

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений и условных обозначений	7
Введение	9
РАЗДЕЛ I. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.	11
Глава 1. Концепция охраны и укрепления здоровья населения России. . .	13
1.1. Обоснование концепции охраны и укрепления здоровья населения России.	13
1.2. Демографическая ситуация в России.	15
1.3. Здоровый образ и качество жизни. Понятия «здоровье», «болезнь»	26
1.4. Биологический и юридический возраст человека. Основные потребности человека в разные возрастные периоды.	36
1.5. Факторы риска для здоровья.	42
1.6. Специальные юридические основы охраны труда и здоровья	53
1.6.1. Отечественные документы по охране труда и здоровья женщин.	53
1.6.2. Особенности регулирования труда беременных женщин	55
1.6.3. Международные требования по охране труда и здоровья женщин.	56
1.7. Роль сестринского персонала в сохранении и укреплении здоровья населения.	57
Контрольные вопросы и задания.	59
РАЗДЕЛ II. ЗДОРОВЫЙ РЕБЕНОК.	61
Глава 2. Рост и развитие человека.	63
2.1. Физическое развитие	63
2.1.1. Основные закономерности роста и развития человека	64
2.1.2. Физическое развитие детей на современном этапе	77
Контрольные вопросы и задания.	78
Глава 3. Возрастные периоды человека	79
3.1. Оплодотворение. Развитие зародыша и плода. Период новорожденности	79
3.2. Факторы риска, влияющие на рост и развитие во внутриутробном периоде	87
3.3. Периодизация детства.	95
3.4. Анатомо-физиологические и психофизиологические особенности детей в разные возрастные периоды	100
3.4.1. Младенческий возраст (до 1 года)	100
3.4.2. Преддошкольный возраст (до 3 лет)	104
3.4.3. Дошкольный возраст (3–7 лет)	106
3.4.4. Младший школьный возраст (7–10 лет).	109

3.4.5. Средний школьный возраст (11–14 лет)	112
3.4.6. Старший школьный (подростковый) возраст (15–18 лет)	114
Контрольные вопросы и задания	116
Глава 4. Гигиена питания, воспитания, обучения	
и жизнедеятельности детей и подростков	117
4.1. Гигиена питания детей разного возраста	117
4.1.1. Особенности обмена веществ и энергии растущего организма. Физиологические нормы питания детей	118
4.1.2. Гигиенические принципы режима и организации питания в детских коллективах	129
4.1.3. Мониторинг организации питания в детских коллективах	151
4.1.4. Профилактика пищевых отравлений и токсикоинфекций	156
4.2. Двигательная активность и гигиена физического воспитания детей	159
4.2.1. Биологическая потребность в движении в зависимости от возраста и пола детей	159
4.2.2. Средства и формы физического воспитания детей	165
4.2.3. Гигиенические принципы организации физического воспитания детей и подростков	170
4.2.4. Закаливание, его физиологическая сущность. Основные принципы закаливания	172
4.2.5. Медицинский контроль за физическим воспитанием	175
4.3. Гигиена воспитания и обучения детей и подростков	180
4.3.1. Физиологические основы деятельности детей	183
4.3.2. Гигиенические основы построения режима дня детей	184
4.3.3. Готовность детей к систематическому обучению	199
4.3.4. Особенности развития утомления	203
4.3.5. Гигиенические принципы организации учебного процесса в общеобразовательных учреждениях	206
4.3.6. Гигиенические основы компьютеризации обучения	221
4.4. Гигиена трудового воспитания, технологического и профессионального образования учащихся	236
4.4.1. Гигиенические и физиологические основы трудового воспитания и технологического обучения детей	237
4.4.2. Влияние профессионально-производственных факторов на организм подростков	246
4.4.3. Медицинские основы профессиональной ориентации и консультации	251
4.5. Гигиена среды развития, воспитания и обучения детей	256
4.5.1. Безопасность предметов детского обихода	257
4.5.2. Требования к игрушкам	270
4.5.3. Требования к детским книгам и учебникам	273
4.5.4. Гигиенические проблемы использования гаджетов	275
4.5.5. Организация рабочего места обучающегося. Требования к учебной мебели	278

4.5.6. Гигиенические требования к содержанию школ	285
4.6. Медицинское и санитарно-эпидемиологическое обеспечение детей и подростков	305
4.6.1. Международные акты и законодательные основы в области охраны здоровья детей и подростков	305
4.6.2. Национальная стратегия действий в интересах детей	307
4.6.3. Основные принципы первичной медико-санитарной помощи детям в образовательных учреждениях	312
4.6.4. Основы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения страны	343
Контрольные вопросы и задания	347

РАЗДЕЛ III. ЗДОРОВЬЕ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Глава 5. Особенности мужского и женского организма в зрелом возрасте.	351
5.1. Период юношеского возраста	351
5.1.1. Физиологические особенности юношеского возраста	352
5.2. Анатомо-физиологические характеристики половой системы людей в зависимости от пола	352
5.2.1. Мужская половая система	352
5.2.2. Женская половая система	357
5.3. Репродуктивное здоровье человека	364
5.3.1. Критерии оценки репродуктивного здоровья	365
5.3.2. Физиологические процессы в репродуктивной системе женщины. Женские половые гормоны. Физиология и патофизиология менструального цикла	366
5.3.3. Физиологические процессы в репродуктивной системе мужчины. Мужские половые гормоны. Сперматогенез.	373
5.4. Нарушения репродуктивного здоровья человека	378
5.4.1. Виды воздействия вредных факторов на репродуктивную систему	378
5.4.2. Репротоксиканты и их влияние на женскую репродукцию	384
5.4.3. Влияние химических веществ на мужскую репродукцию	385
5.4.4. Влияние химических веществ на женскую репродукцию	392
Контрольные вопросы и задания	396
Глава 6. Здоровье и планирование семьи.	397
6.1. Принципы создания семьи и ее основные функции	397
6.2. Репродуктивное поведение человека и формирование семьи	399
6.3. Основные факторы риска бесплодного брака	404
6.3.1. Выкидыши	406
6.3.2. Профилактика инфекций, передающихся половым путем.	408
6.4. Женское бесплодие	418
6.5. Мужское бесплодие	422
6.6. Диагностика и лечение бесплодия семейной пары	427

6.7. Профилактика бесплодия	428
6.8. Экстракорпоральное оплодотворение	430
6.9. Современные методы контрацепции	431
Контрольные вопросы и задания	436
Глава 7. Период беременности и родов	437
7.1. Методы диагностики беременности	438
7.1.1. Признаки наступившей беременности	442
7.2. Течение беременности	449
7.2.1. Физиологическое течение	449
7.2.2. Патологии периода беременности	456
7.3. Роль вредных факторов в нарушении течения беременности	474
7.4. Планирование беременности при работе во вредных условиях	478
7.5. Рациональное питание беременной и проблема йододефицита	486
7.6. Роды	494
7.6.1. Подготовка организма беременной к родам	494
7.6.2. Физиологическое течение родов	496
7.6.3. Первичный туалет новорожденным в родильном зале	506
7.7. Нарушения родовой деятельности	508
7.8. Послеродовой период	517
7.8.1. Сроки выписки	519
7.8.2. Патронаж новорожденного	519
7.8.3. Вакцинация на этапе планирования беременности и во время наступившей беременности	520
7.9. Роль медицинского работника в восстановлении репродуктивного здоровья женщины после родов	524
7.10. Анатомия костного таза женщины. Мышцы тазового дна	526
7.11. Головка зрелого плода	535
Контрольные вопросы и задания	538
Глава 8. Климактерический период	540
8.1. Изменения в организме женщины с началом климактерического возраста	540
8.2. Переходный период у мужчин, изменения в репродуктивной системе	545
Контрольные вопросы и задания	548
Глава 9. Геронтология и ее задачи. Теории старения	549
9.1. Процесс старения человека и его механизмы	551
9.2. Анатомо-физиологические и психологические особенности лиц пожилого возраста	555
9.3. Медико-социальная помощь лицам пожилого возраста	563
Контрольные вопросы и задания	569
Словарь терминов	570
Рекомендуемая литература	572
Предметный указатель	574

ВВЕДЕНИЕ

В деле сохранения и укрепления здоровья населения России важное место отводится здравоохранению, в котором в настоящее время происходят такие преобразования, как широкое применение подходов, базирующихся на методах молекулярной и клеточной биологии. Это позволяет в дальнейшем раскрыть потенциальные и адаптационные возможности организма и увеличить продолжительность активной жизни человека.

Происходит взаимопроникновение специальностей, которые ранее развивались самостоятельно, что позволяет улучшать диагностику, разработку профилактических и лечебных мероприятий, стирая грани между фундаментальными и прикладными исследованиями.

Новые направления в медицине (в том числе искусственный интеллект) создаются на стыке разных областей науки (биологии, компьютерных технологий, машиностроения и материаловедения), в геномике, которая может в скором времени привести к персонализированной медицине.

Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 г. предусматривает изменение приоритетов при планировании стратегий укрепления здоровья населения, а именно смещение акцента от клинического подхода в сторону профилактических программ, в платформы которых включены разделы по репродуктивному здоровью и педиатрии. Проблемы репродуктивного здоровья и педиатрии тесно связаны между собой.

Показатели общей заболеваемости продолжают оставаться на высоком уровне при постоянном сокращении численности населения, в том числе женщин фертильного возраста (детородного возраста 15–49 лет). На фоне высоких показателей общей заболеваемости взрослого и детского населения наблюдается рост гинекологической заболеваемости женщин, что создает высокий риск формирования многочисленных групп больных со сниженной функцией воспроизводства здорового потомства.

На 1 января 2023 г. число жителей России сократилось на 555 тыс. человек по сравнению с 2022 г. и составило 146,4 млн против 146,9 млн человек (данные Росстата).

За этот же период число родившихся младенцев сократилось на 6,8% (до 1,2 млн детей), а число умерших, по данным Росстата, было на полмиллиона больше (1,7 млн человек).

Согласно предварительному прогнозу Росстата, число живущих в России к 2046 г. уменьшится и будет составлять 138,77 млн

человек. Доля населения трудоспособного возраста составит 57,5% от всех живущих в стране. Женщин по-прежнему будет больше, чем мужчин (на 1000 мужчин 1138 женщин).

Ожидаемая продолжительность жизни женщин также будет выше, чем у мужчин, и составит 83,24 против 75,89 года.

Рождаемость с 2028 г. начнет расти, ее коэффициент составит 1,663 против 1,41 в 2023 г. По предварительным данным Росстата, это минимальный показатель за последние 17 лет.

В учебнике освещены вопросы сохранения не только общего, но и репродуктивного здоровья работников вредных производств. Наряду с основополагающими принципами охраны здоровья беременных представлены технологии ведения беременности и родов у женщин, работающих в условиях воздействия вредных производственных факторов.

Знания по этим вопросам помогут медицинскому персоналу направленно осуществлять профилактические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья детского и взрослого населения.

В настоящее время многие документы по охране здоровья человека пересмотрены, что создает затруднения для медицинских работников по решению вопросов диагностики, риска и профилактики заболеваний для этих трудящихся.

В данном учебнике авторы обращают внимание на актуальность химической безопасности (приведены списки репротоксикантов и других химических веществ, опасных для человека). Отражены современные аспекты планирования семьи.

Издание предназначено студентам медицинских училищ и колледжей.

ГИГИЕНА ПИТАНИЯ, ВОСПИТАНИЯ, ОБУЧЕНИЯ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

4.1. ГИГИЕНА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Рациональное питание детей и подростков является одним из важнейших условий, обеспечивающих их гармоничный рост, своевременное созревание морфологических структур и функций различных органов и тканей, оптимальные параметры психомоторного и интеллектуального развития, устойчивость организма к действию инфекций и других неблагоприятных внешних факторов. Рациональное питание детей, как и состояние их здоровья, является предметом особого внимания государства.

Государственная политика в области здорового питания населения основывается на следующих принципах:

- здоровье человека — важнейший принцип государства;
- пищевые продукты не должны причинять ущерб здоровью человека;
- питание должно не только удовлетворять физиологические потребности организма человека в пищевых веществах и энергии, но и способствовать выполнению профилактических и лечебных задач;
- питание должно способствовать защите организма человека от неблагоприятных условий окружающей среды.

В области рационализации детского питания осуществляются программы по поддержке грудного вскармливания, обеспечению детей раннего возраста специализированными продуктами, обеспечению больных детей продуктами лечебного питания, по организации в установленном порядке горячего питания детей в учреждениях общего образования.

Питание может быть признано полноценным, если оно достаточно в количественном отношении и по качественному составу, а также покрывает энергозатраты. Пищевой рацион детей должен быть сбалансирован в зависимости от возраста, пола, климатогеографической зоны проживания, характера деятельности и величины физической нагрузки.

4.1.1. Особенности обмена веществ и энергии растущего организма.

Физиологические нормы питания детей

В различные возрастные периоды обмен веществ меняется. В период роста и развития он характеризуется наибольшей интенсивностью, что обеспечивает пластические и структурные процессы. Потребность в белке в период роста в расчете на единицу массы тела существенно больше, чем у взрослых.

Величина основного обмена у детей в 1,5–2 раза превышает основной обмен взрослого человека. Относительная величина основного обмена (в килокалориях на 1 кг массы тела) с возрастом уменьшается: у детей 2–3 лет — 55; 6–7 лет — 42; 10–11 лет — 33; 12–13 лет — 34; у взрослых — 24.

Детский и подростковый периоды характеризуются относительно высоким расходом энергии. Энергозатраты взрослого человека в среднем составляют 45 ккал на 1 кг массы тела, у детей в возрасте 1–5 лет — 80–100 ккал, у подростков 13–16 лет — 50–65 ккал.

Повышенные основной обмен и энергозатраты у детей и подростков диктуют необходимость особого подхода к организации их питания.

Так, в школьном и подростковом возрасте, когда энергозатраты на различные виды деятельности существенно возрастают, необходимо учитывать, что их обеспечение в суточном рационе должно осуществляться за счет белков (около 14%), жиров (около 31%) и углеводов (около 55%). Обеспечение пластических процессов организма и энергетических функций наиболее полно осуществляется при сбалансированном питании.

Рациональное соотношение белков и жиров в питании детей — 1:1. Приблизительное содержание белков, жиров и углеводов в пище — 1:1:3 для детей младшего возраста и 1:1:4 — старшего возраста.

В период роста и развития важна пластическая функция минеральных элементов, являющихся составной частью клеток и тканей организма, а также биокатализаторами обменных процессов. Особого внимания заслуживает кальций, являющийся структурным элементом костной ткани. Установлено, что обмен и усвоение кальция в организме зависят от содержания фосфора и магния. При избытке этих элементов ограничивается образование усвояемых форм кальция, и он выводится из организма. Оптимальное для усвоения организмом соотношение кальция и фосфора в пищевых продуктах для грудного возраста — 1,2:1, от 1 года до 3 лет — 1:1, старше 4 лет — 1:1,5. Оптимальное соотношение кальция и магния — 1:0,7.

Лучшими источниками усвояемого кальция являются молоко и молочные продукты. Хорошая усвояемость и благоприятное соотношение с другими минеральными веществами характеризуют соединения кальция, входящие в состав фруктов и овощей. Это наряду с молочными продуктами делает их важным источником кальция в питании детей.

Повышена потребность детей в меди. Для детей грудного возраста она составляет 0,1 мг на 1 кг массы тела, у детей 3–6 лет — 0,6–0,85 мг/кг.

Велика роль воды в питании детей. Это прежде всего обусловлено тем, что вода является составной частью клеток и тканей, на ее долю приходится около 65% массы тела человека. Вода необходима и для выведения из организма конечных продуктов обмена. Дети теряют в сутки около 1,5–2 л воды. Дети первого года жизни в виде питья и с пищевыми продуктами должны употреблять около 150 мл, дети 1–3 лет — 100 мл, 3–7 лет — 60 мл и старше — 50 мл воды на 1 кг массы тела.

Полноценное питание должно обеспечивать организм достаточным количеством основных питательных веществ, витаминов, минеральных веществ и воды. Оно должно включать незаменимые, не синтезируемые в организме вещества, к которым относятся незаменимые аминокислоты, некоторые полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), большинство витаминов и минеральных веществ. Питание должно полностью покрывать энергозатраты организма.

Рацион должен включать вещества в сбалансированном соотношении, что обеспечивается за счет продуктов, хорошо усвояемых детским организмом.

Питание должно быть адекватным возрастным возможностям организма, в частности, развитию пищеварительной системы.

Питание в период роста и развития меняется неоднократно (молозиво, грудное вскармливание, прикорм, постепенный переход к смешанной пище с расширением набора продуктов и способов их кулинарной обработки). Такой переход осуществляется постепенно. Особенно четко этот принцип следует реализовывать на первом году жизни ребенка, но и сохранять его значение у детей дошкольного и школьного возраста.

На основании изучения белкового, липидного, витаминного и минерального обмена у детей различных возрастных групп разработаны величины физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии, физиологические нормы питания, которые являются основой для организации питания различных групп населения, в том числе и организованных детских и подростковых контингентов.

Нормы физиологических потребностей в питании представлены дифференцированно — по возрастным группам и в зависимости от пола (табл. 4.1).

Таблица 4.1. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей и подростков

Пищевые вещества	Потребность в пищевых веществах					
	3–6 лет	7–10 лет	11–13 лет		14–18 лет	
			мальчики	девочки	юноши	девушки
Белки, г	54	63	75	69	87	75
Жиры, г	60	70	83	77	97	83
Углеводы, г	261	305	363	334	421	363
Энергетическая ценность, ккал	1800	2100	2500	2300	2900	2500
Витамин С, мг	50	60	70	60	90	70
Витамин В ₁ , мг	0,9	1,1	1,3	1,3	1,5	1,3
Витамин В ₂ , мг	1,0	1,2	1,5	1,5	1,8	1,5
Витамин В ₆ , мг	1,2	1,5	1,7	1,6	2,0	1,6
Ниацин, мг	11	15	18	18	20	18
Витамин В ₁₂ мкг	1,5	2	3	3	3	3

Пищевые вещества	Потребность в пищевых веществах					
	3–6 лет	7–10 лет	11–13 лет		14–18 лет	
			мальчики	девочки	юноши	девушки
Фолаты, мкг	200	200	300–400	300–400	400	400
Пантотеновая кислота, мг	3	3	3,5	3,5	5,0	4,0
Биотин, мкг	15	20	25	25	50	50
Витамин А, мг ретинолового эквивалента	500	700	1000	800	1000	800
Витамин Е, мг токоферолового эквивалента	7	10	12	12	15	15
Витамин D, мкг	10	10	10	10	10	10
Витамин К, мкг	55	60	80	70	120	100
Минеральные вещества:						
кальций, мг	900	1100	1200	1200	1200	1200
фосфор, мг	800	1100	1200	1200	1200	1200
магний, мг	200	250	300	300	400	400
калий, мг	600	900	1500	1500	2500	2500
натрий, мг	700	1000	1100	1100	1300	1300
хлориды, мг	1100	1700	1900	1900	2300	2300
железо, мг	10	12	12	15	15	18
цинк, мг	8	10	12	12	12	12
йод, мг	0,1	0,12	0,13	0,15	0,15	0,15
медь, мг	0,6	0,7	0,8	0,8	1,1	1,1
селен, мг	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
хром, мкг	15	15	25	25	35	35
фтор, мг	2	3	4	4	4	4

Организация питания на первом году жизни имеет особенности. Рацион детей грудного возраста делится на две части: *молочную*, которую в идеале составляет материнское молоко, а при его отсутствии — адаптированные молочные смеси промышленного выпуска; *немолочную*, состоящую из разнообразных видов продуктового прикорма. Правильное соотношение этих компонентов рациона и его своевременное изменение в соответствии с меняющимися

физиологическими потребностями младенца являются основой рационального питания детей. В силу этого оно должно служить объектом самого пристального внимания врачей.

Оптимальным видом питания для ребенка первого года жизни является вскармливание материнским молоком.

Важнейшие свойства женского молока:

- оптимальный сбалансированный уровень всех необходимых ребенку пищевых веществ;
- высокая усвояемость организмом ребенка;
- широкий спектр биологически активных веществ и защитных факторов;
- содержание комплекса бифидогенных веществ, оказывающих благоприятное воздействие на микрофлору кишечника;
- стерильность;
- оптимальная температура.

Молоко матери — источник не только всех необходимых ребенку пищевых веществ, но и большого количества биологически активных соединений и защитных факторов (таурина, полинуклеотидов, гормонов, иммуноглобулинов, факторов роста, макрофагов и др.), оказывающих влияние на рост, развитие, иммунологическую резистентность, интеллектуальный потенциал, поведенческие и психические реакции, обучаемость детей. Грудное вскармливание обеспечивает оптимальные темпы физического и психического развития, устойчивость к инфекциям, низкую частоту пищевой аллергии.

Однако практическая реализация естественного вскармливания в нашей стране остается крайне неудовлетворительной. Распространенность грудного вскармливания в России детей до 3 мес составляет около 30% и с возрастом прогрессивно снижается. Снижение грудного вскармливания начинается с конца первого и прогрессивно нарастает на 2–3-м месяце жизни детей. Это связано с двумя основными факторами: отсутствием у женщин доминанты лактации, которая должна вырабатываться у них в ходе беременности, неправильным отношением к грудному вскармливанию медицинских работников, которые при первых же жалобах матери на нехватку (как правило, кажущуюся) грудного молока рекомендуют вводить докорм молочными смесями для профилактики гипотрофии.

Специалисты ВОЗ/ЮНИСЕФ, Министерства здравоохранения РФ рекомендуют поддерживать и стимулировать грудное вскармливание. Несложные организационные мероприятия (формирование в школах молодых матерей четких представлений о безусловном пре-

имуществе грудного вскармливания перед искусственным и твердого психологического настроя на длительное естественное вскармливание будущего ребенка, становление полноценной лактации в первые дни после родов) позволяют резко повысить распространенность грудного вскармливания (до 70–90% в возрасте до 3 мес).

Значительное количество детей первого года жизни находятся на искусственном вскармливании, основу которого составляют специализированные продукты детского питания промышленного выпуска, современные заменители женского молока — адаптированные молочные смеси («формулы» — по терминологии зарубежных авторов).

По мере роста ребенка возникает необходимость в применении дополнительных продуктов, традиционно обозначаемых как пищевые добавки и прикорм. Условно у нас в стране к числу пищевых добавок относят соки, творог, желток, а к прикорму — различные виды пюре (овощные, мясные и др.), каши, а также молоко и кефир. За рубежом обе эти группы продуктов обозначаются термином «*beikost*». Постепенное расширение рациона ребенка и дополнение материнского молока (или его заменителей) продуктами и блюдами прикорма обусловлены следующими факторами.

- Необходимостью восполнения возникающего в организме растущего ребенка дефицита энергии и ряда пищевых веществ (белка, железа, цинка и др.), поступление которых с женским молоком (или с имитирующими его состав молочными смесями) на определенном этапе развития младенцев (с 4–6 мес) становится недостаточным. В частности, на 4-м месяце лактации происходит существенное снижение содержания в женском молоке цинка и меди, в результате чего у ребенка, находящегося на грудном вскармливании, может возникнуть относительная недостаточность этих нутриентов.
- Целесообразностью расширения спектра пищевых веществ рациона за счет содержащихся в продуктах прикорма растительного белка, различных видов углеводов, жирных кислот, растительных масел, микроэлементов, необходимых для дальнейшего роста и развития ребенка.
- Обязательностью тренировки для развития пищеварительной системы и жевательного аппарата у детей и стимуляции моторной активности их кишечника.

Возраст детей при введении первого прикорма определяется физиологическими и биохимическими особенностями развития ребенка (табл. 4.2).

Таблица 4.2. Физиологические и метаболические детерминанты сроков введения прикорма (Конь И.Я.)

Особенности развития	Возраст, мес
Созревание ферментативных процессов переваривания пищи: – усиление секреции соляной кислоты; – повышение активности пепсина и других протеиназ; – нарастание активности амилазы	3 3–4 3–4
Созревание рефлекторных механизмов для проглатывания полужидкой и твердой пищи (угасание «рефлекса выталкивания ложки») и поддержания туловища в вертикальном положении	4–5
Повышение уровня секреторного иммуноглобулина А в кишечнике	3–4
Снижение повышенной проницаемости слизистой оболочки кишечника, в том числе созревание гликопротеидного компонента слизи, снижение текучести мембран энтероцитов	3

Ребенку, находящемуся на грудном вскармливании, нецелесообразно вводить прикорм ранее 3–4 мес жизни, так как до этого возраста он физиологически не подготовлен к ассимиляции иной пищи, чем женское молоко или его заменители. Раннее введение прикорма может снижать частоту и интенсивность сосания и, как следствие, уменьшать выработку грудного молока. При таких условиях вводимый прикорм не столько дополняет грудное молоко, сколько частично замещает его, что является физиологически неоправданным.

Введение первого прикорма позднее 6–7 мес у ребенка может способствовать возникновению проблемы с адаптацией к пище более плотной консистенции, чем молоко. При достаточной лактации у матери основной прикорм целесообразно вводить ребенку в возрасте 4–6 мес.

При естественном вскармливании соки следует вводить в рацион ребенка в возрасте не ранее 3 мес жизни. Роль соков в удовлетворении физиологических потребностей детей в витамине С и других витаминах крайне невелика (2–3% их суточной потребности). Раннее (в 1 мес) введение соков сопровождается их неудовлетворительной переносимостью у 60% детей. Первым в рацион ребенка целесообразно вводить яблочный сок, который характеризуется

относительно низкой кислотностью и невысокой потенциальной аллергенностью. Затем можно рекомендовать сливовый, абрикосовый, персиковый, вишневый, малиновый, черносмородиновый соки и с некоторой осторожностью нектары и напитки. Кислые и терпкие соки следует разводить кипяченой водой. Апельсиновый, мандариновый и клубничный соки, принадлежащие к числу продуктов с высокой потенциальной аллергенностью, не следует давать детям до 6–7 мес. Это относится и к сокам из тропических и экзотических фруктов (манго, гуавы, папайи и др.). Введение следует начинать с сока из одного вида фруктов (для исключения его возможного аллергического действия), и лишь только после привыкания к нему можно вводить в рацион детей соки из разных фруктов.

Фруктовое пюре рекомендуют детям, находящимся на естественном вскармливании, через 2–3 нед после назначения соков, т.е. с 3,5–4 мес. Для приготовления пюре используют примерно тот же ассортимент фруктов, что и для соков, и ту же последовательность их введения. С 4,5–5,5 мес в рацион ребенка можно вводить более густую пищу, или собственно прикорм (табл. 4.3).

В качестве первого прикорма предпочтительно назначать овощное пюре, а спустя 3–4 нед — злаковый прикорм (молочную кашу). Однако в тех случаях, когда ребенок плохо набирает массу тела, имеет неустойчивый стул, целесообразнее начинать введение прикорма с молочной каши. Овощной прикорм начинают с одного вида овощей (картофеля, кабачков), переходя потом к смеси овощей с постепенным расширением ассортимента и включением в рацион цветной капусты, моркови, а позднее — томатов, зеленого горошка.

В качестве злакового прикорма наиболее удобны сухие растворимые каши. Преимуществами этих продуктов, так же как и консервов для детского питания, являются их гарантированный состав, безопасность и обогащение основными витаминами, а также кальцием и железом.

Для первого прикорма кашами предпочтительны безглютеновые злаки, а также гречневая и кукурузная мука. Это обусловлено тем, что глютенсодержащие злаки (манная каша) могут индуцировать у детей первых месяцев жизни развитие глютеневой энтеропатии.

Творог назначают здоровым, нормально развивающимся детям не ранее 5–6 мес, поскольку материнское молоко в сочетании с уже

Таблица 4.3. Примерная схема сроков введения блюд прикорма при естественном вскармливании детей (Конь И.Я.)

Продукты и блюда	Возраст, мес							Примечание
	4	5	6	7	8	9	9–12	
Фруктовые соки, мл	5–30	40–50	50–60	60	70	80	90–100	С 3 мес
Фруктовые пюре, мл	5–30	40–50	50–60	60	70	80	90–100	С 3,5 мес
Творог, г	–	–	10–30	40	40	40	50	С 5 мес
Желток, шт.	–	–	–	0,25	0,5	0,5	0,5	С 6 мес
Овощное пюре, г	–	10–100	150	150	170	180	200	С 4,5–5,5 мес
Молочная каша, г	–	–	50–100	150	150	180	200	С 5,5–6,5 мес
Мясное пюре, г	–	–	–	–	5–30	50	60–70	С 7 мес
Кефир и другие кисломолочные продукты или цельное молоко, мл	–	–	–	–	100	200	400–600	С 7,5–8 мес
Хлеб (пшеничный, высшего сорта), г	–	–	–	–	5	5	10	С 7 мес
Сухари, печенье, г	–	–	–	3–5	5	5	10–15	С 6 мес
Растительное масло (подсолнечное, кукурузное), г	–	1–3	3	3	5	5	6	С 4,5–5 мес
Сливочное масло, г	–	–	1–4	4	4	5	6	С 5 мес

назначенным к этому времени прикормом способно удовлетворить потребности детей в белке, дополнительным источником которого является творог.

Желток при естественном вскармливании назначают с 6-го месяца жизни. Более раннее введение достаточно часто приводит к возникновению аллергических реакций у детей в связи с его высокой сенсибилизирующей активностью.

Мясо в рацион ребенка рекомендуют вводить с 7 мес, начиная с мясного пюре, которое позднее заменяют фрикадельками (8–9 мес) и паровыми котлетами (к концу первого года жизни). С 8–9-го месяца ребенку вместо мяса можно рекомендовать рыбу 1–2 раза в неделю.

Кисломолочные продукты характеризуются высокой пищевой и значительной физиологической ценностью, в том числе пробиотической (благоприятным влиянием на кишечный микробиоценоз — подавлением роста патогенных микроорганизмов в толстой кишке). В связи с этим обоснованным является их широкое применение в питании здоровых детей, при заболеваниях кишечника, пищевой аллергии, лактазной недостаточности и других состояниях. Детям показано назначение только адаптированных кисломолочных смесей. Неадаптированные кисломолочные смеси можно вводить в прикорм не ранее 8-го месяца жизни.

У детей, находящихся на искусственном вскармливании, прикорм может быть введен в более ранние сроки, чем у детей, находящихся на естественном вскармливании (табл. 4.4). Это обусловлено тем, что дети уже получают в составе заменителей женского молока значительное количество чужеродных пищевых продуктов: коровьего молока, глюкозных сиропов; растительных масел, содержащих достаточно большое количество новых пищевых веществ — белков, олигосахаридов, липидов, отличных по строению от этих ингредиентов женского молока.

Введение в рацион детей дополнительных (к заменителям женского молока) продуктов при искусственном вскармливании проводят в следующие сроки: первый прикорм (овощное пюре) — с 4,5–5 мес и второй прикорм (на злаковой основе) — с 5,5–6 мес. Для первого прикорма могут быть использованы и каши. Фруктовые соки и пюре назначают с 3 и 3,5 мес соответственно. Кисломолочные продукты, цельное коровье молоко при необходимости вводят в питание в более ранние сроки, чем при естественном вскармливании, — с 6–7 мес.

Наименование продуктов и блюд	Возраст, мес										
	0–1	2	3	4	5	6	7	8	9	9–12	
Адаптированная молочная смесь	700–800	800–900	800–900	800–900	700	400	300–400	300–350	200	200	
Фруктовые соки, мл*	По показаниям			5–30	40–50	50–60	60	70	80	90–100	
Фруктовые пюре, г**	По показаниям			5–30	40–50	50–60	60	70	80	90–100	
Творог, г*	–	–	–	–	–	40	40	40	40	50	
Желток, шт.	–	–	–	–	–	–	0,25	0,5	0,5	0,5	
Овощное пюре, г***	–	–	–	–	10–150	150	150	170	180	200	
Молочная каша, г	–	–	–	–	–	50–150	150	170	180	200	
Мясное пюре, г	–	–	–	–	–	–	5–30	50	50	60–70	
Кефир и другие кисломолочные продукты или цельное молоко, мл***	–	–	–	–	–	–	200	200	400	400	
Хлеб (пшеничный, высшего сорта), г	–	–	–	–	–	–	–	5	5	10	
Сухари, печенье, г	–	–	–	–	–	3–5	5	5	10	10–15	
Растительное масло (подсолнечное, кукурузное), г	–	–	–	–	3	3	3	5	5	5	
Сливочное масло, г	–	–	–	–	–	4	4	5	5	6	

* В зависимости от состояния здоровья ребенка и степени адаптации используемого в его питании заменителя женского молока.

** Через 2 нед после введения сока.

*** При необходимости возможно более раннее введение (с 6–7 мес).