назначение – предотвратить БЭН легче, чем лечить;
- адекватность – введение пищевых веществ должно быть ориентировано не только на потребность ребенка в том или ином возрасте, но и на возможность их усвоения;
- оптимальные сроки проведения – до нормализации нутритивного статуса и адекватного питания естественным путем;
- НП должна проводиться не только в условиях стационара, но и в амбулаторно-поликлинических условиях;
- НП не должна быть альтернативой рациональному питанию и назначается только по показаниям: когда ребенок «не может, не хочет или не должен» получать адекватный рацион из натуральных продуктов или в ситуациях, когда используемое питание не обеспечивает его потребности.

Появившийся в последние годы широкий ассортимент специализированных смесей для НП и его доступность служат причиной назначения врачами смесей без должных оснований.

**Задачи педиатра** при проведении нутритивной поддержки:

- оценка нутритивного статуса пациента;
- своевременное начало (начиная с амбулаторных условий);
- правильный подбор смеси и адекватное назначение;
- контроль за проведением НП.

**Смеси для нутритивной поддержки** детей раннего возраста:

- полимерные стандартные (1 мл смеси обеспечивает 1 ккал);
- полимерные стандартные с пищевыми волокнами;
- полимерные гиперкалорийные (энергия): 1 мл смеси обеспечивает 1,5–2 ккал;
- гиперкалорийные с пищевыми волокнами;
- элементные и полуэлементные.

Смеси могут быть преимущественно сывороточными или казеиновыми; жидкими и сухими. Смеси дифференцированы по возрасту.

Характеристика смесей, зарегистрированных на территории Российской Федерации и предназначенных для вскармливания детей раннего возраста, а также их состав представлены в *Приложении 2*.



## 2.1. Коррекция питания в условиях стационара

Коррекция нарушений пищевого статуса у детей в условиях стационара предусматривает следующие этапы:

- Оценка пищевого статуса и степени риска развития нутритивной недостаточности.
- Адекватное обеспечение в количественном и качественном отношении натуральными продуктами за счет лечебного рациона.
- При наличии показаний – дополнение рациона смесями для энтерального питания методом сипинга (с этой целью могут быть рекомендованы как стандартные смеси, так и смеси типа «энергия», в т.ч. с пищевыми волокнами: Клинутрен Джуниор [Нестле, Швейцария], Нутриэн юниор [Нутритек, Россия], Нутринидринк [Нутриция, Голландия], Педиашур 1,0 и Педиашур 1,5 [Эбботт, США] и др.).

Нутритивная поддержка **методом сипинга** – это самостоятельный прием пациентом жидкой смеси для НП (от англ. sip – пить маленькими глотками) в течение дня с целью коррекции рациона питания и обеспечения потребностей ребенка в основных пищевых веществах и энергии.

При необходимости назначается энтеральное зондовое питание с использованием различных смесей: стандартных, гиперкалорийных, а также элементных и полуэлементных (Неокейт, Пептикейт, Нутризон эдванс, пептисорб [Нутриция, Голландия], Нутриэн Элементаль [Нутритек, Россия], Пептамен Джуниор [Нестле, Швейцария] и др.). Выбор смеси определяется состоянием пациента, тяжестью нутритивных нарушений, функциональной активностью ЖКТ. Если ребенок не может быть обеспечен необходимыми пищевыми веществами за счет энтерального питания, назначается сочетанное энтерально-парентеральное или полное парентеральное питание с минимальным трофическим.

**Причины и факторы риска** недостаточности питания в условиях стационара:

- заболевание: повышенная потребность – сниженное потребление;
- диагностические и лечебные процедуры, некоторые из которых выполняются натошак;
- возраст менее 24 месяцев;
- лихорадка;
- диспепсические нарушения (абдоминальная боль, тошнота, рвота, снижение аппетита);
- продолжительность госпитализации более 5 дней (*рис. 1*).

Оценка нутритивного статуса в условиях стационара **предусматривает:**

- анализ состояния фактического питания и его адекватность возрастным потребностям;
- клинический осмотр;

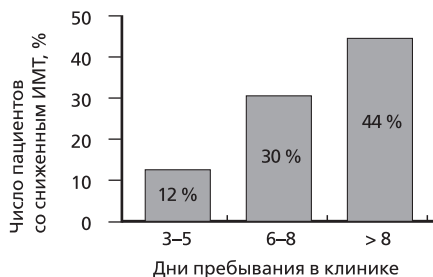
- оценку антропометрических показателей (масса тела, рост, ИМТ, ОП, ОМП, калиперометрия, импедансметрия);

- анализ биохимических показателей (общий белок, альбумин, короткоживущие белки и др).

Оценка пищевого статуса и критериев риска нутритивных нарушений может быть проведена с использованием специализированных анкет-опросников, широко применяемых в зарубежной практике.

Анкеты-опросники, как правило, включают следующие показатели: оценку ИМТ, динамику массы тела (была ли потеря массы за последние

**Рис. 1. Динамика распространенности недостаточности питания у госпитализированных детей (Kolacek, 2012)**



3 месяца); снижался ли за последний месяц прием пищи; тяжесть заболевания; наличие желудочно-кишечных нарушений; температурный фактор.

Данные показатели оцениваются в баллах, по сумме которых рекомендуется тот или иной подход по выбору способа коррекции питания: оптимизировать рацион, назначить специализированный энтеральный продукт и др.

**Показания** к назначению пациентам нутритивной поддержки:

- клинически выраженная недостаточность питания;
- быстропрогрессирующая потеря массы тела (более 2% за неделю, 5% за месяц или 10% за 3 месяца);
- гипопротеинемия, гипоальбуминемия;
- отсутствие возможности оптимального естественного питания;
- возросшие потребности вследствие имеющихся место явлений гиперкатаболизма.

Оценка нутритивного статуса и риска развития нутритивных нарушений служит основанием для разработки протокола нутритивной поддержки: что вводить, в каком количестве, способ введения, критерии оценки.

**Выбор смеси для НП проводится с учетом нутритивного статуса, состояния здоровья ребенка, состояния ЖКТ.**

При нормальном функционировании ЖКТ, как правило, назначается стандартная полимерная смесь или смесь типа энергия (см. выше). При нарушении процессов метаболизма пищевых веществ может быть рекомендована полуэлементная или даже элементная смесь (Неокейт, Пептикейт, Нутризон эдванс пептисорб [Нутриция, Голландия], Нутриэн Элементаль [Нутритек, Россия], Пептамен Джуниор [Нестле, Швейцария] и др.). В соответствии с рекомендациями ESPGAN начинать надо со стандартной смеси с пищевыми волокнами.

**Расчет потребности** в пищевых веществах и энергии для нутритивной поддержки осуществляется с учетом основного обмена пациента (базовая энергетическая потребность), к которой добавляются поправочные коэффициенты (табл. 4, 5).

Определение **базовой энергетической потребности** проводится методами прямой и непрямой калориметрии с использованием метабологафа, что, безусловно, наиболее точно отражает потребности ребенка, а также расчетными методами.

Наиболее часто используются рекомендации ВОЗ (табл. 4), кроме того, предлагаются и другие варианты расчета – Schofield, Harris-Benedict и др.

После определения базовой энергетической потребности вносятся конверсионные коэффициенты, соответствующие конкретной ситуации в зависимости от фактора активности ребенка, дефицита массы тела, фактора роста и заболеваемости (табл. 5).

После расчета энергетической ценности рациона для пациента проводится расчет потребности в белке. С этой целью при нетяжелой недостаточности питания могут быть использованы отечественные нормы потребности в белке (табл. 6).

**Таблица 4. Расчет базовой потребности детей 0–3 лет в энергии (ккал/день)**

<b>WHO</b>	мальчики = 60,9 x вес (кг) – 54 девочки = 61 x вес (кг) – 51
<b>Schofield (W)</b>	мальчики = 59,48 x вес, кг – 30,33 девочки = 58,29 x вес, кг – 31,05
<b>Schofield (WH)</b>	мальчики = 0.167 x вес, кг + 1517,4 x рост, м – 617,6 девочки = 16.25 x вес, кг + 1023,2 x рост, м – 413,5
<b>Harris-Benedict</b>	мальчики = 66,47 + 13,75 x вес, кг + 5,0 x рост, м – 6,76 x возраст девочки = 655,10 + 9,56 x вес, кг + 1,85 x рост, м – 4,68 x возраст

**Таблица 5. Конверсионные коэффициенты**

Фактор заболевания	Здоровый ребенок	1,0
	Стресс	+10–30%
	Состояние после операции	+0–10%
	Лихорадка	+12%
	Ожоги	+25–100%
Фактор активности	Постельный режим/кома	1,0
	Инвалидное кресло	1,1
	Дети младшего возраста с нормальным уровнем активности	1,3–1,5
Фактор роста	1–2 года	1,02–1,04
	2 года	1,02
	Скачок роста	1,2
Дефицит массы тела	10–20%	1,1
	20–30%	1,2
	Более 30%	1,3

**Таблица 6. Расчет потребностей в белке при энтеральном питании**

Возраст, г	г/кг	г/сут
<b>Зарубежные рекомендации (ESPEN, 2008)</b>		
1–3	1,2	16
4–6	1,1	24
<b>Отечественные нормы потребности в белке</b>		
1–2	–	36
2–3	–	42
3–7	–	54

**Таблица 7. Расчет потребности в жидкости при ЭП**

Масса тела	Объем жидкости, мл/кг
0–10 кг	100–150
10–20 кг	1000 + 50 мл на каждый кг/массы тела свыше 10
Более 20 кг	1500 + 20 мл на каждый кг/массы тела свыше 20

При тяжелых метаболических нарушениях следует использовать рекомендации Комитета (Ассоциации) по энтеральному и парентеральному питанию, которые существенно ниже. Избыточное потребление белка вызывает нагрузку на ферментные системы, функцию почек, что может усилить имеющиеся метаболические нарушения и вызвать гипертермию.

Расчет потребности в жидкости при энтеральном питании представлен в *табл. 7*.

Необходимо помнить, что расчет потребностей в энергии и белке при энтеральном питании должен осуществляться вначале на фактическую массу тела, а после хорошей адаптации постепенно – на должную массу. При критических состояниях – преимущественно на уровне базовой энергетической потребности. Избыточная алиментация может ухудшить состояние пациента.

## 2.2. Энтеральное зондовое питание

Программа зондового питания предусматривает расчет необходимого количества смеси с учетом состояния здоровья и выраженности нутритивных и метаболических нарушений, а также способ введения.

При критических состояниях не всегда возможно адекватно обеспечить ребенка через зонд и часть нутриентов приходится вводить парентерально. Однако к парентеральному питанию не следует переходить, пока не исчерпаны все возможности энтеральной нутритивной поддержки.

При проведении нутритивной поддержки используется принцип «если ЖКТ работает – используйте его, если нет – заставьте его работать».

Энтеральное питание – сбалансированное питание, адекватно обеспечивающее потребность ребенка в основных пищевых веществах и энергии, а также в витаминах, минеральных веществах и микроэлементах.

При ЭП низкий риск водно-электролитной перегрузки и гемотрансфузионных осложнений. При этом ЭП предотвращает дистрофические процессы в слизистой ЖКТ, стимулирует моторику желудка и кишечника, поддерживает ферментативную активность, препятствует транслокации микрофлоры, снижает риск контаминации и частоту НЭК, увеличивает мезентериальный и печеночный кровоток, снижает стоимость лечения.

Противопоказания к ЭП представлены в *табл. 8*.

Энтеральное зондовое питание может применяться в качестве единственного источника питания в течение длительного времени.

Варианты зондового питания: через назогастральный зонд – более простой и физиологичный доступ (возможен при сохранении моторики желудка), через назоюнональный зонд – снижает риск аспирации при парезе желудка, угнетении сознания или гастростоме (при необходимости проведения ЭП более 4–6 недель и др.).

**Режимы введения зондового питания:**

- длительное, непрерывное – осуществляется как в желудок, так и в кишку,
- периодическое (сеансовое) по 4–6 часов с перерывом на 2–3 часа,
- болюсное – осуществляется только в желудок (5–7 раз в сутки).

Режим введения зондового питания подбирается индивидуально. С целью профилактики возможных осложнений ЭП смесь следует вводить постепенно и медленно начиная с 50% от необходимой потребности, а в качестве начальной смеси использовать стандартный полимерный продукт.

Требуется регулярно контролировать уровень гидратации и гликемии, электролитный баланс (К, Р, Mg, Са) и креатинин; следить за деятельностью дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

При появлении признаков замедленного опорожнения желудка (срыгивания, остаточный объем, вздутие) дробное кормление заменяют непрерывным капельным, но объем кормления и темп его нарастания сохраняются, увеличивая в среднем на 5–10 мл/ч.

При сохраняющихся признаках эвакуаторной дисфункции ЖКТ в течение 24 часов адаптационного периода ребенка переводят на непрерывное транспилорическое (дуоденальное) кормление. Если на этом фоне сохраняются признаки дисфункции кишечника, следует произвести «разгрузку» энтерального пути за счет уменьшения объема смеси или качества: использования элементной

**Таблица 8. Противопоказания к энтеральному питанию**

<b>Абсолютные</b>	<b>Относительные</b>
Шок, рефрактерный период	Острый панкреатит
Анурия	Частая рвота
Выраженная ишемия кишечника	Высокий остаточный объем в желудке
Кровотечение ЖКТ	Выраженная мальдигестия и мальабсорбция
Кишечная непроходимость	Пищевая аллергия на компоненты энтерального питания
Тяжелая гипоксемия, гиповолемия, ацидоз, гиперлактатемия	

смеси и увеличения доли парентерального питания. После уменьшения симптоматики со стороны ЖКТ увеличивают объем энтерального питания с постепенным переводом на дробное (порционное, болосное) питание.

Несмотря на то что длительное капельное (непрерывное) кормление может осуществляться как в желудок, так и в кишку и вызывает меньше дисфункций со стороны ЖКТ, с ним связано повышение рН желудочного содержимого и снижение антибактериальной защиты кишечника.

При необходимости на фоне проведения энтерального питания симптоматически могут применяться ферментные препараты, кишечные антисептики, пробиотики.

При достижении стабильной прибавки массы тела пациенту при получении энтерального питания показан постепенный перевод его на лечебный рацион, а при необходимости лечебный рацион дополняется смесями методом сиппинга.

Нутритивная поддержка должна проводиться строго с учетом вышеизложенных подходов. Стремление к быстрой нормализации нутритивного статуса нередко приводит к осложнениям и ухудшает состояние пациента. К одним из таких осложнений относятся гипералиментация, «синдром возобновленного кормления». Это связано с тяжелой хронической недостаточностью питания, быстрым проведением и использованием высоких доз вводимых пищевых веществ, особенно глюкозы.

Количество получаемых ребенком пищевых веществ (за счет различных подходов коррекции его питания) должно быть отражено в истории болезни или протоколе (*табл. 3 приложения*).

В контексте оптимизации нутритивного статуса пациентов, поступающих в стационар, следует также обратить внимание на прием пищи перед оперативным вмешательством. Традиционно в отечественной педиатрической практике достаточно длительный интервал «голодной паузы» между последним приемом пищи и началом операции. По данным зарубежных специалистов, для детей от года до 3 лет этот интервал не должен превышать 6 часов.

Полное парентеральное питание следует использовать только при невозможности проведения энтерального (*табл. 8*).

Таким образом, во всех случаях, когда это возможно, выбор способа нутриционной поддержки должен склоняться в сторону энтерального питания.

### **2.3. Нутритивная поддержка в амбулаторно-поликлинических условиях**

#### **Принципы нутритивной поддержки в поликлинических условиях:**

1. Оценка нутритивного статуса пациента с использованием доступных подходов (клинический осмотр, динамика массоростовых показателей, клинические анализы, оценка состояния фактического питания).
2. Нутритивная поддержка должна проводиться всем детям с БЭН различной этиологии:
  - врожденные и приобретенные заболевания нервной системы;
  - предоперационная подготовка и послеоперационный период;
  - часто болеющие дети в период реабилитации;
  - хронические заболевания;
  - онкологические пациенты;
  - дети с различными нарушениями пищевого поведения – сниженный, избирательный аппетит и др.
3. Нутритивная поддержка, проводимая в стационаре, должна пролонгироваться и в амбулаторных условиях достижения ребенком возрастных параметров массоростовых показателей, оптимизации общего состояния и достижения по возможности адекватного питания.

**Таблица 9. Примерный вариант скрининг-расчета энтерального питания**

Отечественные рекомендации	Расчет на стандартную смесь
1–2 г – 1200 ккал	120–180 мл
2–3 г – 1400 ккал	140–200 мл
3–7 л – 1800 ккал	180–300 мл

Нутритивная поддержка детей в зависимости от степени выраженности и длительности нарушения пищевого статуса может рассматриваться как необходимый компонент лечения или как «пищевое страхование».

**Принципы выбора смеси:**

- при пролонгировании – смесь, которую ребенок получал в стационаре, методом сипинга дополнительно к рациону;
- при первично назначаемой нутритивной поддержке с учетом состояния здоровья и нутритивного статуса может быть рекомендована стандартная (Клинутрен Джуниор [Нестле, Швейцария]; Нутриэн Юниор [Нутритек, Россия], Педиашур 1,0 [Эбботт, США]) или гиперкалорийная (Нутринидринк [Нутриция, Голландия]; Педиашур 1,5 [Эбботт, США] и др.);
- назначать смеси следует в соответствии с возрастом, для которого они предназначены: вводить постепенно с учетом переносимости;
- скрининг расчет энергетической потребности 10–15% от рекомендуемой нормы потребности.

Примерный вариант расчета представлен в *табл. 9*.

Применение специализированных смесей лечебного питания служит основой для повышения эффективности лечения больных различного профиля.

**2.4. Организация нутритивной поддержки в многопрофильных лечебных учреждениях**

Высокий процент нутритивной недостаточности у пациентов, находящихся в стационаре, требует активной нутритивной поддержки.

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации № 330 от 05.08.2003 (ред. 26.04.2006, 21.06.2013) нутритивная поддержка должна осуществляться группой нутритивной поддержки стационара, в состав которой рекомендуется включать диетолога, анестезиолога-реаниматолога, гастроэнтеролога, педиатра, хирурга.

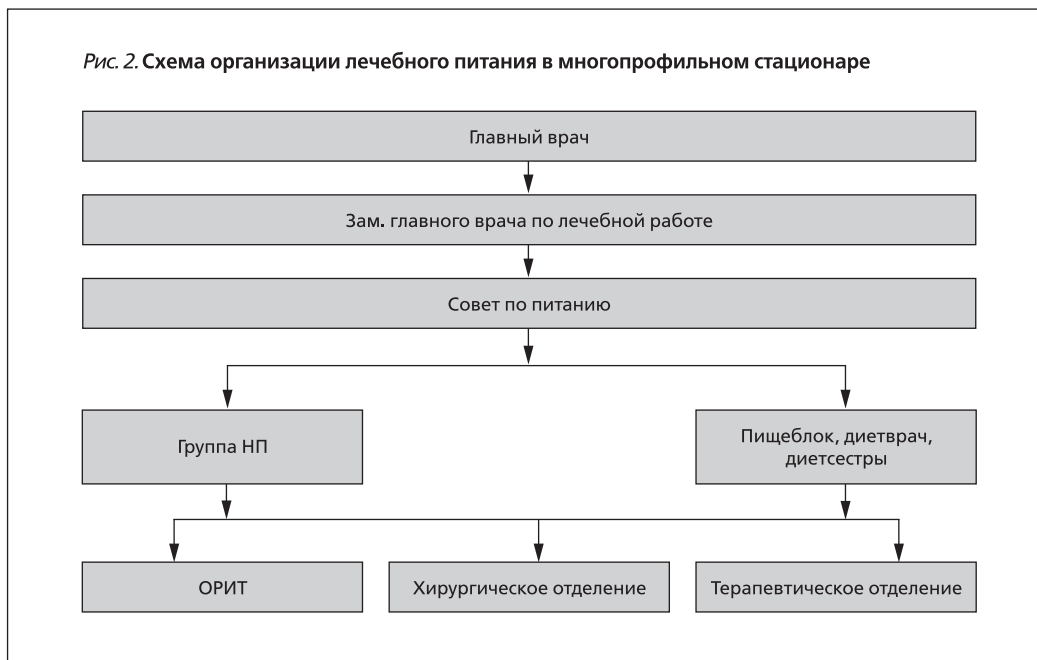
Примерная схема организации лечебного питания в многопрофильном стационаре представлена на *рис. 2*.

В многопрофильных стационарах Совет по лечебному питанию осуществляет решение следующих вопросов:

1. Общая организация нутритивной поддержки.
2. Внедрение новых технологий нутритивной поддержки.
3. Определение потребностей в препаратах для нутритивной поддержки,
4. диагностика недостаточности питания,
5. непосредственное обеспечение различных видов нутритивной поддержки.
6. Контроль за организацией и анализ эффективности нутритивной поддержки.

Эффективность лечения детей в условиях стационара во многом определяется качеством их питания. Диета для больного ребенка – естественный лечебный фактор, позволяющий целенаправленно проводить коррекцию нарушенных обменных процессов и функций различных органов и систем.

Рис. 2. Схема организации лечебного питания в многопрофильном стационаре



При отдельных видах патологии, в связи с особенностями обменных процессов требуется изменять качественный и количественный состав ряда нутриентов, дополнительно вводить такие пищевые факторы, как микроэлементы, витамины, полиненасыщенные жирные кислоты, пробиотики, пищевые волокна.

Питание в детских стационарах может строиться по групповому или индивидуальному принципу, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Групповая система организации питания, наиболее доступная в условиях многопрофильных больниц, позволяет назначать диетическое лечение больному в соответствии с нозологической формой заболевания, но без учета особенностей конкретного ребенка. Однако система индивидуального питания, несмотря на явные ее преимущества, в условиях больницы трудноосуществима для всех детей, т.к. требует составления специального меню с систематическим подсчетом его пищевой и энергоценности, отдельного приготовления блюд.

Комплексное применение групповых и индивидуальных диет, а также нутритивной поддержки с использованием различных методических подходов позволит своевременно назначить больному ребенку питание, соответствующее его состоянию и характеру болезни, возрастным потребностям и толерантности к пищевым веществам, что будет, несомненно, способствовать повышению эффективности лечения и улучшению качества жизни ребенка в госпитальных условиях.

**Резюме.** Оценка пищевого статуса пациента и своевременное назначение нутритивной поддержки с учетом характера и тяжести заболевания, степени выраженности нутритивных нарушений позволят повысить эффективность лечения, уменьшить частоту осложнений и расходы на лечение. Для достижения оптимального результата необходима адекватная оценка критериев недостаточности питания и разработка протокола нутритивной поддержки, предусматривающего обоснование выбора смеси, расчет необходимого количества, способ ее введения и критерии эффективности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение **следует отметить**, что на сегодняшний день проблема нутритивной поддержки остается очень острой **по нескольким причинам**:

– Отсутствие единого подхода и должной подготовки врачей по диагностике недостаточности питания у находящихся на лечении больных в терапевтических, хирургических, неврологических стационарах.— Своевременно не диагностируются даже явные признаки белково-энергетической недостаточности.— Не учитываются прогностически неблагоприятные риски питательной недостаточности питания при некоторых заболеваниях и хирургических вмешательствах. Не выделяются группы плановых больных, нуждающихся в предоперационной коррекции нутритивного статуса.— Имеет место нерациональный выбор необходимого вида искусственного питания, нарушаются принципы его применения, чрезвычайно мало используются возможности раннего более физиологичного и экономичного энтерального (сипингового) питания.— Не осуществляется должный мониторинг за оценкой адекватности и эффективности нутритивной поддержки пациентов, что может приводить к гипералиментации и возникновению различных метаболических осложнений.

### **Практические рекомендации:**

1. В настоящее время в арсенале практических врачей имеется широкий ассортимент специализированных смесей для энтерального питания предназначенных для коррекции нутритивных нарушений, своевременное и правильное использование которых повышает эффективность лечения, снижает частоту осложнений, длительность госпитализации и стоимость лечения.
2. Показания к нутритивной поддержке: клиническая оценка состояния здоровья пациента, динамика массоростовых показателей и данные клиничко-лабораторного обследования, свидетельствующих о недостаточности питания или риске развития данного состояния на фоне проводимого лечения.
3. Нутритивная поддержка может быть рекомендована в период заболевания, в пред- и постоперационный период, период реабилитации с учетом тяжести состояния и выраженности нутритивных нарушений.
4. Нутритивная поддержка методом сипинга может быть назначена в амбулаторно-поликлинических условиях часто болеющим детям, пациентам с нарушением пищевого поведения, с неврологическими заболеваниями и в других ситуациях, когда ребенок не может быть адекватно обеспечен рационом натуральных продуктов (снижен аппетит, избирательный аппетит, проблемы с жеванием, глотанием у неврологических пациентов).
5. Назначение специализированных смесей должно проводиться в соответствии с возрастом ребенка, его потребностями и состоянием здоровья. Недостаточная нутритивная поддержка не даст должного эффекта, избыточная может привести к гипералиментации и метаболическим нарушениям.
6. Длительность нутритивной поддержки определяется терапевтической эффективностью – до нормализации пищевого статуса.
7. Наличие элементарных и полужелементарных смесей для детей раннего возраста позволяет корректировать недостаточность питания детей с нарушениями желудочно-кишечного тракта (мальабсорбция и др.) и пищевой непереносимостью (пищевая аллергия, лактазная недостаточность).
8. Введение смеси для энтерального питания осуществляется постепенно – начиная с половины необходимого количества с учетом переносимости.



## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

Таблицы центильных величин массоростовых показателей детей раннего возраста по данным ВОЗ

Возраст		Рост, девочки 0–5 лет						
год/ месяц	месяц	Длина (рост) показатели, см						
		очень низкий	низкий	ниже сред- него	средний	выше средне- го	высокий	очень высокий
0:0	0	43,6	45,4	47,3	49,1	51,0	52,9	54,7
0:1	1	47,8	49,8	51,7	53,7	55,6	57,6	59,5
0:2	2	51,0	53,0	55,0	57,1	59,1	61,1	63,2
0:3	3	53,5	55,6	57,7	59,8	61,9	64,0	66,1
0:4	4	55,6	57,8	59,9	62,1	64,3	66,4	68,6
0:5	5	57,4	59,6	61,8	64,0	66,2	68,5	70,7
0:6	6	58,9	61,2	63,5	65,7	68,0	70,3	72,5
0:7	7	60,3	62,7	65,0	67,3	69,6	71,9	74,2
0:8	8	61,7	64,0	66,4	68,7	71,1	73,5	75,8
0:9	9	62,9	65,3	67,7	70,1	72,6	75,0	77,4
0:10	10	64,1	66,5	69,0	71,5	73,9	76,4	78,9
0:11	11	65,2	67,7	70,3	72,8	75,3	77,8	80,3
1:0	12	66,3	68,9	71,4	74,0	76,6	79,2	81,7
1:3	15	69,3	72,0	74,8	77,5	80,2	83,0	85,7
1:6	18	72,0	74,9	77,8	80,7	83,6	86,5	89,4
1:9	21	74,5	77,5	80,6	83,7	86,7	89,8	92,9
2:0	24	76,7	80,0	83,2	86,4	89,6	92,9	96,1
2:3	27	78,1	81,5	84,9	88,3	91,7	95,0	98,4
2:6	30	80,1	83,6	87,1	90,7	94,2	97,7	101,3
2:9	33	81,9	85,6	89,3	92,9	96,6	100,3	103,9
3:0	36	83,6	87,4	91,2	95,1	98,9	102,7	106
3:3	39	85,3	89,2	93,1	97,1	101,0	105,0	108,9
3:6	42	86,8	90,9	95,0	99,0	103,1	107,2	111,2
3:9	45	88,4	92,5	96,7	100,9	105,1	109,3	113,5
4:0	48	89,8	94,1	98,4	102,7	107,0	111,3	115,7
4:3	51	91,2	95,6	100,1	104,5	108,9	113,3	117,7
4:6	54	92,6	97,1	101,6	106,2	110,7	115,2	119,8
4:9	57	93,9	98,5	103,2	107,8	112,5	117,1	121,8
5:0	60	95,2	99,9	104,7	109,4	114,2	118,9	123,7
5:6	66	97,4	102,3	107,2	112,2	117,1	122,0	127,0
6:0	72	99,8	104,9	110,0	115,1	120,2	125,4	130,5
6:6	78	102,1	107,4	112,7	118,0	123,3	128,6	133,9
7:0	84	104,4	109,9	115,3	120,8	126,3	131,7	137,2
8:0	96	109,2	115,0	120,8	126,6	132,4	138,2	143,9
9:0	108	114,2	120,3	126,4	132,5	138,6	144,7	150,8
10:0	120	119,4	125,8	132,2	138,6	145,0	151,4	157,8

Рост, мальчики 0–5 лет								
Возраст		Длина (рост) показатели, см						
год/месяц	месяц	очень низкий	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий	очень высокий
0:0	0	44,2	46,1	48,0	49,9	51,8	53,7	55,6
0:1	1	48,9	50,8	52,8	54,7	56,7	58,6	60,6
0:2	2	52,4	54,4	56,4	58,4	60,4	62,4	64,4
0:3	3	55,3	57,3	59,4	61,4	63,5	65,5	67,6
0:4	4	57,6	59,7	61,8	63,9	66,0	68,0	70,1
0:5	5	59,6	61,7	63,8	65,9	68,0	70,1	72,2
0:6	6	61,2	63,3	65,5	67,6	69,8	71,9	74,0
0:7	7	62,7	64,8	67,0	69,2	71,3	73,5	75,7
0:8	8	64,0	66,2	68,4	70,6	72,8	75,0	77,2
0:9	9	65,2	67,5	69,7	72,0	74,2	76,5	78,7
0:10	10	66,4	68,7	71,0	73,3	75,6	77,9	80,1
0:11	11	67,6	69,9	72,2	74,5	76,9	79,2	81,5
1:0	12	68,6	71,0	73,4	75,7	78,1	80,5	82,9
1:3	15	71,6	74,1	76,6	79,1	81,7	84,2	86,7
1:6	18	74,2	76,9	79,6	82,3	85,0	87,7	90,4
1:9	21	76,5	79,4	82,3	85,1	88,0	90,9	93,8
2:0	24	78,7	81,7	84,8	87,8	90,9	93,9	97,0
2:3	27	79,9	83,1	86,4	89,6	92,9	96,1	99,3
2:6	30	81,7	85,1	88,5	91,9	95,3	98,7	102,1
2:9	33	83,4	86,9	90,5	94,1	97,6	101,2	104,8
3:0	36	85,0	88,7	92,4	96,1	99,8	103,5	107,2
3:3	39	86,5	90,3	94,2	98,0	101,8	105,7	109,5
3:6	42	88,0	91,9	95,9	99,9	103,8	107,8	111,7
3:9	45	89,4	93,5	97,5	101,6	105,7	109,8	113,9
4:0	48	90,7	94,9	99,1	103,3	107,5	111,7	115,9
4:3	51	92,1	96,4	100,7	105,0	109,3	113,6	117,9
4:6	54	93,4	97,8	102,3	106,7	111,1	115,5	119,9
4:9	57	94,7	99,3	103,8	108,3	112,8	117,4	121,9
5:0	60	96,1	100,7	105,3	110,0	114,6	119,2	123,9
5:6	66	98,7	103,4	108,2	112,9	117,7	122,4	127,1
6:0	72	101,2	106,1	111,0	116,0	120,9	125,8	130,7
6:6	78	103,6	108,7	113,8	118,9	124,0	129,1	134,2
7:0	84	105,9	111,2	116,4	121,7	127,0	132,3	137,6
8:0	96	110,3	116,0	121,6	127,3	132,9	138,6	144,2
9:0	108	114,5	120,5	126,6	132,6	138,6	144,6	150,6
10:0	120	118,7	125,0	131,4	137,8	144,2	150,5	156,9

Возраст		Вес, девочки 0–5 лет						
год/месяц	месяц	Масса тела (вес) показатели, кг						
		очень низкий	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий	очень высокий
0:0	0	2,0	2,4	2,8	3,2	3,7	4,2	4,8
0:1	1	2,7	3,2	3,6	4,2	4,8	5,5	6,2
0:2	2	3,4	3,9	4,5	5,1	5,8	6,6	7,5
0:3	3	4,0	4,5	5,2	5,8	6,6	7,5	8,5
0:4	4	4,4	5,0	5,7	6,4	7,3	8,2	9,3
0:5	5	4,8	5,4	6,1	6,9	7,8	8,8	10,0
0:6	6	5,1	5,7	6,5	7,3	8,2	9,3	10,6
0:7	7	5,3	6,0	6,8	7,6	8,6	9,8	11,1
0:8	8	5,6	6,3	7,0	7,9	9,0	10,2	11,6
0:9	9	5,8	6,5	7,3	8,2	9,3	10,5	12,0
0:10	10	5,9	6,7	7,5	8,5	9,6	10,9	12,4
0:11	11	6,1	6,9	7,7	8,7	9,9	11,2	12,8
1:0	12	6,3	7,0	7,9	8,9	10,1	11,5	13,1
1:3	15	6,7	7,6	8,5	9,6	10,9	12,4	14,1
1:6	18	7,2	8,1	9,1	10,2	11,6	13,2	15,1
1:9	21	7,6	8,6	9,6	10,9	12,3	14,0	16,0
2:0	24	8,1	9,0	10,2	11,5	13,0	14,8	17,0
2:3	27	8,5	9,5	10,7	12,1	13,7	15,7	18,0
2:6	30	8,9	10,0	11,2	12,7	14,4	16,5	19,0
2:9	33	9,3	10,4	11,7	13,3	15,1	17,3	20,0
3:0	36	9,6	10,8	12,2	13,9	15,8	18,1	20,9
3:3	39	9,9	11,2	12,7	14,4	16,5	19,0	22,0
3:6	42	10,3	11,6	13,1	15,0	17,2	19,8	23,0
3:9	45	10,6	12,0	13,6	15,5	17,8	20,7	24,1
4:0	48	10,9	12,3	14,0	16,1	18,5	21,5	25,2
4:3	51	11,2	12,7	14,5	16,6	19,2	22,4	26,3
4:6	54	11,5	13,0	14,9	17,2	19,9	23,2	27,4
4:9	57	11,8	13,4	15,3	17,7	20,6	24,1	28,5
5:0	60	12,1	13,7	15,8	18,2	21,2	24,9	29,5
5:6	66	12,9	14,6	16,6	19,1	22,2	26,2	31,3
6:0	72	13,5	15,3	17,5	20,2	23,5	27,8	33,4
6:6	78	14,1	16,0	18,3	21,2	24,9	29,6	35,8
7:0	84	14,8	16,8	19,3	22,4	26,3	31,4	38,3
8:0	96	16,3	18,6	21,4	25,0	29,7	35,8	44,1
9:0	108	18,1	20,8	24,0	28,2	33,6	41,0	51,1
10:0	120	20,3	23,3	27,0	31,9	38,2	46,9	59,2

Возраст		Вес, мальчики 0–5 лет						
год/месяц	месяц	Масса тела (вес) показатели, кг						
		очень низкий	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий	очень высокий
0:0	0	2,1	2,5	2,9	3,3	3,9	4,4	5,0
0:1	1	2,9	3,4	3,9	4,5	5,1	5,8	6,6
0:2	2	3,8	4,3	4,9	5,6	6,3	7,1	8,0
0:3	3	4,4	5,0	5,7	6,4	7,2	8,0	9,0
0:4	4	4,9	5,6	6,2	7,0	7,8	8,7	9,7
0:5	5	5,3	6,0	6,7	7,5	8,4	9,3	10,4
0:6	6	5,7	6,4	7,1	7,9	8,8	9,8	10,9
0:7	7	5,9	6,7	7,4	8,3	9,2	10,3	11,4
0:8	8	6,2	6,9	7,7	8,6	9,6	10,7	11,9
0:9	9	6,4	7,1	8,0	8,9	9,9	11,0	12,3
0:10	10	6,6	7,4	8,2	9,2	10,2	11,4	12,7
0:11	11	6,8	7,6	8,4	9,4	10,5	11,7	13,0
1:0	12	6,9	7,7	8,6	9,6	10,8	12,0	13,3
1:3	15	7,4	8,3	9,2	10,3	11,5	12,8	14,3
1:6	18	7,8	8,8	9,8	10,9	12,2	13,7	15,3
1:9	21	8,2	9,2	10,3	11,5	12,9	14,5	16,2
2:0	24	8,6	9,7	10,8	12,2	13,6	15,3	17,1
2:3	27	9,0	10,1	11,3	12,7	14,3	16,1	18,1
2:6	30	9,4	10,5	11,8	13,3	15,0	16,9	19,0
2:9	33	9,7	10,9	12,3	13,8	15,6	17,6	19,9
3:0	36	10,0	11,3	12,7	14,3	16,2	18,3	20,7
3:3	39	10,3	11,6	13,1	14,8	16,8	19,0	21,6
3:6	42	10,6	12,0	13,6	15,3	17,4	19,7	22,4
3:9	45	10,9	12,4	14,0	15,8	18,0	20,5	23,3
4:0	48	11,2	12,7	14,4	16,3	18,6	21,2	24,2
4:3	51	11,5	13,1	14,8	16,8	19,2	21,9	25,1
4:6	54	11,8	13,4	15,2	17,3	19,8	22,7	26,0
4:9	57	12,1	13,7	15,6	17,8	20,4	23,4	26,9
5:0	60	12,4	14,1	16,0	18,3	21,0	24,2	27,9
5:6	66	13,3	15,0	17,0	19,4	22,2	25,5	29,4
6:0	72	14,1	15,9	18,0	20,5	23,5	27,1	31,5
6:6	78	14,9	16,8	19,0	21,7	24,9	28,9	33,7
7:0	84	15,7	17,7	20,0	22,9	26,4	30,7	36,1
8:0	96	17,3	19,5	22,1	25,4	29,5	34,7	41,5
9:0	108	18,8	21,3	24,3	28,1	33,0	39,4	48,2
10:0	120	20,4	23,2	26,7	31,2	37,0	45,0	56,4

**Приложение 2**

**Состав и характеристика смесей для нутритивной поддержки детей раннего возраста**

Наименование продукта	Производитель	Состав, 100 мл					Осмолярность, мОсм/л
		энергия	белки	жиры	углеводы	пищевые волокна	
<b>Полимерные стандартные</b>							
Клинутрен Джуниор (с 1-года – 10 лет)	Нестле (Швейцария)	100 ккал	3 г (50%-ный сывороточный белок, 50%-ный молочный белок)	4 г СЦТ – 20%	13,3 г (мальто-декстрин и кукурузный крахмал)	Нет	270
Нутриэн Юниор	Нутритек (Россия)	100 ккал	3,3	3,5	13,9	Нет	250
Педиашур 1,0	Abbot Laboratories (США)	101 ккал	2,8	4,98	11,16	Нет	–
<b>Полимерные гиперкалорийные (энергия)</b>							
Нутринидринк (со вкусами клубники, банана, нейтральным вкусом)	«N.V. Nutricia», Нидерланды	153 ккал	3,4	6,82	18,8 (мальто-декстрин, мальтоза; лактоза менее 0,025)	Растворимые – 0,9 г/100 мл, нерастворимые – 0,6 г/100 мл)	440
Педиашур 1,5	Abbot Laboratories (США)	150 ккал	4,2	7,47	16,39	1,1	–
<b>Полуэлементные</b>							
Пептамен Джуниор (с 1-года – 10 лет)	Нестле (Швейцария)	100 ккал	3 г (100% гидролизаты сывороточных белков)	4 г СЦТ – 60%	13,2 г (мальто-декстрин и кукурузный крахмал)	Нет	285
Пептамен Джуниор Эдванс (с 1-года до 10 лет)	Нестле (Швейцария)	150 ккал	4,5 г (100% гидролизаты сывороточных белков)	6,6 г СЦТ – 60%	18,0 г (мальто-декстрин и кукурузный крахмал)	0,7 г Prebio (фруктоолигосахариды и инулин)	380
Пептамен Энтерал (от 1-го года и старше)	Нестле (Швейцария)	100 ккал	4 г (100% гидролизаты сывороточных белков)	3,7 г СЦТ – 70 %	12,7 г (мальто-декстрин и кукурузный крахмал)	Нет	200
Нутризон Эдванс Пептисорб	«N.V. Nutricia», Нидерланды	100 ккал	4	1,7	17,6	Нет	455
Неокейт	«SHS International Ltd.», Великобритания	71 кКал	1,95 г	3,5 г	8,1 г	0	360
Пептикейт	«N.V. Nutricia», Нидерланды	66 кКал	1,8 г	3,5 г	6,8 г	0	190

### Приложение 3

#### Протокол ведения пациента, получающего нутритивную поддержку

Отделение.....№ ист. болезни  
 ФИО \_\_\_\_\_ пол \_\_\_\_\_ возраст \_\_\_\_\_  
 Масса тела при поступлении \_\_\_\_\_ в динамике \_\_\_\_\_  
 Рост при поступлении \_\_\_\_\_ в динамике \_\_\_\_\_  
 Клинический диагноз.....

#### Оценка нутритивного статуса

Масса тела, кг \_\_\_\_\_ динамика \_\_\_\_\_, недостаточность питания \_\_\_\_\_, степень  
 ИМТ, кг/м<sup>2</sup>  
 Общий белок  
 Альбумин  
 Трансферрин  
 Лимфоциты

#### Рекомендации по питанию

Диета \_\_\_\_\_

1. Фактическое питание за счет рациона				
Вид продукта	Б	Ж	У	КАЛ
2. Энтеральное питание				
Кол-во смеси	Б	Ж	У	КАЛ
3. Парентеральное питание				
	Б	Ж	У	КАЛ
ИТОГО				
Потребность				
Дефицит				
Коррекция				

## ГЛОССАРИЙ

**Анаболизм** – так называются все процессы создания новых веществ, клеток и тканей организма

**Импедансометрия** – объективная диагностика состава тела, % жировой и мышечной массы

**Калиперометрия** – определение количества подкожного жира; определяет % содержания жира в организме, количество внутреннего и подкожного жира, % мышц

**Катаболизм** – это расщепление сложных веществ на более простые, а также распад старых частей клеток и тканей организма

**Мальабсорбция** – (от лат. malus — плохой и лат. absorptio — поглощение) — потеря одного или многих питательных веществ, поступающих в пищеварительный тракт, обусловленная недостаточностью их всасывания в тонком кишечнике

**Назоюнальный зонд** – доставляющий жидкую пищу в тонкую кишку

**Нутритивная поддержка** – процесс обеспечения полноценного питания с помощью ряда методов, отличных от обычного приема пищи

**Нутритивный статус** – это комплекс клинических, антропометрических и лабораторных показателей, характеризующих количественное соотношение мышечной и жировой массы тела пациента, состояние обмена веществ

**Сипинг (от англ. SIP FEEDING)** – вариант энтерального питания, когда питательная смесь потребляется через рот мелкими глотками через трубочку, тогда как зондовое питание (TUBE FEEDING) – это введение энтеральных смесей в зонд или стому

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная

1. Скворцова В.А., Нетребенко О.К., Боровик Т.Э. Нарушение питания у детей раннего возраста. Лечащий врач, 2011. № 1. С. 32–37.
2. Баранов А.А., И.В. Киргизова. Клиническое питание в детской хирургии, 2012. М.: Союз педиатров России. 82с.
3. Костюченко А.Л., Костин Э.Д., Курыгин А.А. Энтеральное искусственное питание в интенсивной медицине, 1996. СПб.: Специальная литература. 221 с.
4. Лечебное питание: современные подходы к стандартизации диетотерапии: Науч.-практ. пособие для врачей / В.А.Тутельян, М.М. Ганнаров, Б.С.Каганов и др. М.,2007
5. Луфт В.М., Хорошилов И.Е. Нутриционная поддержка больных в клинической практике. Методическое пособие, 1997. СПб.: ВМА. 120 с.
6. Луфт В.М. Клинические аспекты нутритивной поддержки больных в медицине: идеология, возможности, стандарты. Российский медицинский журнал, 2009. № 5. С. 11–17.
7. Щербакова Г.Н., Рагимов А.А. Энтеральное питание в многопрофильном стационаре // Уч. изд. 2-е изд., исправл. и доп. М., 2010. 111 с.

**Дополнительная**

8. Ayers P., Adams S., Boullata J., Gervasio J., Holcombe B., Kraft M.D., Marshall N., Neal A., Sacks G., Seres D.S., Worthington P. A.S.P.E.N. Parenteral Nutrition Safety Consensus Recommendations. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2013 [Epub ahead of print].
9. Bermudes F.M., Maneschy A.C., Zanatta C.D., Feferbaum R., Carvalho W.B., Tannuri U., Delgado A.F. Early enteral nutrition therapy and mortality in a pediatric intensive care unit. *Rev Assoc Med Bras.* 2013;59(6):563–570.
10. Boullata J.I. Overview of the parenteral nutrition use process. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2012;36(2):10–13.
11. Comission Directive 1999/21/EC on dietary foods for special medical purposes. March 25, 1999.
12. CSPEN guidelines for nutrition support in neonates. Working Group Of Pediatrics Chinese Society Of Parenteral And Enteral Nutrition, Working Group Of Neonatology Chinese Society Of Pediatrics, Working Group Of Neonatal Surgery Chinese Society Of Pediatric Surgery. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2013;22(4):655–663.
13. Elia M., Engfer M.B., Green C.J., Silk D.B. Systematic review and meta-analysis: the clinical and physiological effects of fibre-containing enteral formulae. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2008;27:120–145.
14. Kolacek S. Enteral nutrition. *World Rev Nutr Diet.* 2013;108:86–90.
15. Mikhailov T.A., Kuhn E.M., Manzi J., Christensen M., Collins M., Brown A.M., Dechert R., Scanlon M.C., Wakeham M.K., Goday P.S. Early Enteral Nutrition Is Associated With Lower Mortality in Critically ill Children. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2014. [Epub ahead of print].
16. Lochs H., Allison S.P., Meier R. et al. Introductory to the ESPEN guidelines on Enteral Nutrition Terminology, definitions and general topics. *Clin Nutr.* 2006;25:180–186.
17. Lochs H., Dejong C., Hammarqvist F., Hebutterne X., Leon-Sanz M., Schütz T., van Gemert W., van Gossum A., Valentini L., Lübke H., Bischoff S., Engelmann N., Thul P. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Gastroenterology. *Clin Nutr.* 2006;25(2):260–274.
18. Vandenplas Y., Plaskie K., Hauser B. Safety and adequacy of a semi-elemental formula for children with gastrointestinal disease. *Amino. Acids* 2009. [Epub ahead of print].



**Недостаточность питания у детей раннего возраста.  
Принципы нутритивной поддержки.** – М.: ООО «КСТ Интерфорум», 2015 – 24 с.

Сдано в набор 21.09. 2015. Подписано в печать 02.11.2015. Формат 70 × 100 1/16.  
Бум. офсет. Тираж 500 экз. Гарнитура Newton. Печать офсетная  
Оформление, оригинал-макет,  
ООО «КСТ Интерфорум», 2015  
Отпечатано в типографии Буки веди  
115093, Москва, Партийный переулок, д.1, корп. 58.  
[www.bukivedi.com](http://www.bukivedi.com)