ВВЕДЕНИЕ

Вскармливание детей грудного возраста считается одним из слож­ных разделов педиатрии. Первый год жизни ребенка характеризуется быстрыми темпами роста и развития, в связи с чем проблема питания детей этого возраста является чрезвычайно актуальной. Современная теория рационального питания предусматривает поступление в организм не только достаточных количеств пищевых веществ, но их определен­ный качественный состав, соответствующий адаптационным возможно­стям ребенка, физиологическим особенностям желудочно-кишечного тракта, уровню обменных процессов. Теория, получившая название кон­цепции сбалансированного вскармливания, была введена в диетологию А.А. Покровским в 1971 году, однако и в настоящее время она не утра­тила своего значения и продолжает развиваться за последние годы накоплены многочисленные данные, свиде­тельствующие о важности рационального вскармливания ребенка в ран­нем возрасте и его влияния на механизмы и уровни функционирования физиологических систему будущем. Известно, что характер вскармли­вания ребенка является важным фактором, способствующим реализации генетического потенциала морфологического и функционального разви­тия как на ранних этапах, так в последующие периоды жизни.

При подмене отдельных нутриентов па сходные по химическим свойствам могут возникать изменения структур мембран и рецепторов. Это происходит, например при замене длинноцепочечных полиненасыщенных ϕ-3 и -6-жирных кислот олеиновой кислотой. При отсутствии в питании лактозы или галактозы в головном мозге формируются глюко-цероброзиды вместо галактоцереброзидов, что сопровождается наруше­ниями функций ЦНС. При недостаточном поступлении кальция и фос­фора и заменой их другими элементами (стронций, алюминий) наруша­ется остеогенез, формируются остеохондропатии и остеохондрозы взрос­лого периода. Не контролируя введение селена, йода и железа, мы не заботимся о развитии интеллекта и памяти. Известно, что обеспечен­ность цинком влияет на рост и половые процессы созревания. Нерацио­нальное питание в раннем возрасте приводит к нарушению обменных процессов и может стать причиной развития в последующем таких забо­леваний как ранний атеросклероз, гипертония, ожирение, сахарный диа­бет, анемия, пищевая аллергия и др.

Самым сбалансированным продуктом для детей раннего возрас­та является женское молоко, которое рассматривается как "золотой стан­дарт" оптимального питания, отработанного многотысячной эволюцией млекопитающих и человека. Перевод на искусственное вскармливание, по образному выражению И.М. Воронцова, следует рассматривать как "экологическую катастрофу для ребенка". В 1990 году была принята "Декларация Инносенти", в которой говорилось о необходимости вскарм­ливания грудным молоком детей от рождения до 4-6 месяцев и старше. В связи с этим в настоящее время в большинстве развитых стран произош­ла очередная революция в сфере детского питания - массовый возврат к грудному вскармливанию. Например, в Соединенных Штатах Америки более 55% матерей кормит младенцев грудью. В России, к сожалению, распространенность грудного вскармливания заметно снизилась, состав­ляя не более 40-50% детей в возрасте до 4-х месяцев.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНСКОГО МОЛОКА

В первые 3-4 дня после рождения ребенок получает молозиво, затем переходное молоко, на 2-3й неделе лактации грудное молоко ста­новится зрелым и приобретает относительно постоянный состав. Моло­зиво по составу близко к тканям новорожденного, поэтому легко усваи­вается организмом. По сравнению со зрелым грудным молоком молози­во содержит большее количество белков, в основном представленных альбуминами и глобулинами. Казеиновая фракция в молозиве содержится в меньшем количестве. В молозиве содержится меньше лактозы, жира и водо-растворимых витаминов, чем в более зрелом молоке, однако в нем больше жирорастворимых витаминов, некоторых минеральных веществ. Молозиво содержит гормоны, богато иммунологическими и другими защитными факторами, что позволяет рассматривать его не только как питательную смесь, по и биологически активный продукт. Женское молоко характеризуется сбалансированностью белкового компонента. В 100 мл женского молока содержится в среднем 1,2 г бел­ка, в коровьем молоке около 2,8 г (100 мл). Содержание белка изме­няется в динамике лактации. В табл. 1 представлены данные о содержа­нии белка в женском молоке в зависимости от сроков лактации.

Таблица 1

Содержание белка в женском молоке, г/л

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Россия (1989,1995) | B03 (1985,1991) |
| молозиво | 22,0(14,4-33,1) | 22,9 (14,6-38,0) |
| переходное | 17,5(11,5-23,6) | 15,9(12,7-18,9) |
| зрелое | 12,1 (8,3-15,9) | 11,5(7,3-20,0) |

Белки женского молока представлены в большей степени сыво­роточными альбуминами (в основном лактоальбуминами), что облегча­ет их переваривание и всасывание и не вызывает напряжения в работе желудочно-кишечного тракта. Соотношение сывороточных белков к ка­зеину в грудном молоке составляет 80/20. В коровьем молоке 82% со­ставляет казеин, 18% — сывороточные белки. В женском молоке содержится лактоферрин - белок, играющий важную роль в абсорбции железа и цинка. Лактоферрин обладает бактериостатическими свойствами, препятствует росту Е. Coli. В молозиве лактоферрина содержится до 7 г/л, в зрелом молоке — 1 г/л. Это имеет важное значение для новорожденного ребенка. Белки женского молока богаты незаменимыми аминокислотами, самостоятельный синтез кото­рых в необходимом количестве в организме не возможен. В грудном молоке отмечается высокий уровень метионина и цистина при низком содержании фенилаланина и тирозина, что является оптимальным для метаболических процессов и деятельности центральной нервной систе­мы.

Важную роль в питании играет свободная аминокислота — таурин**.** Содержание таурина в женском молоке превышает его уровень в коровьем. Таурин оказывает влияние на:

• передачу нервных импульсов;

• дифференцировку ткани мозга;

• развитие сетчатки глаз;

• поддержание структуры клеточных и субклеточных мембран;

• сократительную функцию миокарда;

• конъюгацию желчных кислот;

• осморегуляцию, предупреждает гипо-гипернатриемию;

• обладает антиоксидантным и антитоксическим действием. Содержание таурина в молозиве — 54 мг/л; в переходном молоке — 51 мг/л; в зрелом — 37-45 мг/л.

На развитие ребенка оказывает отрицательное влияние как не­достаток, так и избыток белка. При недостаточном поступлении белка отмечаются:

• отставание физического развития;

• отставание психомоторного и интеллектуального развития;

• изменение гемопоэза;

• нарушение иммунологической функции. При избытке белка в питании нарушаются:

• экскреторная функция почек (почки являются основным органом, участвующим в выделении конечных продуктов обмена белка);

• функции печени;

• кислотно-основной баланс;

• отмечается перенапряжение ферментных систем организма;

• возникают аллергические реакции и др.

Рекомендации школы детского питания в 80-е годы были направ­лены на избыточное потребление белка, особенно при искусственном вскармливании. За последние годы снижены рекомендуемые нормы по­требления белка. Однако и в настоящее время они остаются выше реко­мендаций ВОЗ.

В табл. 2 приведены рекомендуемые нормы физиологических потребностей в белке детей первого года жизни на основании разрабо­ток Института питания РАМН в сопоставлении с рекомендациям ВОЗ.

Таблица 2.

Рекомендуемые нормы физиологических потребностей в белке детей первого года жизни, г/кг (МЗ СССР, №5786-91).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возраст, мес. | Россия | ВОЗ |
| 0-3 | 2,2 | 2,2 |
| 3-6 | 2,6 | 1,86 |
| 7-12 | 2,9 | 1,65 |

Избыточное потребление белка за счет очень ранней "коррек­ции" творогом или цельном кефиром приводило к раннему отказу от грудного вскармливания. Кроме того, стали отмечаться высокие темпы прироста массы тела детей грудного возраста. В связи с этим возникла проблема, связанная с изменением конституционального фенотипа — "акцслсрациоипон" конституции. В 1985 году был опубликован доклад ВОЗ, посвященный возможности алиментарного роста и развития детей, приводящих к дисгармонии развития. Впервые заговорили о феномене "биологического старения" который характеризуется:

• быстрыми темпами развития биологической зрелости;

• появлением ранних точек окостенения у детей, находящихся на искусственном вскармливании;

• большей зрелостью лейкоцитарной формулы крови;

• большей зрелостью развития лимфоидных органов.

Была отмечена корреляция между развитием акселерационных сдвигов и возрастанием онкогематологических заболеваний. Последствия массовой практики с избыточным использованием белка в полной мере еще не исследованы.

Женское молоко характеризуется сбалансированностью жирово­го компонента. Жиры женского молока обеспечивают до 30-50% энерге­тических потребностей. На процесс абсорбции жиров из женского моло­ка влияют липазы (липаза, активируемая желчью, и липаза, активируе­мая сывороткой). Липаза женского молока расщепляет до 40% жира. Нужно отметить, что женское молоко содержит карнитин — витамино-подобное соединение, способствующее внутриклеточному транспорту и окислению жирных кислот в женском молоке преобладают (57%) эссенциальные полине­насыщенные жирные кислоты, выполняющие пластические функции. Они необходимы для нормального транспорта липидов, влияют на проницае­мость сосудов, регулируют отложение холестерина, необходимы для раз­вития центральной нервной системы и процессов миелинизации нерв­ных волокон, связаны с обменом жирорастворимых витаминов и синте­зом простагландинов. Содержание жира в женском молоке величина не­постоянная и зависит от многих факторов, составляя в среднем около 3,5%. В табл. 3 приведены данные о содержании жира в женском молоке в за­висимости от сроков лактации.

Таблица 3.

Содержание жира в женском молоке, г/л

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Россия (1989,1995) | B03 (1985,1991) |
| Молозиво | 32,0 (20,0-38,4) | 29,5(24,7-31,8) |
| Переходное | 44 (31,6-52,4) | 35,2(27,3-51,8) |
| Зрелое | 46,6 (30,0-62,3) | 45,4 (13,4-82,5) |

При кормлении ребенка коровьим молоком, содержащим твер­дые жиры, повышается проницаемость сосудов и происходит более бы­строе старение соединительной ткани за счет образования коллагеновых волокон. Недостаток жира в рационе отрицательно сказывается на состоя­нии организма:

* замедляется рост и развитие ребенка;

• нарушается трофика эктодермальных тканей;

• снижается иммунологическая активность;

• изменяется витаминный баланс.

Избыток жира приводит к нарушению обмена веществ с расстрой­ством функции ряда органов и систем:

• раннему атеросклеротическому изменению сосудов;

**•** ожирению;

• нарушению желчеотделения;

• гормональной диссоциации;

• нарушению функции печени.

В последнее время стало известно, что в позднем фетальном пе­риоде и первые месяцы постнатальной жизни происходит накопление жировой массы тела, своеобразное "физиологическое ожирение". Доля жировых калорий в рационе первых месяцев жизни составляет около 60%. Жировое питание этого периода необходимо прежде всего для обес­печения огромной потребности в жирах и жирных кислотах, используе­мых в процессах миелинизации, дифференцировке клеточных и субклеточных мембран. Этот период рассматривается как критический в разви­тии головного мозга, периферической нервной системы, рецепторов. Углеводы являются основным источником быстро утилизируемой энергии, что способствует нормальному окислению жиров. В 100 мл женского молока содержится до 6-7 r углеводов. Углеводы в женском молоке представлены до 90% лактозой, при­чем большую часть составляет β-лактоза. В коровьем молоке преобла­дает а-лактоза. Усвоение лактозы происходит в тонкой кишке, где она гидролизуется в глюкозу и галактозу, после чего всасывается. В толстой кишке лактоза ферментируется с помощью B.Bifidum в молочную ки­слоту, что обеспечивает низкий уровень-рН стула детей, находящихся на естественном вскармливании. Это препятствует росту патогенной флоры. Росту бифидобактерий способствуют олигосахариды, самая вы­сокая концентрация которых содержится в молозиве, в зрелом молоке их количество в 2 раза снижается. Лактоза оказывает влияние на про­цессы всасывания кальция в тонком кишечнике, а также железа, цинка, магния и меди. Кроме лактозы в женском молоке содержится галактоза, которая необходима для метаболических процессов в нервной клетке. При недостаточном поступлении углеводов с пищей нарушается усвояемость других пищевых веществ, ухудшаются процессы пищеваре­ния. Избыточное количество углеводов также является вредным для организма ребенка, т.к. приводит к усиленному образованию гидрофиль­ного жира, снижению иммунитета, повышению сенсибилизации организ­ма, что способствует появлению аллергических реакций. Обязательной составной частью рациона ребенка являются ми­неральные вещества. Их количество в женском молоке зависит от каче­ства питания матери во время беременности и кормления грудью. Известно, что кальций участвует в образовании костной ткани, в генерации нервных импульсов клеток миокарда, в процессе свертыва­ния крови, регулирует проницаемость клеточных мембран. Фосфор вхо­дит в состав коферментов, нуклеиновых кислот, участвует в процессах фосфорилирования. В грудном молоке соотношение кальция и фосфора составляет 2:1; содержатся в оптимальных количествах натрий, калий и магний. Уровень железа относительно невысок, вместе с тем отмечается его высокая биодоступность. В коровьем молоке железа содержится в три раза меньше, чем в женском, в связи с чем у детей, находящихся на искусственном вскармливании, часто развиваются железодефицитные анемии. Важное значение для вскармливания ребенка раннего возраста имеет незаменимый микроэлемент - селен. Согласно современным пред­ставлениям, селен принимает участие в образовании фермента (глутати-онпероксидазы), защищающего клетку от химического повреждения перекисными метаболитами. Вместе с йодом селен участвует в метаболиз­ме тиреоидных гормонов. Известно, что селен нормализует экзокринную функцию поджелудочной железы, необходим для нормального им­мунного ответа. При недостаточном поступлении селена в организм от­мечается нарушение деятельности ЦНС, желез внутренней секреции, пе­чени, скелетных мышц. Дефицит селена приводит к развитию ювенильной кардиомиопатии (болезнь Кешана), а также развитию хондродистрофии (болезнь Кашин-Бека). В последние годы высказывается гипоте­за, согласно которой дефицит селена можно рассматривать как одну из причин внезапной смерти детей раннего возраста. В табл. 4 представлены нормы минеральных веществ детей пер­вого года жизни.

Таблица 4.

Рекомендуемые нормы минеральных веществ для детей первого года жизни, мг/сут (МЗ СССР, №5786-91).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, мес. | Кальций | Фосфор | Магний | Цинк | Иод |
| 0-3 | 400 | 300 | 55 | 3 | 0,04 |
| 4-6 | 500 | 400 | 60 | 3 | 0,04 |
| 7-12 | 600 | 500 | 70 | 4 | 0,05 |

Обеспеченность витаминами оказывает существенное влияние на реактивность и метаболические процессы в организме ребенка. Содер­жание витаминов в женском молоке зависит от характера питания мате­ри. В женском молоке содержится относительно большое количество витамина А, группы В, а также имеются витамины К, Е, Д и С. Таким образом, женское молоко является единственным незаме­нимым продуктом, приготовленным самой природой для вскармливания детей первого года жизни. Вместе с тем, естественное вскармливание нельзя рассматривать только с позиций нутриентного и энергетического обеспечения. Грудное молоко несет в себе и комплекс регулирующих веществ (гормоны, ферменты, стимуляторы дифференцировки отдель­ных систем и органов, факторы иммунной защиты). Очень важным в ес­тественном вскармливании являются психологические аспекты. У мла­денца, вскармливаемого грудью возникает прочная ассоциация преодо­ления голода с восприятием собственной матери. Высказывается пред­положение, что эти детские ощущения являются основой для пожизнен­ного закрепления отношения к матери. Возможно, что здесь закладыва­ются и основы будущего родительского поведения ребенка. У экспери­ментальных животных (крыс) вскармливание из бутылочки резко извра­щает родительское поведение, когда они становятся взрослыми. С помо­щью тестов Бине-Симона было показано, что более высокие показатели интеллектуального развития были у школьников, получавших грудное вскармливание в течение первых 4-9 месяцев, в сравнении со школьни­ками, рано переведенными на искусственное вскармливание.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ.

Важнейшей частью рационального питания является правиль­ный режим питания, который включает в себя:

• определение суточного объёма пищи;

• кратность и время приема пищи;

• сроки введения необходимых продуктов и прикормов.

При расчете суточного объема пищи. должны учитываться нор­мы потребности в пищевых ингредиентах и их энергетическая ценность, табл. 5.

Таблица 5.

Рекомендуемые нормы потребности в пищевых инградиентах детей первого года жизни (МЗ СССР, №5786-91)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, мес. | Энергия, Ккал | Белки, (г/кг\*) | | Жиры, г/кг | Углеводы, г/кг |
|  |  | Всего | Животные белки |  |  |
| 0-3 | 115 | 2,2 | 2,2 | 6,5 | 13 |
| 4-6 | 115 | 2,6 | 2,5 | 6,0 | 13 |
| 7-12 | 110 | 2,9 | 2,3 | 5,5 | 13 |

\*) Потребность в белках дана при естественном вскармливании или вскармливании адаптированными смесями с белковой ценностью не ниже 80%. При вскармливании неадаптированными молочными смесями с белковой ценно­стью ниже 80% потребность в белках увеличивается на 20-25%, калорийность на 10-25%. Способы расчета количества молока, необходимого для ребенка в возрасте до 1 года:

I. Объемный метод: Ребенок от 2 до 6 недель должен получать в сутки пищи в объеме 1/5 массы тела, от 6 недель до 4 месяцев — 1/6 массы тела, от 4 до 6 месяцев — 1/7 от массы тела, от 6 до 9 месяцев — 1/8 от массы тела. Объем пищи в сутки не должен превышать 1 литр. В последнее время этот метод используется редко из-за увеличе­ния детей с крупной массой.

1. Формула Шкарина: Ребенок в возрасте 2 месяцев (8 недель) должен получать в сутки 800 мл молока. На каждую неделю, недостающую до 8 недель — на 50 мл мень­ше, а на каждый месяц после 2—на 50 мл больше. Формула для детей меньше 8 недель:800-50 х (8-п), где п— число недель жизни ребенка. Формула для детей старше 2-х месяцев:800+50 х (п-2), где п — число месяцев жизни. Этот метод также используется редко из-за акселерации детей.
2. Для детей, родившихся с крупной массой и имеющих высокие показатели физического развития, можно воспользоваться следую­щим расчетом: В возрасте 1 месяца ребенок должен получать — 700-800 мл молока, я на каждый последующий месяц на 50 мл молока больше. В 2 месяца ребенок должен получать 750-850 мл; в 3 месяца ребенок должен получать 800-900 мл; в 4 месяца ребенок должен получать 850-950 мл; в 5 месяцев ребенок должен получать 900-1000 мл; с 5 месяцев объем пищи не должен превышать 1000-1100 мл.
3. Калорийный (энергетический) метод утратил свое практическое значение.

В отношении режима кормления позиции отечественных и зару­бежных специалистов отличаются. ВОЗ, как известно, рекомендует кор­мить грудью ребенка по требованию, мотивируя это тем, что более час­тое прикладывание к груди стимулирует лактацию. В нашей стране де­тей, особенно находящихся на искусственном вскармливании, рекомен­дуется кормить по часам — 6-7 раз в сутки ребенка первого месяца жиз­ни, с 1 до 5 месяцев — 6 раз, а с 5 месяцев до 1 года ребенок переводится на 5-разовое кормление. Предметом дискуссии является вопрос о сроках введения соков, желтка, прикорма. В последние годы специалисты считают, что с целью коррекции витаминного и минерального состава пищи соки и фруктовые пюре целесообразнее вводить значительно позднее, чем раньше, т.е. с 4 месяцев. Также пересмотрены сроки назначения творога, желтка и дру­гих продуктов, необходимых для вскармливания детей раннего возрас­та. При естественном вскармливании первый прикорм в виде овощного торс назначают нс ранее 5 месяцев. В качестве второго прикорма вво­дится молочная каша (рисовая, овсяная, гречневая). Каши, содержащие глютен, рекомендуемая назначать не ранее 9-10 месяцев. Можно назна­чать каши быстрого приготовления (выпускаемые фирмами Нсстпс, Хумана, Фризнленд и др.). Детям, находящимся на искусственном вскарм­ливании, прикорм вводится на 1 месяц раньше. В табл. 6 и 7 приводягтся рекомендуемые сроки введения и при­мерное количество отдельных продуктов и прикорма детям первого года жизни, находящимся на естественном вскармливании.

Примерная схема естественного вскармливания детей первого года жизни.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукт | Возраст, мес. | | | | | | | |
|  | 1-3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10-12 |
| Фруктовые соки, мл |  | 5-30 | 40-50 | 50-60 | 60 | 70 | 80 | 90-100 |
| фруктовое пюре, мл |  | 5-30 | 40-50 | 50-60 | 60 | 70 | 80 | 90-100 |
| Творог, г |  |  |  |  |  | 40 | 40 | 50 |
| Желток, шт |  |  |  |  | 0.25 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| Овощнос пюре, г |  | 10-150 | 150 | 150 | 150 | 170 | 180 | 200 |
| Молочная каша, г |  |  |  | 50-100 рисовая гречнев | 150  гречнев  овсяная  рисовая | 150 | ISO | 200  манная |
| Мясное пюре, г |  |  |  |  | 5-30 | 30 | 50 | 60-70 |
| Кефир и др. кисломолочные продукты или цельное молоко, мл |  |  |  |  |  | 200 | 200 | 400-600 |
| Хлеб пшснпчный в/с, г |  |  |  |  |  | 5 | 5 | 10 |
| Сухари, печенье, г |  |  |  |  | 3-5 | 5 | 5 | 10-15 |
| Растительное масло (подсолнечное,  кукуруз.), г |  | 1-3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 6 |
| Сливочное масло, г |  |  |  | 1-4 | 4 | 4 | 5 | 5 |

Примерная схема искусственного вскармливания детей первого года жизни.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продуктов | Возраст, месяцы | | | | | | | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10-12 |
| Адаптированная молочная смесь, мл | 700-800 | 800-900 | 800-900 | 800-900 | 700 | 400 | 400 | 300-350 | 200 | 200 |
| Фруктовые соки, мл | по показаниям | | | 5-30 | 40-50 | 50-60 | 60 | 70 | 80 | 90-100 |
| Фруктовое пюре, г | по показаниям | | | 5-30 | 40-50 | 50-60 | 60 | 70 | 80 | 90-100 |
| Творог, г |  |  |  |  |  | 40 | 40 | 40 | 40 | 50 |
| Каша, г |  |  |  |  | 10-150 | 150 | 150 | 170 | 180 | 200 |
| Мясное пюре, г |  |  |  |  |  |  | 5-30 | 50 | 50 | 60-70 |
| Кефир и др. кисломолочные продукты, мл |  |  |  |  |  |  | 200 | 200 | 400 | 400 |
| Хлеб в/с, г |  |  |  |  |  |  | 5 | 5 | 5 | 10 |
| Сухари, печенье, г |  |  |  |  |  | 3-5 | 5 | 5 | 10 | 15 |
| Растит. масло, г |  |  |  |  | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 6 |
| Слив. масло, г |  |  |  |  |  | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 |

ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕСЕЙ ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО

ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ.

Все смеси делятся на две группы кислые и пресные молочные смеси. Смеси могут быть адаптированными и иеадаптироваииыми В течение многих лет отечсственная школа педиатров считала наилучшим заменителем грудного молока кефир. Дейсгвительно, при использова­нии кефира улучшается усвояемость белка вследствие его частичного расщепления при сквашивании. Кефир способсчвует нормализации мик­рофлоры кишечника, стимулирует перисгальтику, подавляя рост пато­генной микрофлоры Вместе с тем кефир имеет и недостагки - высокое содержание белка с неоптимальным аминокислотным составом, низкое содержание жира, высокая осмолярносль, превышающая осмо.чярносгь женского и коровьего молока, что оказывает значительную нагрузку на незрелые функции почек у ребенка раннего возраста. В настоящее время кефир не рекомендуется использовать в пи­тании детей первых 7 месяцев жизни, его место должны занимать совре­менные кислые мопочные смеси Оптимальным следует считать соотно­шение между кислыми и пресными смесями в суточном рационе здорово­го ребенка 1:2. Современные кисломолочные смеси:

• обладают иммуномодулирующим действием,

• способствуют нормализации кишечного биоценоза,

**•** содержа 1 лизоцим, бифидобактсрии;

• стимулирует фагоцитарную активность нейтрофилов

В табл. 8 представлена характеристика кисломолочных смесей, испопьзуемых для вскармливания детей раннего возраста

Таблица 8.

Характеристика кисломолочных продуктов для детей первого года жизни.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название продукта | Вид продукта | Используемые штаммы | Добавки |
| Бифилин | жидкий | бифидобактерии | — |
| Ацидофильная смесь "Малютка" | жидкий | ацидофильная палочка |  |
| Ацидофильная "Малютка" с лизоцимом | жидкий | ацидофильная палочка | лизоцим |
| Бифидолакт | сухой | бифидобактерии | — |
| Виталакт кисломолочный | жидкий | ацидофильная палочка, кефирные грибки | сывороточные белки |
| Биолакт адаптированный | жидкий | ацидофильная палочка | — |
| Биолакт адаптированный с лизоцимом | жидкий | ацидофильная палочка | лизоцим |
| "Балбобек" | жидкий | ацидофильная палочка | *——* |

С целью повышения иммунологической резистентности организ­ма ребенка в России созданы биологически активные добавки — БАД. В табл. 9 представлена характеристика БАД к детским молоч­ным смесям. БАД рекомендуется применять для профилактики дисбак-териоза детям 1 года жизни при раннем переводе на искусственное вскарм­ливание, а также детям, имеющим риск развития кишечных расстройств. Профилактический курс обычно составляет от 3 до 5 недель. Добавляют БАД 2-3 раза в сутки из расчета 1 г/100 мл молока. С лечебной целью оправдано применение БАД до 4-5 раз в сутки. Суточная доза детям до 1 месяца, составляет 6-8 г, старше 1 месяца — 10 г. Курс лечения можно повторить через 3-4 недели.

Таблица 9.

Характеристика биологически активных добавок (БАД) к детским молочным смесям.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Биологически активные добавки | | |
|  | БАД-1Л БАД-1Б БАД-2 | | |
| Вкус и запах | чистый, кисломолочный | | |
| Консистенция | мелкий, сухой порошок | | |
| Цвет | белый с кремовым оттенком | | |
| рН восстановленного продукта | 6,5-7 | 5-6 | 5-6 |
| Массовая доля лнзоцима | 1%о | — | l"/uo |
| Кол-во бифидобактерии, КОЕ/г, не менее | — | 1×106 | 1×106 |
| Белок, г в100 г | 37 | 37 | 37 |
| Жир, г в 100 г | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Углеводы, г в 100 г | 50 | 50 | 50 |
| Минеральные вещества, мл в 100 г | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| Влага, мл в 100 г | 4 | 4 | 4 |

Сухие адаптированные молочные смеси в настоящее время создано много различных адаптированных молочных смесей, приближенных по составу к женскому молоку. При­знано разделение детских смесей на 2 группы:

**•** для вскармливания с рождения до 6 месяцев;

**•** с 6 месяцев до одного года;

Такое разделение необходимо, так как потребность в различных нутриентах меняется в зависимости от возраста. При выборе смеси для вскармливания ребенка необходимо учи­тывать качественный состав основных пищевых ингредиентов. Учиты­вая важную роль таурина в росте и развитии ребенка раннего возраста, целесообразно сухие адаптированные молочные смеси разделить на таурин содержащие и не содержащие таурин. В российских молочных сме­сях "Малютка" и "Малыш" таурина нет, эти смеси наименее адаптиро­ванные для детского питания. В табл. 10 и 11 представлена характери­стика сухих адаптированных смесей, используемых для вскармливания детей раннего возраста.

Таблица 10.

Основной химический состав женского молока и сухих адаптирован­ных смесей, используемых для вскармливания детей с первых дней жизни и содержащих таурин.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название смеси | Белки, г/100 мл | Жиры, г/100 мл | Углеводы, г/100 мл | Ккал на 100 мл смеси | Сроки назначения |
| Женское молоко | 1,2 | 3,5 | 6-7 | 65 |  |
| Энфамил 1 | 1,5 | 3,7 | 7,0 | 76 | с рождения до 6 мсс |
| Хумана Беби Фит | 1,7 | 3,5 | 8,2 | 73 | с рождения |
| Хумана 1 | 1,5 | 3,7 | 8,2 | 69 | до 3-6 мес |
| Фрисолак-Н | 1,4 | 3,5 | 7,4 | 67 | до 12 мес |
| Туттели | 1,6 | 3,38 | 7,3 | 68 | до 12 мес |
| Симилак | 1,5 | 3,6 | 7,3 | 68 | до 12 мсс |
| НАН | 1,6 | 3,4 | 7,4 | 67 | до 12 мсс |
| Нутрилон | 1,4 | 3,6 | 7,1 | 66 | до 12 мес |

Таблица 11.

Основной химический состав адаптированных смесей, используемых для искусственного вскармливания детей старше 3-6 месяцев и содержащих таурин.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название смеси | Белки, г/100 мл | Жиры, г/100 мл | Углеводы, г /100 мл | Ккал на 100 мл смеси | Сроки назначения |
| Энфамил 2 | 2,2 | 3,0 | 8,0 | 67,6 | с 6 до 12 мес |
| Хумана 2 | 1,5 | 3,7 | 8,2 | 73 | от 3-4 мес до 12 мес |
| Фрисомел | 2,2 | 3,5 | .8,6 | 73 | с 6 до 12 мсс |
| Хумана Беби Фит | 1,7 | 3,5 | 8,2 | 73 | с 3 мес до 12 мсс |

В качестве примера можно привести группу адаптированных сме­сей Семья Энфамил, выпускаемую фирмой Mead Johnson. В смесях со­держатся 30-32 нутриента и таурин. Группа включает несколько продук­тов, предназначенных для разного возраста. Так, детям с рождения до 6 месяцев рекомендуется смесь Энфамил 1, а с 6 месяцев до 1 года — Энфамил 2. Однако самым важным является наличие в этой группе сме­сей еще двух продуктов — смеси Энфамил Юниор, предназначенной для детей второго и третьего годов жизни, и смеси ЭнфаМама — для кор­рекции питания беременной и кормящей женщины. Наличие всей этой гаммы продуктов отражает идею непрерывности оптимального обеспечения нутриентами на весь ранний периол жизни ребенка: поддержка матери во время беременности и лактации (ЭнфаМама), подготовка ребенка к отлучению от груди во втором полу­годии жизни (Энфамил 2), полноценное обеспечение всеми необходи­мыми ингредиентами на втором и третьем году жизни (Энфамил Юни­ор). Степень физиологической целесообразности такой системы нс вы­зывает сомнений. Организм ребенка приспосабливается к химическим и антигенным компонентам этих смесей уже с внутриутробного периода развития и на протяжении всей беременности. С нутриентами этих сме­сей в процессе амниотического питания будет "знаком" и желудочно-кишечный тракт ребенка. Можно предположить и более легкую адапта­цию систем иммунитета и желудочно-кишечного тракта ребенка к по­следующему введению смесей Семьи Энфамил на первом и втором году жизни. В приложении 1 представлена примерная схема питания здоро­вого ребенка в возрасте до 1 года. В приложении 2 представлена подробная характеристика смесей Семьи Энфамил. Таким образом, при назначении питания детям раннего возраста необходимо учитывать не только основные пищевые ингредиенты, но и микронутриентный состав как женского молока, так и смесей для искус­ственного вскармливания. Это будет способствовать гармоничному раз­витию ребенка и позволит избежать нежелательные последствия, исхо­дя из особенностей развивающегося организма. Необходимо постоянно наблюдать за динамикой нарастания массы тела ребенка, темпами физи­ческого и психического развития; своевременно проводить качествен­ный анализ рациона с соотвествующей коррекцией.

***Приложение 1***

Примерная схема питания здорового ребенка в возрасте до 8 мес.

• 6.00 — женское молоко или смесь Энфамил 2 — 200 мл

• 10.00 — рисовая молочная каша 150 мл, 1/2 желтка, фруктовое пюре 40 г.

• 14.00 — овощное пюре 170 r +5 г растительного масла, мясное пюре 25 г, фруктовый сок 60 мл

• 18.00 — творог 40 г, фруктовое пюре 30 г, кефир 130 мл, хлеб 10 г

• 22.00 — женское молоко или смесь Эифамил 2 — 200 мл