



ЧТО и требовалось
доказать

Status Praesens

Для библиографических ссылок

• Быкова О.А. Нутритивная поддержка: от теории к практике (По материалам выступлений: доц. Е.В. Грошевой, канд. мед. наук Н.Н. Таран, проф. А.А. Камаловой, засл. врача РФ, проф. И.Н. Захаровой, проф. Г.А. Новика, проф. С.Г. Макаровой). — Текст : электронный // StatusPraesens. Педиатрия. — 2024. — №10 (115). — С. 9–15. — URL: <https://praesens.ru/zhurnal/elektronnyy-zhurnal/sp-ped/>.



Знания, технологии и здравый смысл

Нутритивная поддержка: от теории к практике

По материалам выступлений: Елены Владимировны **Грошевой**, канд. мед. наук, доц. кафедры неонатологии НИИЦ АГП им. В.И. Кулакова, зав. отделением патологии новорождённых и недоношенных №2 Института неонатологии и педиатрии; Натальи Николаевны **Таран**, канд. мед. наук, ст. научного сотрудника отделения педиатрической гастроэнтерологии, гепатологии и диетотерапии ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи (Москва); Аэлиты Асхатовны **Камаловой**, докт. мед. наук, проф. кафедры госпитальной педиатрии КГМУ (Казань); Ирины Николаевны **Захаровой**, засл. врача РФ, докт. мед. наук, проф., зав. кафедрой педиатрии им. акад. Г.Н. Сперанского РМАНПО (Москва); Геннадия Айзиковича **Новика**, докт. мед. наук, проф., зав. кафедрой детских болезней им. проф. И.М. Воронцова (ПбГПМУ, главного аллерголога-иммунолога СЗО, главного детского специалиста по профилактической медицине СЗО (Санкт-Петербург); Светланы Геннадиевны **Макаровой**, докт. мед. наук, проф., зам. директора по научной работе НИИЦ здоровья детей, проф. кафедры педиатрии и общественного здоровья Института подготовки медицинских кадров того же центра (Москва)

Автор-обозреватель: Ольга Александровна **Быкова**, StatusPraesens (Москва)

По оценкам экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2020 году недоношенными родилось около 13,4 млн детей. Осложнения, связанные с преждевременными родами, признаны ведущей причиной смертности детей младше 5 лет¹. Младенцы, рождённые раньше срока, **«пропускают»** критические периоды развития, характерные для поздних сроков гестации. Как следствие, физиологическая незрелость увеличивает **риск** неблагоприятных исходов и в краткосрочной, и в отдалённой перспективе.

Ключевое значение в выживании недоношенных имеет организация питания таких пациентов. Об этом говорили докладчики множества секций конференции «FLORES VITAE. Контраверсии в неонатальной медицине и педиатрии», прошедшей в Сочи 6–9 сентября 2024 года.

Важной целью организации питания всех недоношенных новорождённых признано достижение **темпов роста и развития**, аналогичных таковым в период внутриутробной жизни. Между тем чёткие параметры нутритивных потребностей этой категории пациентов — до сих пор предмет **дискуссий**. Большинство существующих рекомендаций основано на физиологических особенностях плода и доношенных детей. Как быть практикующему врачу в такой ситуации? Обратимся к опыту ведущих экспертов.

Сколько вешать в граммах?

В своём выступлении доц. Елена Владимировна **Грошева** сделала акцент на особой категории пациентов, наиболее **уязвимых** перед дефицитом витамина D.

[**Фундаментальные процессы созревания ЦНС продолжают в неонатальном периоде, что определяет повышенную уязвимость развивающегося головного мозга к различным патологическим воздействиям.**]



Елена Владимировна Грошева, канд. мед. наук, доц. кафедры неонатологии НИИЦ АГП им. В.И. Кулакова, зав. отделением патологии новорождённых и недоношенных №2 Института неонатологии и педиатрии (Москва)

В исследовании с участием 471 ребёнка было показано, что примерно у половины всех новорождённых уровень 25(OH)D был ниже 30 нг/мл, причём этот показатель **не зависел** от гестационного возраста². Более выраженный дефицит витамина D — 20 нг/мл и ниже — выявили у рождённых на сроке **менее 32 нед.** Несмотря на очевидное, казалось бы, решение **обеспечить дотацию** витамина этим пациентам, эксперты не спешат делать категоричные выводы о схемах терапии.

В конце 2022 года были опубликованы обновлённые рекомендации Европейского общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов (European society for paediatric gastroenterology, hepatology and nutrition, ESPGHAN) по вскармливанию недоношенных³. В документе представлен **вывод** специалистов о том, что достаточное потребление витамина D необходимо для метаболизма костной ткани, но существующие к настоящему моменту

исследования **не позволяют** дать однозначные рекомендации, касающиеся дозировок и схем терапии.

Для недоношенных с массой тела 1000 г рекомендуемая доза витамина D варьирует в пределах 400–700 МЕ/кг/день. Спикер подчеркнула, что необходимо **избегать чрезмерного** потребления младенцами витамина, не допуская превышения концентрации 25(OH)D более 120 нмоль/л (50 нг/мл). Адекватность усвоения витамина можно **контролировать** по показателям 25(OH)D в сыворотке крови на 3–4-й неделе жизни, а далее **ежемесячно** до выписки из стационара. Такая стратегия обеспечивает дотацию нутриента под потребности пациента, снижая риски осложнений, в частности нефрокальциноза. Поддержать динамику поступления витамина D в организм недоношенного позволяет линейка средств Nutrilon («Пре 0», «Пре 1»), а также обогатитель грудного молока.

Ещё одна клиническая проблема, на которую обратила внимание участников докладчик, — **анемия недоношенных**. Рекомендации ESPGHAN постулируют, что детям с очень низкой массой тела при рождении необходимо потребление железа в дозе 2–3 мг/кг в день начиная с возраста 2 нед. **Отечественные** клинические рекомендации «Ранняя анемия недоношенных» 2024 года содержат аналогичные указания⁴. Помимо этого в документе подчёркнуто, что новорождённым массой тела 1500–2000 г можно рекомендовать дотацию пероральных препаратов трёхвалентного железа в дозе 2 мг/кг в сутки с возраста 2–4 нед. А при рождении с массой тела 2000–2500 г доза препарата может составлять 1–2 мг/кг в сутки с 2–6 нед жизни. При этом крайне важно, чтобы все пациенты получили рекомендации по нутритивной поддержке **после выписки** из стационара, поскольку приём препаратов железа или обогащённых этим элементом молочных смесей следует продолжать до достижения скорректированного возраста 6–12 мес. Сама же терапия предусматривает контроль уровней гемоглобина, эритроцитов и ферритина.

Всё лучшее для развития мозга

О нутритивных стратегиях поддержки психомоторного развития младенцев в своём докладе рассказала канд. мед. наук Наталия Николаевна **Таран**. Она отметила, что фундаментальные процессы созревания ЦНС **продолжаются** в неонатальном периоде, что определяет повышенную уязвимость развивающегося головного мозга, в частности его коры и фронтальных долей, к различным патологическим воздействиям⁵. Клиницисту важно помнить, что повреждение головного мозга, обусловленные несбалансированным питанием, — **продолгованный** процесс, негативные последствия которого становятся очевидными в более позднем возрасте.

С уменьшением срока гестации **нарастает риск** поражения нервной системы и нарушения формирования высших психических и когнитивных функций^{6,7}. Спикер отметила, что именно на поздних



Наталья Николаевна Таран, канд. мед. наук, ст. научный сотрудник отделения педиатрической гастроэнтерологии, гепатологии и диетотерапии ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи (Москва)

сроках гестации (34–40 нед) происходит **максимальное развитие ЦНС** плода, обусловленное активной пролиферацией и дифференцировкой нейронов, усилением миелинизации аксонов, формированием извилин и борозд головного мозга. В ситуации преждевременного рождения, когда этот этап внутриутробного развития пропущен, ЦНС младенца становится особенно уязвима. У этой категории пациентов часто встречаются различные нарушения процесса питания⁸. **Незрелость** пищеварительной системы формирует трудности вскармливания недоношенного незрелого новорожденного, тем самым создавая предпосылки к снижению темпов роста и развития.

Увеличение массы тела, сопоставимое с внутриутробными темпами — около 17 г/кг в сутки, — возможно лишь на фоне **ежедневного** поступления белка в дозе 3–3,5 г/кг и более⁸. В рекомендациях ESPGHAN глубоконедоношенным детям показана дотация белка в объёме 3,5–4 г/кг/сут, причём доза может быть увеличена до 4,5 г/кг в случае выявления замедленного роста⁹. Отечественные эксперты отмечают, что при введении белка 2,5–3 г/кг в сутки с формированием адекватного калоража младенец может достигнуть прибавки

массы тела, схожей с доношенными, находящимися на грудном вскармливании¹⁰.

Докладчик подчеркнула, что последний триместр беременности и первые два года жизни ребёнка называют **brain growth spurt** («всплеск роста мозга»). К моменту рождения головной мозг младенца содержит 2/3 объёма клеток, характерных для взрослого, к концу первого года жизни этот параметр достигает 80%. При этом **недостаточное питание** обуславливает уменьшение общего количества нейронов, числа синаптических контактов и объёма головного мозга в целом. Наиболее тяжёлые последствия возникали, когда воздействие несбалансированного питания приходилось на периоды быстрого роста мозга

В составе формул «Nutrilon Пре 0», «Nutrilon Пре 1» и обогатителя грудного молока основой жирового профиля стал комплекс **ProLipids**. Это молочный жир, приближающий состав жирных кислот к грудному молоку, а также имеющий повышенное содержание длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот (ДЦПНЖК), связанных с фосфолипидами для лучшего усвоения клетками головного мозга.

Фосфолипиды также состоят из глицеридной основы, двух жирных кислот и фосфатной группы, которая может быть связана, например, с холином или этаноламином¹¹. Находясь на грудном вскармливании, младенец получает до 98% триглицеридов и 0,5–0,7% фосфолипидов. Спикер отметила, что до 20% ДЦПНЖК в грудном молоке связаны с фосфолипидами: эти соединения **близки по структуре** к форме, в которой они входят в состав клеточных мембран органов зрения и мозга. Нахождение недоношенного младенца на искусственном вскармливании предусматривает формирование рациона с учётом дотации липидов на том же уровне, как и при кормлении грудным молоком.

В целом выбор стратегии вскармливания недоношенного ребёнка на амбулаторном этапе зависит от **клинического**

портрета пациента. Здесь важное значение имеет контроль пищевого и неврологического статуса в **динамике**⁸.

При выборе энтерального продукта учитывают:

- возраст;
- темпы физического развития;
- сопутствующие соматические заболевания;
- функциональные возможности ЖКТ;
- наличие пищевой аллергии;
- интенсивность и объём физической реабилитации;
- наличие дисфагии;
- путь введения смеси;
- предыдущий опыт использования энтеральных смесей.

Железные аргументы

Проф. Аэлига Асхатовна **Камалова** посвятила своё выступление проблеме профилактики анемии у детей. Статистические отчёты демонстрируют чрезвычайно тревожный тренд: практически **50%** детей младше 5 лет страдают



Аэлига Асхатовна Камалова, докт. мед. наук, проф. кафедры госпитальной педиатрии КГМУ (Казань)

[Незрелость пищеварительной системы формирует трудности вскармливания недоношенного незрелого новорожденного, тем самым создавая предпосылки к снижению темпов роста и развития ребёнка.]

железодефицитом¹². Среди пациентов стационаров анемию верифицируют у 69% детей в возрасте 0–2 года, у 51% от 2 до 5 лет, у 19% 6–14-летних¹³. При этом 2/3 детей получают железо в составе диеты менее рекомендованного уровня¹⁴.

Методические рекомендации «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» чётко регламентируют **оптимальную** потребность организма ребёнка в железе в пределах 4–18 мг в сутки¹⁵. Тем не менее этого целевого показателя достичь удастся далеко не всегда.

Спикер отметила основные факторы риска и причины анемизации младенцев. К акушерским факторам относят дефицит железа и сахарный диабет у матери, недоношенность, кровотечения в период беременности и родов. Среди неблагоприятных факторов периода **младенчества** на первый план выходят диетические нарушения. В частности, длительное исключительно грудное вскармливание при отсутствии своевременного введения прикорма, богатого железом, использование детской смеси с низким содержанием железа, кормление коровьим, козьим или соевым молоком, недостаточное количество прикорма, богатого железом.

Важно помнить, что **индивидуальный** статус железа у детей с очень низкой массой тела при рождении сильно варьирует в зависимости от количества переливаний крови и кровопотерь при флелотомии, в связи с чем таким пациентам рекомендовано **повторное измерение** сывороточного ферритина³. Если этот показатель 35–70 мкг/л и менее, доза железа может быть увеличена до 3–4 (максимум 6) мг/кг в сутки на ограниченный период. При концентрации ферритина выше 300 мкг/л в отсутствие продолжающегося воспаления и нарушений функций печени следует прекратить дотацию железа до тех пор, пока лабораторный маркер не достигнет нормальных значений.

Практикующему врачу необходимо помнить, что приём медикаментозных добавок железа или обогащённой нутриентом смеси в рекомендуемых дозах следует **продолжать** до достижения ребёнком 6–12 мес скорректированного

возраста. Продукты прикорма, содержащие Fe, дети должны получать с возраста 6 мес.

Докладчик также акцентировала внимание участников на ассоциации железодефицитных состояний с **нарушением микробиоты** кишечника младенцев. В исследовании с участием 10 пациентов возраста 6–34 мес, страдающих анемией, и такого же количества детей группы контроля было показано, что на фоне железодефицитной анемии в кишечнике возрастало представительство *Enterobacteriaceae* (4,4 против 3% соответственно), *Veillonellaceae* (13,7 и 3,6%), а *Coriobacteriaceae*, наоборот, демонстрировали снижение (3,5 и 8,8%). Помимо этого у детей с анемией было критически нарушено соотношение *Bifidobacteriaceae/Enterobacteriaceae*¹⁶. Решением проблемы может стать дотация комбинации пребиотиков



Ирина Николаевна Захарова, засл. врач РФ, докт. мед. наук, проф., зав. кафедрой педиатрии им. Г.Н. Сперанского РМАНПО (Москва)

[**Детский церебральный паралич — крайне тяжёлое повреждение головного мозга, часто сопровождающееся недостаточностью питания, гастроэзофагеальным рефлюксом, запорами и пищевой непереносимостью.**]

GOS/FOS (9:1) в составе детской смеси. Совместное введение этих двух олигосахаридов создаёт условия для увеличения времени пребывания железа в желудке, **улучшая его абсорбцию** на 60%¹⁷.

Клинические детали

В докладе проф. Ирины Николаевны Захаровой была затронута важная практическая проблема — особенности питания пациентов, страдающих **детским церебральным параличом (ДЦП)**. Это крайне тяжёлое повреждение головного мозга, часто сопровождающееся недостаточностью питания, гастроэзофагеальным рефлюксом (ГЭР), запорами и пищевой непереносимостью.

Диетические вмешательства могут улучшить **качество жизни** этой группы пациентов. Об этом свидетельствуют многочисленные исследования, в частности систематический обзор 2022 года¹⁸, в рамках которого клинические исто-

рии пациентов были разделены на пять групп по основным направлениям:

- скорость опорожнения желудка, ГЭР и связанные с ним симптомы;
- концентрация 25(OH)D в плазме;
- антропометрические показатели и статус питания;
- запоры и характеристики стула;
- другие результаты, оценённые только в одном исследовании.

В числе выводов, к которым пришли авторы работы, следует отметить, что смеси с более высокими пропорциями сыворотки нередко **ускоряют опорожнение** желудка, что может способствовать снижению частоты ГЭР и уменьшению таких симптомов, как рвота и позывы на рвоту. При этом в одном из исследований наблюдали более высокие показатели боли у детей, получавших смесь на 100% из сыворотки, чем у тех, кто получал смесь в комбинации 50% сыворотки и 50% казеина. Два исследования оценивали антропометрические показатели и статус питания в качестве основных результатов. В одном из них

рацион пациентов предусматривал **добавление** липидной смеси (кокосовое и оливковое масло по 35%, рыбий жир и соевое масло по 15%) на протяжении 6 мес. В другом оценивали диету с высокой энергетической плотностью в течение 5 нед. Оба вмешательства существенно улучшили **антропометрические** показатели пациентов: вес, окружность руки и толщину кожной складки трицепса. Более того, липидная смесь была связана с оптимальным липидным профилем и психомоторным развитием в конце вмешательства по сравнению с контрольной группой.

В качестве примера докладчик привела **клинический случай** пациента Н. 11 лет. Из анамнеза известно, что мальчик родился от второй беременности, протекавшей на фоне ОРВИ в I триместре, ЖДА во II–III триместрах, многоводия по результатам УЗИ в III триместре. Роды срочные, в связи с выпадением петель пуповины выполнена операция кесарева сечения. Ребёнок оценён в 5/6 баллов по шкале Апгар. Вес 3100 г, длина 51 см. Специалисты наблюдали крайне тяжёлое течение неонатального периода, обусловленное острой асфиксией в родах, гипоксически-ишемическим поражением ЦНС. Отмечен судорожный синдром, отёк вещества головного мозга.

С рождения пациента наблюдал невролог в связи с тяжёлым органическим поражением ЦНС. ДЦП: двойная гемиплегия, бульбарно-псевдобульбарный синдром. Грубая задержка психомоторного развития. С раннего возраста возникали жалобы на отсутствие прибавки массы тела (вес не превышал 6,8 кг), крайне низкие темпы роста. Ребёнок не сидит, не ползает, не переворачивается, активной речи нет. Аппетит сохранён, однако объём питания снижен, не более 600 мл в сутки.

Были предприняты попытки коррекции питания с применением высокобелковых, высококалорийных смесей, однако успехов они не увенчались. В числе принятых лечащим врачом решений был **перевод** пациента на аминокислотную смесь (Neocate Junior) с учётом формирования аллергии к белкам коровьего молока (АБКМ). На фоне терапии наблюдали прибавку массы тела 400 г за неделю, причём темпы оказались впечатляющими: через 3 мес ребёнок весил

9500 г, через 6 мес — 10 700, а через 10 мес — 20 000 г.

Спикер подчеркнула, что желудочно-кишечные аспекты недоедания касаются работы механизмов **адаптации** к дефициту белков и калорий, а также прямой связи между степенью дефицита питательных веществ и тяжестью нарушений органов пищеварения.

Пищевая толерантность:

выполнима ли миссия?

Проф. Геннадий Айзикович Новик в своём выступлении отметил, что в развитых странах Европы частота пищевой аллергии у детей достигает 8%¹⁹. И эта клиническая проблема стоит **на повестке** дня педиатров всего мира.

[Чем выше уровень специфических IgE в крови к аллергену, тем медленнее у пациента формируется толерантность, причём её возникновение не зависит от наличия или отсутствия атопического дерматита.]

Состояние иммунологической резистентности к пищевым антигенам, которые поступили в организм, в научной литературе называют **оральной толерантностью**. Этот термин в клинической практике возник в 1911 году, когда учёные Уэллс (Wells H.G.) и Осборн (Osborne T.B.) продемонстрировали, что у морских свинок не развивается аллергическая реакция на кукурузный или овсяный белок, входящий в их рацион²⁰. Современные исследователи чётко доказали, что чем выше уровень sIgE в крови к аллергену, например яйца и молока, тем медленнее формируется толерантность, причём её возникновение не зависит от наличия или отсутствия атопического дерматита²¹. В то же время сывороточный витамин D играет **иммуномодулирующую** роль в развитии естественной толерантности²².

В числе **решений** проблемы пищевой аллергии современные исследования демонстрируют эффективность **раннего введения** в рацион шести продуктов —

коровьего молока, арахиса, куриного яйца, кунжута, сига (трески) и пшеницы — у детей с высоким риском в возрасте от 4 до 11 мес²³.

Помимо этого пищевую аллергию можно **предотвратить**, избегая приёма цельного белка коровьего молока (БКМ) в течение первых 3 дней жизни²⁴. Исследования показали, что к 2 годам в группе пациентов, получивших максимально рано БКМ, атопия возникла в 2 раза, а анафилаксия — в 8 раз **чаще**, чем у детей на грудном вскармливании.

Период раннего детства можно считать временным окном для **модификации** кишечной микробиоты²⁵. Здесь на помощь клиницисту может прийти «Nutrilon Аминокислоты SYNEO»: синбиотическая смесь пре- и пробиотиков, имитирующая компоненты грудного молока и влияющая на дисбиоз кишечника²⁶.



Геннадий Айзикович Новик, докт. мед. наук, проф., зав. кафедрой детских болезней им. И.М. Воронцова СПбГПМУ, главный аллерголог-иммунолог ЦФО, главный детский специалист по профилактической медицине ЦФО (Санкт-Петербург)

Рука об руку

Проф. Светлана Геннадьевна Макарова обратила внимание участников на то, что кишечная микробиота тесно связана с **иммунной системой**. Комменсалы ЖКТ выступают регуляторами иммунных процессов как в локусе своего нахождения, так и на системном уровне²⁸. Видовой и количественный состав микроорганизмов влияет на уровень защиты, которую может обеспечить организм в ответ на воздействие антигенов окружающей среды и других потенциально негативных факторов.

Состав микробиоты **меняется с возрастом**. В первые месяцы жизни у ребёнка на **грудном вскармливании** доминирующим видом бактерий выступают *Bifidobacterium spp.*²⁹ К 3 годам количественно-видовые характеристики комменсалов приближаются к таковым у взрослых.

Колонизация грибами начинается после рождения. Они представлены в различных нишах, включая ЖКТ, кожу, ротовую полость, дыхательные, половые и мочевые пути. У недоношенных их доля в ЖКТ выше по сравнению с детьми, рождёнными в срок³⁰. При этом рост популяции *Candida albicans* может **подавлять** размножение многих бактериальных групп, что повышает риск заболеваний, ассоциированных с этим видом.

Оптимизацию кишечной микробиоты рассматривают в качестве **потенциальной профилактической и терапевтической стратегии**. Помимо диеты повлиять на состав комменсалов позволяют пре- и пробиотики (их комбинация — синбиотики). Кроме того, эксперты Международной научной ассоциации пробиотиков и пребиотиков (International scientific association for probiotics and prebiotics, ISAPP) определили **постбиотик** как «препарат неживых микроорганизмов и/или их компонентов, который оказывает полезное действие на здоровье»³¹.

Постбиотики образуются, в частности, в процессе жизнедеятельности бактерий. Так, при трансгликозилировании лактозы штамм *Streptococcus thermophilus* 065 продуцирует олигосахарид 3'-галактозиллактозу (3'-GL), по структуре и свойствам **идентичный** 3'-GL грудного молока. Эту технологию используют при создании смесей линейки Nutrilon Nutribiotik (в ферментации также участвует штамм *Bifidobacterium breve* C50). Кроме того, в их составе представлены пребиотики GOS/FOS (9:1), ДЦПНЖК (докозагексаеновая и арахидоновая кислоты).

Положительный эффект постбиотиков подтвердили результаты клинических исследований. Согласно по-



Светлана Геннадиевна Макарова, докт. мед. наук, проф., зам. директора по научной работе НИИЦ здоровья детей, проф. кафедры педиатрии и общественного здоровья Института подготовки медицинских кадров того же центра (Москва)

лученным данным, их использование ассоциировано с повышением доли *Bifidobacterium spp.*, более значимым **увеличением количества антител** класса IgA к вирусу полиомиелита после вакцинации по сравнению с отсутствием дотации, а также со **снижением тяжести диареи** у детей 4–6-месячного возраста³².

В соответствии с действующими клиническими рекомендациями²⁷ если у ребёнка, находящегося на **естественном** вскармливании, появляются симптомы пищевой аллергии, то **элиминационную диету** назначают матери при наличии доказанной причинно-следственной связи. В условиях **искусственного** вскармливания детям с АБКМ рекомендовано использовать в питании специализированные смеси на основе **высокогидролизованного** молочного белка или аминокислот. В то же время при этом патологическом состоянии не показано назначение смесей на основе частично (умеренно) гидролизованного белка, козьего молока или молока других млекопитающих с лечебной целью в связи с отсутствием доказательств их эффективности.

В целом именно диетотерапию следует признать **обязательным условием** лечения детей с АБКМ, при этом влияние на микробиоту кишечника — эффективный путь исправления иммунологической «ошибки» у пациентов с пищевой атопией.

Тема ведения пациентов в условиях нутритивного дисбаланса была одной из самых обсуждаемых на площадке XV Общероссийской конференции «FLORES VITAE. Контрверсии в неонатальной медицине и педиатрии». Каждое выступление спикеров вызывало буквально шквал вопросов и комментариев, а это означает, что проблема находится на пике актуальности у практикующих специалистов.

В рамках одной публикации невозможно продемонстрировать всю многогранность вопроса и разобрать все существующие в настоящее время возможности его решений. Именно поэтому мы ещё не раз вернёмся к обсуждению оптимизации подходов к питанию детей в различных клинических ситуациях на страницах журнала. Следите за новостями. **SP**

Литература и источники

1. Преждевременные роды: Информационный бюллетень / ВОЗ. — URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
2. Burris H.H., Van Marter L.J., McElrath T.F. et al. Vitamin D status among preterm and full-term infants at birth // *Pediatr. Res.* 2014. Vol. 75. № 1-1. P. 75–80. [PMID: 24121425]
3. Embleton N.D., Jennifer Moltu S., Lapillonne A. et al. Enteral nutrition in preterm infants (2022): A position paper from the ESPGHAN Committee on nutrition and invited experts // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2023. Vol. 76. № 2. P. 248–268. [PMID: 36705703]
4. Ранняя анемия недоношенных: Клинические рекомендации / Минздрав РФ. М., 2024. — URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/661_2.
5. Yates N., Gunn A.J., Bennet L. et al. Preventing brain injury in the preterm infant — current controversies and potential therapies // *Int. J. Mol. Sci.* 2021. Vol. 22. № 4. P. 1671. [PMID: 33562339]
6. Mitcha A., Chen R., Johansson S. et al. Neurological development in children born moderately or late preterm: National cohort study // *BMJ.* 2024. Vol. 384. P. e075630. [PMID: 38267070]
7. Pierrat V., Marchand-Martin L., Marret S. et al. Neurodevelopmental outcomes at age 5 among children born preterm: EPIPAGE-2 cohort study // *BMJ.* 2021. Vol. 373. P. n741. [PMID: 33910920]
8. Саркисян Е.А., Журавлёва И.В., Шумилов П.В. и др. Современные принципы организации питания у поздних недоношенных новорожденных // Вопросы детской диетологии. 2023. № 21. С. 53–65.
9. Hay W.W.Jr. Nutritional support strategies for the preterm infant in the neonatal intensive care unit // *Pediatr. Gastroenterol. Hepatol. Nutr.* 2018. Vol. 21. № 4. P. 234–247. [PMID: 30345236]
10. Шабалов Н.П. Неонатология: Учебное пособие: в 2 т. 7-е изд. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 720 с.
11. Harzer G., Haug M., Dieterich I. et al. Changing patterns of human milk lipids in the course of the lactation and during the day // *Am. J. Clin. Nutr.* 1983. Vol. 37. № 4. P. 612–621. [PMID: 6682283]
12. The global prevalence of anaemia in 2011 / WHO. 2015. — URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564960>.
13. Skenderi E., Kuli-Lito G., Shkemi A. et al. Iron deficiency anemia in hospitalized children // *World journal of advanced research and reviews.* 2024. Vol. 21. № 3. P. 1366–1371.
14. Eussen S., Alles M., Uijterschout L. et al. Iron intake and status of children aged 6–36 months in Europe: A systematic review // *Ann. Nutr. Metab.* 2015. Vol. 66. № 2–3. P. 80–92. [PMID: 25612840]
15. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации: Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21. — URL: https://www.rosпотреbnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=18979.
16. Mulevicene A., D'Amico F., Turroni S. et al. Iron deficiency anemia-related gut microbiota dysbiosis in infants and young children: A pilot study // *Acta Microbiol. Immunol. Hung.* 2018. Vol. 65. № 4. P. 551–564. [PMID: 30418043]
17. Frederike M.D. The effect of prebiotics on human iron absorption: A review // *Adv. Nutr.* 2022. Vol. 13. № 6. P. 2296–2304. [PMID: 35816457]
18. Rebelo F., Mansur I.R., Miglioli T.C. et al. Dietary and nutritional interventions in children with cerebral palsy: A systematic literature review // *PLoS One.* 2022. Vol. 17. № 7. P. e0271993. [PMID: 35867728]
19. Bartha I., Almulhem N., Santos A.F. Feast for thought: A comprehensive review of food allergy 2021–2023 // *J. Allergy Clin. Immunol.* 2024. Vol. 153. № 3. P. 576–594. [PMID: 38101757]
20. Wells H.G., Osborne T.B. The biological reactions of the vegetable proteins I. anaphylaxis // *J. Infect. Dis.* 1911. Vol. 8. P. 66–124.
21. Kalb B., Marenholz I., Jeanrenaud A.C.S.N. et al. Filaggrin loss-of-function mutations are associated with persistence of egg and milk allergy // *J. Allergy Clin. Immunol.* 2022. Vol. 150. № 5. P. 1125–1134. [PMID: 35714843]
22. Neeland M.R., Prescott S.L., Allen K.J. Early life innate immune signatures of persistent food allergy // *J. Allergy Clin. Immunol.* 2018. Vol. 142. № 3. P. 857–864.e3. [PMID: 29154959]
23. Perkin M.R., Logan K., Marris T. et al. Feasibility of an early allergenic food introduction regimen: Enquiring about tolerance (EAT) study // *J. Allergy Clin. Immunol.* 2016. Vol. 137. № 5. P. 1477–1486. [PMID: 26896232]
24. Urashima M., Mezawa H., Okuyama M. et al. Primary prevention of cow's milk sensitization and food allergy by avoiding supplementation with cow's milk formula at birth: A randomized clinical trial // *JAMA Pediatr.* 2019. Vol. 173. № 12. P. 1137–1145. [PMID: 31633778]
25. Nguyen Q.N., Himes J.E., Martinez D.R. et al. The impact of the gut microbiota on humoral immunity to pathogens and vaccination in early infancy // *PLoS Pathogens.* 2016. Vol. 12. № 12. P. e1005997. [PMID: 28006021]
26. Schouten B., Van Esch B.C., Hofman G.A. et al. Cow milk allergy symptoms are reduced in mice fed dietary synbiotics during oral sensitization with whey // *J. Nutr.* 2009. Vol. 139. № 7. P. 1398–1403. [PMID: 19474160]
27. Пищевая аллергия: Клинические рекомендации / Минздрав РФ. М., 2024. — URL: https://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/deystvuyushchie-klinicheskie-rekomendatsii/Пищевая%20аллергия%20дети%20СПР%20_2019%20испр.pdf?ysclid=m1p0sfy9lh563298901.
28. Belkaid Y., Harrison O.J. Homeostatic immunity and the microbiota // *Immunity.* 2017. Vol. 46. № 4. P. 562–576. [PMID: 28423337]
29. Lawson M.A.E., O'Neill I.J., Kujawska M. et al. Breast milk-derived human milk oligosaccharides promote Bifidobacterium interactions within a single ecosystem // *ISME J.* 2020. Vol. 14. № 2. P. 635–648. [PMID: 31740752]
30. Mercer E.M., Arrieta M.C. Probiotics to improve the gut microbiome in premature infants: are we there yet? // *Gut Microbes.* 2023. Vol. 15. № 1. P. 2201160. [PMID: 37122152]
31. Salminen S., Collado M.C., Endo A. et al. The International scientific association of probiotics and prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of postbiotics // *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2021. Vol. 18. № 9. P. 649–667. [PMID: 33948025]
32. Salminen S., Stahl B., Vinderola G., Szajewska H. Infant formula supplemented with probiotics: current knowledge and future perspectives // *Nutrients.* 2020. Vol. 12. № 7. P. 1952. [PMID: 32629970]



ПРЕ



Соответствие ESPGHAN 2022

Формула последнего поколения для здорового роста недоношенного ребенка*

*формула, соответствующая рекомендациям ESPGHAN 2022 по содержанию белка, углеводов, АРА/ДНА в расчете на 100 мл потребления. ESPGHAN – европейское сообщество детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов. A position paper from ESPGHAN Committee on Nutrition and Invited experts, JPGN 2022, 76:248 -268.
Продукт предназначен для маловесных и недоношенных детей. Информация только для сотрудников здравоохранения. Для детей с рождения. Имеются противопоказания. Перед применением обратитесь к специалисту. Грудное молоко – лучшее питание для детей раннего возраста.