

Взаимоотношение между т. наз. „физиологической убылью веса“ и кормлением новорожденного младенца.

Ассистента Е. Кливанской-Кроль.

При наблюдении над развитием новорожденного мы на первых же порах сталкиваемся с т. наз. „физиологической убылью веса“ его, выражающейся в том, что в первые 3 дня младенец теряет в весе в среднем 150—200 гр. с тем, чтобы к 7—10-му дню его вес достиг первоначальной цифры (тип Budin'a). Этот процесс изменения весовой кривой Finkelstein объясняет таким образом: новорожденный спит все время с небольшими перерывами и, так как необходимость принятия пищи им еще не сознана, то он голодает, что и дает потерю веса в первые дни, достигающую 150—200 гр. К третьему дню кривая веса достигает своего минимума, потом начинает подниматься и к 10—14-му дню достигает первоначальной высоты. Если же ее падение продолжается и более 3-го дня, или выравнивание ее запаздывает, то это указывает на заболевание ребенка, или на недостаточный приток питательных веществ.

Szerny и Keller ставят физиологическое падение веса новорожденного в зависимость от превалирования у него процессов выведения из организма над процессами ассимиляционными. Те и другие меняются в зависимости от целого ряда условий: от времени выведения мочи и мекония, от качества и количества введенной в первые часы и дни пищи, а также оттого, будет-ли мать—первородящая с замедленной способностью к лактации, или повторнородящая, или кормилица, к груди которой новорожденный приложен в первый же день.

Hirsch в своей работе о физиологической убыли веса новорожденного указывает, что эта убыль главным образом—только кажущаяся. Зависит она от выделения мекония и держится только во время его выделения. Истинная потеря веса у новорожденного не превышает 10—20 гр. и зависит от распада белков организма и потери воды кожей. К 8-му дню после рождения, при достаточ-

ном введении пищи, она покрывается с излишком, и вес новорожденного достигает первоначальной величины.

W. Pies, проведя под своим наблюдением 96 новорожденных, вскармливавшихся исключительно женским молоком, нашел, что к 10-му дню только 17 из них (11⁰/₀), достигли своего первоначального веса. В его случаях не было ни одного, где физиологическая убыль веса совсем отсутствовала-бы, или где первоначальный вес был-бы достигнут на 2—3-й день. Между причинами, влияющими на результат наблюдений, кормление, по его мнению, занимает самое видное место.

Лунц, изучая постановку вскармливания младенцев и исследуя совершенно здоровых младенцев среднего веса, кормившихся исключительно грудью матери, нашел, что только $\frac{1}{3}$ их достигла своего первоначального веса к нормальному сроку (10-й день), причем средняя потеря веса равнялась у них 154,0, и 10,7⁰/₀ младенцев к концу месяца весили меньше, чем при рождении. Кроме того оказалось, что младенцы, вскармливаемые правильно, отставали в весе от младенцев, вскармливаемых неправильно, что явно указывает на недоедание младенцев первой группы.

Проф. Филатов говорит, что чем слабее младенец от рождения, тем больше бывает падение его веса, и тем позже приобретает он свой первоначальный вес; по этой причине особенно большая убыль веса ($\frac{1}{10}$ веса) наблюдается у недоносков, своего же первоначального веса последние достигают сплошь и рядом лишь к концу 1-го месяца жизни.

Проф. Маслов по данным Reiche и Bergmann'a сообщает, что убыль веса новорожденного находится в непосредственном отношении к его весу и составляет в среднем 7—8⁰/₀. Закачивается падение веса ко 2 му дню в 1⁰/₀ случаев, к 3-му дню— в 26⁰/₀, к 4-му дню— в 42⁰/₀ и после 4 дней— в 32⁰/₀. Выравнивание кривой веса происходит довольно медленно. Из наблюдавшихся Bergmann'ом 611 новорожденных только 21⁰/₀ достигли первоначального веса к 14-му дню. Количество выпиваемого младенцем молока, по мнению этих авторов, здесь не имеет значения, и на основании медленного восстановления веса еще нельзя делать заключения о недостаточности грудного кормления и необходимости назначать прикорм.

Schick важнейшей причиной потери веса в первые 2—4 дня жизни новорожденного считает недостаточное количество высасываемого им молока. Недостаточная лактация первородящей матери, беспомощность младенца, неактивность его, неумение сосать— вот главные причины убыли веса новорожденного. При обычном способе

кормления в первые дни количество калорий не покрывает даже потребности по обмену вещества. При беспомощности новорожденного Schick полагает, что только форсированным кормлением мы можем совсем уничтожить потерю веса. Остальные причины, по его мнению, — ничтожны; в частности несовершенство желудочно-кишечного аппарата совсем не имеет значения, а потери веса через меконий, пуповину, кожу, мочу и легкие — незначительны; так, по Birk'y, младенец потерявший в весе 196 гр., выделил в 48 часов 12,0 мекония и до 25 к. с. мочи.

Познакомившись с мнениями вышеприведенных авторов о т. наз. физиологической убыли веса новорожденных, мы можем прийти к заключению, что она находится в тесной связи с питанием младенца в первые дни. Как же рекомендуется проводить вскармливание новорожденного младенца?

Проф. Шкарин говорит, что большинством педиатров этот вопрос разрешается в том смысле, что первые 24 часа новорожденный остается без пищи; состояние новорожденного таково, что все функции его организма понижены, функциональная способность грудной железы матери еще недостаточно развита, состояние родильницы требует известного отдыха, и если младенец спит спокойно, то может пройти и 30—36 часов раньше, чем его приложат к груди; для утоления жажды можно давать ребенку уже в первый день с ложки подслащенную воду или слабый чай. Целый ряд авторов, как Finkelstein, Czerny, Keller, Медовиков и др., находят, что обычно в первые сутки не нужно прикладывать младенца к груди, так как молока у матери еще нет, и ребенок так утомлен, что и не требует пищи; если же он проснется, то ему можно дать немного подслащенной сахаром или сахарином воды или жидкого чаю, кормление же грудью надо начинать со второго дня. Margan советует впервые прикладывать новорожденного к груди спустя 6—12 часов по рождении; второе кормление нужно произвести через 4 часа после первого, а затем прикладывать ребенка каждые 4 часа, с перерывом с 11 ч. веч. до 5 ч. утра.

Таким образом новорожденный обречен на суточное голодание, которое, по замечанию Лунца, является единственным примером диетического (не терапевтического) голодания, назначаемого врачом, не взирая на то, что последнему хорошо известны изменения, происходящие в организме при голодании и тем более значительные, чем моложе организм.

Schick, наблюдая нескольких новорожденных, получавших минимальное количество женского молока, нашел, что главными признаками недостаточного питания являлись: сонливость, ослаблен-

ная сосательная способность, заостренный, холодный нос, осунувшееся лицо, запавший родничок, запор, малое количество мочи, запах ацетона изо рта, резкое падение веса и, наконец, повышение температуры. Автор этот полагает, что в первые 24—48 часов новорожденный в отношении питания находится в том же пассивном состоянии, в каком он был до рождения, и ждет поступления пищи независимо от него. Секрция грудной железы матери в это время еще недостаточна, и новорожденный должен научиться сосать. По мнению Schick'a и новорожденному мы должны назначать определенную по количеству и качеству пищу—так же, как это делается для младенцев более старшего возраста. Для выяснения количественного и качественного состава этой пищи им был предпринят ряд опытов. В частности, для определения количественной стороны дела Schick взял систему питания Pirquet, сущность которой заключается в том, что в основу пищевой потребности организма берется не величина поверхности тела, а величина всасывающей поверхности кишечника. Эта всасывающая поверхность все время находится в легко вычисляемом отношении к высоте сидения тела, а именно, величина ее равняется квадрату величины высоты сидения. Maximum количества пищи, которое способно всосаться поверхностью кишечника, равняется тому количеству граммов молока (Nem — сокращ. Nahrungseinheit Milch), или соответствующей молоку пищи, которое равняется квадрату высоты сидения (10 dezinem Siqua). Для покрытия внешней работы организма, при которой вес младенца остается в равновесии, нужно $\frac{3}{10}$ maximum'a (3 dezinem Siqua), и эта величина называется minimum'ом. Между maximum'ом и minimum'ом лежит optimum, при котором покрываются главные потребности организма и затраты на работу. Младенец нуждается, при его небольшой мускульной работе, для покрытия роста и отложения запасных веществ в 5 dezinem Siqua, что и является его optimum'ом.

Таким образом Schick назначает младенцу со дня его рождения количество пищи в пределах от minimum'a до optimum'a, причем, пока граница эта не перейдена, он думает, что не может быть и речи о перекармливании. Новорожденный впервые приглядывается к груди через 6 часов после рождения и затем прикармливается до определенного количества одной из четырех жидкостей, с которыми Schick вел свои эксперименты. Наблюдавшейся при подобном форсированном кормлении рвоты ему не приходилось опасаться, так как она являлась выражением не заболевания желудка, а особой чувствительности к растяжению последнего, и была особенно выражена только в первые 24—48 часов. Вот эти 4 жидкости: 1) сцеженное женское молоко, 2) чай с сахарином, 2) раствор тростникового сахара с калорийной ценностью, равной женскому молоку

(17⁰/₀ тростникового сахара) и 4) коровье молоко пополам с 17⁰/₀ раствором тростникового сахара.

При опытах первой группы, с прикармливанием спеженным женским молоком, автор наблюдал 154 младенцев, причем не нашел в отношении к женскому молоку никакой принципиальной разницы между новорожденными и детьми более старшего грудного возраста. Следовательно, заранее можно ожидать, что у новорожденного вес падает до тех пор, пока приток молока не достигнет определенного нужного количества. Новорожденный, по мнению Schick'a, должен получать в первый день количество пищи, равное 5⁰/₀ веса тела, а в следующие дни—равное 10⁰/₀ веса. Проводя эксперимент в таком направлении, автор получал быстрый подъем весовых кривых.

Опыты второй группы, с добавлением к женскому молоку жидкости, не имеющей питательной ценности (чай с сахаринном), обнимали 169 случаев. Продолжались эти опыты не более 5—6 дней, причем Schick'у удавалось доводить количество вводимой жидкости до 10⁰/₀ веса новорожденных, но женского молока во всех этих опытах давались лишь очень незначительныя количества. Влияние чая с сахаринном сказывалось на весовой кривой в остановке ее падения на некоторое время. Остановка эта являлась, однако, как бы оптическим обманом при оценке состояния новорожденного,—указывала только на задержку воды в организме, фактически же новорожденные находились в состоянии голодания, на что ясно указывал появлявшийся обычно у них на 3—4-й день запах ацетона изо рта. Только с увеличением лактационной способности грудных желез матери, когда количество молока доходило до нужного минимума или превышало его, в этих опытах возможна была прибыль веса.

В III группе наблюдения велись с добавлением к женскому молоку равной по калорийности жидкости, т. е. 17⁰/₀ раствора тростникового сахара, 100,0 которого, по Pirquet, равноценны 100,0 молока (100 Nem), и который он называет Rohrzuckergleichnahrung или Rog. Всего таким образом было проведено 164 случая, причем полученные результаты были сходны с теми, какие получались в предыдущей группе. Здесь также наблюдалось в течение 24—48 часов удержание кривой веса на одном уровне, прибавки же веса не наблюдалось. Младенцы выглядели хорошо, выделяли достаточное количество мочи, у них не было запаха ацетона изо рта, так как процессы сгорания покрывались введенным углеводом, испражнения же сохраняли вид голодного стула,—были мекониеподобны, немного темнее, чем при чае с сахаринном. Дольше 5 дней Schick 17⁰/₀ раствора тростникового сахара не давал.

Углевода, содержащегося в этой жидкости, не может быть достаточно для развития организма, так как нет доставки белка, и только с прибавкой женского молока у новорожденных можно достигнуть прибыли веса.

В IV группе опытов Schick изучал действие добавленной к женскому молоку, в виде дополнительного питания, смеси, состоявшей из половины коровьего молока и половины 17⁰/₀ раствора тростникового сахара. Концентрация сахара в этой смеси (Kuhrogmilch-Kuhrog) равнялась 10,5⁰/₀ (тростниковый сахар и молочный сахар), количество белков в ней было достаточно, т. е. составляло по Pirquet 10⁰/₀ количества всех Nem; кроме того в смеси была проведена физиологически-рациональная замена жира углеводом. Количество смеси, нужное для новорожденного, высчитывалось по Pirquet; чтобы избежать явлений голода, минимум достигался к 3—4-у дню. В виду того, что исключительное кормление этой смесью дало удовлетворительные результаты, ясно было, что и в случаях добавления к женскому молоку эта смесь должна была дать—и действительно дала—вполне хорошие результаты. При подкармливании ею наблюдалось следующее: младенцы были гораздо спокойнее, весовая кривая давала только незначительное падение, а затем подъем,—в зависимости или от развития лактации, или от прибавления данной смеси; испражнения быстро теряли свойства мекония и становились такими, какие бывают обычно при молочном питании; не наблюдалось запаха изо рта ацетона, и не было повышений температуры; рвота, и то незначительная, наблюдалась лишь в первые дни; благодаря хорошей упитанности, младенцы становились сильнее и лучше отсасывали грудь.

Из приведенных сейчас данных, особенно же из данных работы Schick'a, можно сделать следующий вывод: новорожденный младенец находится в состоянии, близком к внутриутробному,—он беспомощен, слаб, сосательная способность у него неразвита; вследствие общего взгляда на его ограниченную потребность в пище в первые дни он голодает, а потому теряет в весе; если же мы будем его докармливать подходящей для него пищей до появления материнского молока в достаточном количестве, то можем избежать большой первоначальной убыли веса, что имеет большое значение для недоносков и младенцев с малым первоначальным весом.

В этом направлении нами и были произведены наблюдения над 23 новорожденными. В качестве добавочной смеси к женскому молоку нами была взята смесь коровьего молока с 17⁰/₀ раствором тростникового сахара (по Schick'y). Нужное для каждого младенца количество пищи высчитывалось по Pirquet, т. е. по вы-

соте сидения. Новорожденный впервые прикладывался к груди или кормился смесью спустя 4—6 часов после рождения. Сначала всегда младенец прикладывался к груди, а затем докармливался до нужного количества смесью. В отношении количества пищи были приложены старания, чтобы новорожденный в первые 2 дня выпивал потребный ему minimum, а в следующие дни достигал optimum'a, необходимого для нарастания весовой кривой. Все младенцы были очень спокойны, охотно пили смесь и хорошо брали материнскую грудь. Растройств со стороны желудочно-кишечного тракта у них не наблюдалось, стул уже через 1—1¹/₂ суток терял характер мекония и становился характерным молочным стулом. Почти у всех новорожденных наблюдалось срыгивание, проходившее бесследно после первых 2—3 дней. T⁰ у всех их держалась на нормальных цифрах. По весу наблюдаемые младенцы распределялись таким образом: с весом от 2000,0 до 2500,0—2 младенца, от 2510,0 до 3000,0 - 6 млад., от 3010,0 до 3500,0 - 9 м., от 3510,0 до 4000,0—5, от 4010,0 до 4500,0—1. Наблюдались они в большинстве случаев в течение 5—7 дней; лишь один находился под наблюдением в течение 13 дней, а другой—20 дней.

В отношении убыли веса наблюдалась непосредственная зависимость ее от первоначального веса, т. е. младенцы с большим весом, теряли больше, и наоборот. Средняя убыль веса в наших случаях равнялась 92,0, отношение же ее к первоначальному весу в среднем равнялось 2,80%. Распределялась убыль веса таким образом: не было первоначальной убыли в 2 случаях, убыль меньше 50,0 наблюдалось в 1 случае, от 50,0 до 100,0—в 12 случаях, от 100,0 до 150,0—в 7 сл. 340,0—в 1. Первоначальный вес был достигнут до 5-го дня у 7 новорожденных (30,40%), позднее 5-го дня—у 11 (47,90%), позднее 7-го дня—у 5 (21,70%). Таким образом первоначальный вес достигался достаточно быстро.

Привожу теперь некоторые краткие наблюдения над ходом весовых кривых у наблюдавшихся младенцев.

I. Девочка С. родилась 22/II, в 11 часов дня. Вес—2920, Si—34, minimum—346, optimum—578 гм.; icterus.

Дни	1	2	3	4	5	6	7	8
Вес	2920,0	2850,0	2800,0	2840,0	2840,0	2860,0	2860,0	2880,0
Смесь	120,1	180,0	205,0	230,0	200,0	100,0	240,0	—
Жен. молоко	—	80,0	65,0	145,0	220,0	330,0	210,0	—
Сумма	120,0	260,0	270,0	375,0	420,0	430,0	450,0	—
Срыгив.	3	—	—	—	—	—	—	—
Испражн.	3 мек.	2 мек. и 1 н.	4 н.	3 н.	2 н.	4 н.	3 н.	—

II. Мальчик П., родился 26/II, в 2 часа ночи. Вес—3050,0, Si—35, minimum—367 нем., optimum—612 нем.

Дни	1	2	3	4	5
Вес	3050,0	2980,0	2970,0	2970,0	2990,0
Смесь	130,0	150,0	175,0	180,0	160,0
Жен. молоко	70,0	220,0	190,0	230,0	360,0
Сумма	200,0	370,0	365,0	410,0	520,0
Срыгив.	2	1	0	—	—
Испражн.	4 мек.	2 мек. и 1 н.	2 н.	3 н.	3 н.

III. Девочка К., родилась 3/II, в 12 ч. 25 мин. дня. Вес—2550,0, Si—32, minimum—307 нем., optimum—512 нем.

Дни	1	2	3	4	5	6
Вес	2550,0	2510,0	2480,0	2500,0	2500,0	2520,0
Смесь	140,0	225,0	180,0	220,0	235,0	—
Жен. молоко	—	30,0	130,0	125,0	220,0	—
Сумма	140,0	255,0	310,0	345,0	455,0	—
Срыгив.	4	2	2	—	—	—
Испражн.	2 мек.	3 мек. и 2 н.	5 н.	4 н.	4 н.	—

IV. Мальчик Н., родился 16/II, в 1 час ночи. Вес—3830,0, Si—38, minimum—433 нем., optimum—722 нем.

Дни	1	2	3	4	5	6
Вес	3830,0	3700,0	3720,0	3780,0	3800,0	3870,0
Смесь	120,0	220,0	205,0	150,0	250,0	—
Жен. молоко	50,0	180,0	260,0	440,0	380,0	—
Сумма	170,0	400,0	465,0	590,0	630,0	—
Срыгив.	2	2	—	2	—	—
Испражн.	3 мек.	1 мек. и 2 н.	2 н.	3 н.	3 н.	—

V. Мальчик Е., родился 5/II, в 1 час 45 мин. ночи. Вес—3350,0, Si—33, minimum—326 нем., optimum—544 нем.

Дни	1	2	3	4	5	6	7	
Вес	3350,0	3340,0	3280,0	3270,0	3320,0	3340,0	3360,0	3380,0
Смесь	240,0	170,0	195,0	140,0	175,0	140,0	125,0	125,0
Сумма	265,0	250,0	435,0	410,0	455,0	450,0	495,0	—
Срыгив.	4	2	—	—	—	—	—	—
Испражн.	4 мек.	2 н.	4 н.	2 н.	3 н.	2 н.	3 н.	—
Дни	9	10	11	12	13			
Вес	3370,0	3380,0	3380,0	3390,0	3400,0			
Смесь	130,0	135,0	—	—	—			
Жен. молоко	350,0	460,0	520,0	525,0	—			
Сумма	480,0	595,0	520,0	525,0	—			
Срыгив.	—	—	—	—	—			
Испражн.	5 н.	3 н.	3 н.	2 н.	—			

VI. Девочка А., родилась 2/II, в час 40 мин. ночи. Вес—2810,0, Si—32, minimum—307 нем., optimum—512 нем.

Дни	1	2	3	4	5
Вес	2810,0	2900,0	2830,0	2940,0	2950,0
Смесь	150,0	200,0	210,0	200,0	280,0
Жен. молоко .	120,0	210,0	220,0	210,0	280,0
Сумма	270,0	410,0	430,0	410,0	560,0
Срыгив.	5	3	2	—	—
Испражн.	2 м.	2 м. и 2 н.	4 н.	3 н.	3 н.

VII. Девочка П., родилась 2/IV, в 4 часа 2 м. утра. Вес—2870,0, Si—34, minimum—346 нем., optimum—578 нем.

Дни	1	2	3	4	5
Вес	2870,0	2850,0	2870,0	2880,0	2880,0
Смесь	180,0	225,0	185,0	210,0	200,0
Жен. молоко .	30,0	60,0	270,0	330,0	350,0
Сумма	210,0	285,0	455,0	540,0	550,0
Срыгив	2	2	1	—	—
Испражн.	5 м.	2 м. и 2 н.	4 н.	4 н.	2 н.

VIII. Девочка М., родилась 13/II, в 11 час. 5 мин. вечера. Вес—3130,0, Si—35, minimum—367 нем., optimum—612 нем.

Дни	1	2	3	4	5	6	7	8
Вес	3130,0	3110,0	3070,0	3100,0	3160,0	3180,0	3230,0	3300,0
Смесь	40,0	210,0	140,0	20,0	—	—	—	—
Жен. молоко .	—	40,0	205,0	450,0	660,0	680,0	780,0	—
Сумма	40,0	250,0	345,0	470,0	660,0	680,0	780,0	—
Срыгиван.	1	3	2	1	—	—	—	—
Испражн.	1 м.	3 м.	1 м. и 3 н.	3 н.	4 н.	6 н.	3 н.	—

IX. Девочка Ф., родилась 20/II, в 2 часа дня. Вес—2680,0, Si—33, minimum—326 нем., optimum—544 нем; мать больна.

Дни	1	2	3	4	5	6	7	14	20
Вес	2680,0	2660,0	2570,0	2610,0	2650,0	2730,0	2780,0	3010,0	3190,0
Смесь	90,0	245,0	160,0	180,0	105,0	180,0	—	—	—
Жен. молоко .	—	650,0	250,0	230,0	410,0	330,0	—	—	—
Сумма	90,0	310,0	415,0	410,0	515,0	510,0	—	—	—
Срыгив.	1	4	1	—	—	—	—	—	—
Испражн.	2 м.	2 м.	1 н.	1 н.	3 н.	4 н.	—	—	—

Из приведенных данных мы можем сделать следующие выводы:

- 1) Новорожденный, в виду своей беспомощности и неактивности, нуждается в форсированном кормлении.
- 2) Смесь, состоящая из равных частей коровьего молока и 17⁰/₀ раствора тростникового сахара, хорошо переносится новорожденными, влияя на кривую веса в смысле ее поднятия. Прибавляя данную смесь, как при свудной лактации, так и при обильном

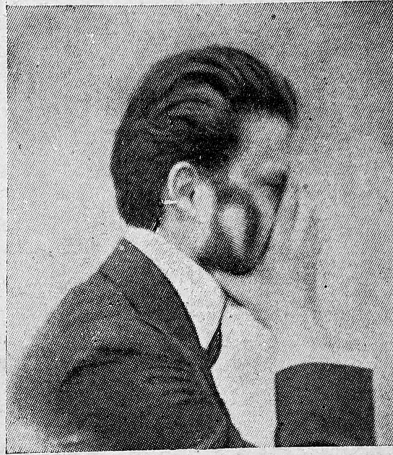


Рис. 1.

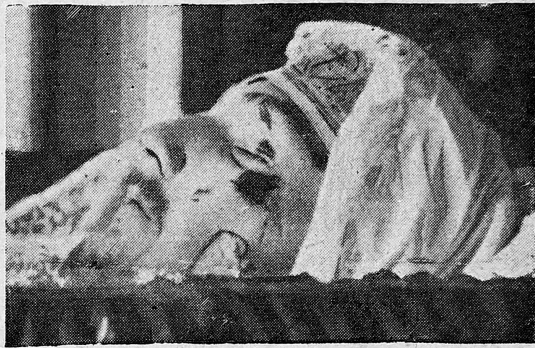


Рис. 2.



Рис. 3.

количестве женского молока, мы видим одинаково-хорошее нарастание весовой кривой.

3) Прибывая в весе, новорожденный сильнее отсасывает молоко, чем оказывает стимулирующее влияние на начинающуюся деятельность грудных желез матери. Таким образом мы можем избежать недокормливания новорожденного, что поведет к более нормальному его развитию в последующие месяцы.

Многие из вышеупомянутых новорожденных в последующие месяцы находились под наблюдением в амбулатории Детской Клиники, причем наблюдалось, что развивались они лучше других младенцев.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1) Finkelstein. Lehrb. der Säuglingskr.—2) Hirsch. Berl. kl. Woch., 1910, № 1; реф. в Mon. f. Kinderheilk., Bd. IX, № 1.—
 - 3) Pies. Mon. f. Kinderheil., Bd IX, № 9.—4) Czerny u. Keller. Des Ki. des Ernährung.—5) Schick. Zeit. f. Kinderheil., Bd. 17.—
 - 6) Marfan. Traité de l'allaitement et de l'alimentation des enfants de premier âge.—7) Шкарин. О кормлении здорового и больного ребенка.—8) Медовиков. Физиология пищеварения и питания детей грудного возраста.—9) Филатов. Кр. Учебник Детских Болезней.—10) Лунц. Журн. по изуч. раннего дет. возраста, т. I, № 2.—11) Schick. Реф. там же.—12) Маслов. Вр. Гав., 1922, № 2.
-