

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Кафедра педиатрии ИПО

Зав. кафедрой: д.м.н., проф. Таранушенко Т.Е.

Проверила: к.м.н., доцент Педанова Е.А.

Реферат на тему:

«Белково-энергетическая недостаточность у детей»

- 1) БЭН I ст - расчёт питания по формуле массы
- 2) БЭН II - состояние по формуле с поправками на перекорм и дефицит.

- к разнообразию питания и питанию через гастро и энтеро-сигму (сигма и то вполноценно и в не-меей болевине!)

Выполнила: врач-ординатор Клепикова О. Е.

- 3) общие принципы парентер. питания?
- 4) организация питания при БЭН III?

Красноярск 2019г.

хор
Левина
25.02.19

25.02.19 1
с.м.р.р.р.
Левина

Оглавление

Определение:	3
Классификация:	3
Этиология:	3
Патогенез:	4
Клиника:	5
Диагностика:	6
Принципы лечения:.....	8
Профилактика:	12
Библиографический список:.....	13

Определение:

БЭН – недостаточное питание ребенка, которое характеризуется остановкой или замедлением увеличения массы тела, прогрессирующим снижением подкожной основы, нарушениями пропорций тела, функций питания, обмена веществ, ослаблением специфических, неспецифических защитных сил и астенизации организма, склонности к развитию других заболеваний, задержкой физического и нервно – психического развития.

Классификация:

По времени возникновения:

- пренатальные;
- постнатальные.

По этиологии:

- алиментарные;
- инфекционные;
- связанные с дефектами режима, диеты;
- связанные с пренатальными повреждающими факторами;
- обусловленные наследственной патологией и врожденными аномалиями развития.

По степени тяжести:

- БЭН I степени – дефицит массы тела 11–20%;
- БЭН II степени – дефицит массы тела 21–30%;
- БЭН III степени – дефицит массы тела > 30%.

По периодам:

- начальный;
- прогрессирования;
- стабилизации;
- реконвалесценции.

По форме:

- острая - проявляется преимущественной потерей массы тела и ее дефицитом по отношению к долженствующей массе тела по росту;
- хроническая - проявляется не только дефицитом массы тела, но и существенной задержкой роста.

Этиология:

Причины	Механизмы	Патологии и состояния
Недостаточное потребление пищи	Нарушения глотания (дисфагия), анорексия, нарушения сознания,	Незаращение мягкого и твердого неба, опухоли полости рта и глотки,

	внутричерепные кровоизлияния, хроническая сердечная или дыхательная недостаточность, недокармливание, недоедание у подростков	анатомические нарушения ЖКТ (гастроэзофагеальный рефлюкс, пилороспазм, пилоростеноз), ВПС, ВПР легких, ВПР НС, аденогенитальный синдром, психогенная анорексия
Нарушения пищеварения и всасывания нутриентов (мальдигестия и мальабсорбция)	Нарушения переваривания и всасывания белков, жиров, углеводов, микромакронутриентов	Муковисцидоз, целиакия, энтеропатический акродерматит, аллергические энтеропатии, нарушение транспорта глюкозы – галактозы, иммунодефицитные состояния, синдром короткой кишки, лимфангиоэктазия, хлоридная диарея, ВПР тонкой, толстой кишки
Потери нутриентов из организма	Потери белков, витаминов, макро и микроэлементов - через ЖКТ или почки	Кишечные свищи, профузная диарея, неукротимая рвота, синдром Барттера, ВЗК
Нарушения метаболизма	Катаболические состояния, органые дисфункции	Тяжелые травмы, сепсис, онкопроцесс, лейкоз, печеночная, почечная недостаточность

Патогенез:

Не зависимо от причины, у больных с БЭН нарушается утилизация пищевых веществ, прежде всего белков, как в кишечнике, так и в тканях. В связи с этим повышается экскреция азотистых продуктов с мочой с нарушением соотношения между азотом мочевины и общим азотом мочи. Азот мочевины в норме составляет около 85%, при БЭН всегда снижен до 70-35%. Ферментативная активность желудка, кишечника, поджелудочной железы снижены пропорционально тяжести заболевания. Характерен дисбиоз. Типичны запоры. Нарушаются функции печени – белково-синтетическая, антитоксическая, ацетилирования, метаболизм углеводов и жиров. Дефицит белков, витаминов и микроэлементов способствует формированию анемии. Нарушается фагоцитарная активность нейтрофилов и макрофагов, угнетается активность Т-хелперов, что приводит к частым инфекционным заболеваниям с латентным течением.

Типичны нарушения обмена веществ: гипопротеинемия, гипоальбуминемия, аминокацидурия; склонность к гипогликемии; ацидоз; гиповолемия. В крови и тканях снижается уровень ионов калия, кальция, фосфатов, однако, в тканях задерживаются ионы натрия, что объясняют изменением функции эндокринных желез. В случае легкой или умеренной БЭН отмечается активация симпато-адреналовой системы, как при хроническом стрессе. При тяжелой БЭН отмечается функциональная недостаточность эндокринных желез.

Площадь поверхности тела на единицу массы увеличивается, снижаются или истощаются депо бурого жира, что приводит к нарушению теплового баланса, склонности к гипотермии, зависимости от температуры окружающей среды. Нарушения липидного обмена –

гиперхолестеринемия, увеличение количества свободных жирных кислот - способствуют снижению синтеза соматотропного гормона и инсулина.

Клинические проявления БЭН могут быть сгруппированы в ряд синдромов:

- Синдром трофических расстройств - истончение подкожно-жировой клетчатки, снижение тургора тканей, плоская кривая нарастания и дефицит массы тела относительно роста, признаки полигиповитаминоза и дефицита микроэлементов.
- Синдром пищеварительных нарушений – анорексия, диспептические расстройства, снижение толерантности к пище, признаки мальдигестии в копрограмме.
- Синдром дисфункции ЦНС – снижение эмоционального тонуса, преобладание отрицательных эмоций, периодическое беспокойство (при тяжелых гипотрофиях – апатия), отставание психомоторного развития.
- Синдром нарушений гемопоэза и снижение иммунобиологической реактивности – дефицитные анемии, вторичные иммунодефицитные состояния (особенно страдает клеточное звено иммунитета). Стертое, атипичное течение патологических процессов.

Клиника:

Легкая белково-энергетическая недостаточность:

Диагностируется редко, так как общее состояние ребенка страдает мало. Симптомы: умеренное двигательное беспокойство, проявление жадности к пище, урежение дефекаций, легкая бледность кожных покровов, истончение подкожно-жировой клетчатки преимущественно на животе. Тургор мягких тканей снижен. В области пупка складка достигает не более 0,8-1,0 см. Масса тела снижается на 11-20% от должной. Психомоторное развитие соответствует возрасту, иммунологическая реактивность и толерантность к пище, как правило, не изменена. В белковом спектре крови гипоальбуминемия, А/г коэффициент снижается до 0,8. Около 40% детей с легкой БЭН имеют признаки рахита 1 и 2 степени и дефицитной анемии.

Умеренная белково-энергетическая недостаточность:

Характеризуется выраженными изменениями со стороны всех органов и систем. У таких детей - плохой аппетит, периодические срыгивания, рвоты, нарушен сон. Отмечается отставание в психомоторном развитии. Нарушается терморегуляция, колебания температуры тела в течение дня превышают 1°C. Резкое истончение подкожно жировой клетчатки не только на животе, но и на туловище и конечностях. Кожная складка в области пупка 0,4-0,5 см, ребенок отстает в массе на 21-30%, в росте на 2-4 см. Кривая массы неправильного типа.

Кожные покровы бледные или бледно-серые, отмечается сухость и шелушение кожи (признаки полигиповитаминоза). Снижается эластичность, тургор тканей и тонус мышц. Волосы блеклые, ломкие. Снижается толерантность к пище. Изменяется характер дефекаций - стул неустойчивый (запор-понос). В копрограмме обнаруживается крахмал, нейтральный жир, слизь, мышечные волокна, лимфоциты. У большинства детей наблюдается дисбиоз разной степени выраженности. Моча имеет запах аммиака. У большинства детей присоединяется соматическая патология (пневмония, отит, пиелонефрит), а признаки анемии и/или рахита есть у всех детей данной группы. Резко снижается иммунологическая толерантность и поэтому соматическая патология протекает малосимптомно и атипично.

Тяжелая БЭН (атрофия, маразм, квашиоркор). Обычно развивается у детей, которые родились с явлениями пренатальной задержки внутриутробного развития, у недоношенных.

Клиника - анорексия, ослабление жажды, общая вялость, снижение интереса к окружающему, отсутствие активных движений. Лицо выражает страдание, а в терминальный период - безразличие. Резко нарушена терморегуляция, ребенок быстро охлаждается. Лицо - старческое, щеки запавшие, атрофируются комочки Биша («Вольтеровское» лицо). На слизистой ротовой полости молочница, стоматит. Складка кожи на уровне пупка до 0,2 см. Отставание в массе тела свыше 30%, в росте - более 4 см, резкая задержка психомоторного развития. Дыхание поверхностное, иногда могут отмечаться апноэ. Тоны сердца ослабленные, глухие, может наблюдаться тенденция к брадикардии, артериальная гипотония. Живот увеличен в объеме вследствие метеоризма, передняя брюшная стенка истончена, контурируются петли кишок, запоры чередуются с мыльно-известковыми опорожнениями. Резко нарушена толерантность к пище, все виды обмена. У большинства больных отмечается рахит, анемия, дисбактериоз.

Терминальный период характеризуется триадой: гипотермией (32-33°), брадикардией 60-49 уд. в мин, гипогликемией. Больной угасает постепенно и умирает незаметно, как "сгорающая свеча" (Дж.Парро).

В развивающихся странах у детей встречаются 2 формы тяжелой БЭН - маразм и квашиоркор (изолированная белковая недостаточность). При классическом квашиоркоре (детской пеллагре), калорийное (энергетическое) обеспечение организма может быть адекватным, в то время как количество и качество усвояемого белка — нет. При этом может сохраняться достаточная масса тела, но повышается внеклеточная и истощается внутриклеточная масса, развиваются отеки, снижается концентрация сывороточного белка и подавляются иммунные функции организма. При квашиоркоре наблюдаются задержка роста и психо-моторного развития, отеки, гипоальбуминемия, жировая дистрофия печени, стоматиты, частые кишечные дисфункции. Подкожная клетчатка умеренно истончена.

Диагностика:

1)Сбор анамнеза и жалобы:

Жалобы: в зависимости от патологии, приведшей к признакам недостаточности питания: плохую прибавку в весе и росте, плохой аппетит, отказ от еды, рвоту, тошноту, поперхивание при кормлении, вздутие живота, жидкий стул, запоры, стул в большом объеме, боли в животе, отеки, судороги, кашель, одышку, лихорадку длительную, беспокойство, сухость кожи, выпадение волос, деформацию ногтей, слабость.

Анамнез: определяют у ребенка заболевание приведшее к признакам БЭН.

2)Физикальный осмотр:

- оценка физического статуса (соответствие возрастным стандартам массы, длины тела и др.) по центильным таблицам;
- оценка соматического и эмоционального состояния (живость, реакция на окружающее, заболеваемость и др.);
- оценка кожных покровов (бледность, сухость, наличие высыпаний и др.);
- оценка состояния слизистых оболочек (наличие афт, молочницы, и др.);
- оценка тургора тканей;

Долженствующую (идеальную) массу тела у детей определяют с использованием таблиц центильных или перцентильных распределений массы тела в зависимости от роста и возраста и пола ребёнка. При исследовании антропометрических показателей у детей оценивают окружность головы, груди, живота, плеча, бедра, а также толщину кожно-жировых складок в стандартных точках. У детей раннего возраста большое значение придают показателям окружности головы, количеству зубов и размерам родничков.

3)Лабораторная диагностика:

а) обязательные:

- клинический анализ крови (уровень эритроцитов, гемоглобина, СОЭ)
- клинический анализ мочи (удельный вес, протеинурия, лейкоцитурия)
- анализ кала - копрограмма (нейтральный жир, слизь, непереваренная клетчатка и др.)

б) при необходимости:

- гормоны щитовидной железы (ТТГ, Т3, Т4), надпочечников (кортизол, АКТГ, 17 ОКС), КФК - для исключения патологии щитовидной железы, надпочечников
- посев биологических жидкостей с отбором колоний – при длительном инфекционном процессе
- коагулограмма – для диагностики системы гемостаза
- определение антител к тканевой трансглутаминазе (АТ к ТТГ) методом «Biocard celiac» теста – при мальабсорбции, для исключения целиакии
- определение хлоридов пота – при подозрении на муковисцидоз
- иммунограмма (у детей, которые часто болеют)
- биохимические (уровень электролитов, общего белка, альбумина, другое)
- генетические (соответственно назначению генетика)

4)Инструментальная диагностика:

- ЭКГ - для скрининг диагностики;
- ЭхоКГ - с диагностической целью для выявления морфологических и функциональных изменений сердца;
- ультразвуковое исследование брюшной полости, почек - для скрининг –диагностики.
- фиброэзофагогастродуоденоскопия с биопсией тонкого кишечника проводится с диагностической целью у детей с синдромом мальабсорбции.
- фиброэзофагогастродуоденоскопия проводится с диагностической целью у детей со срыгиванием или рвотой.
- рентгенологическое исследование пищевода, желудка, желчевыводящих путей, кишечника, легких – для исключения ВПР.
- КТ головы, органов грудной, брюшной полости, малого таза – для исключения патологического процесса.

Принципы лечения:

1. Устранение, по возможности, причин БЭН
2. Организация режима, ухода
3. Оптимальная диетотерапия
4. Заместительная терапия (ферменты, витамины, микроэлементы)
5. Стимуляция защитных сил организма
6. Предупреждение и лечение сопутствующих заболеваний и осложнений.

Дети нуждаются в создании оптимального режима дня, соблюдении оптимального санитарно-гигиенического режима в помещении (проветривание, влажная уборка). Температура в помещении должна поддерживаться в диапазоне 24-26° С. Организуют тщательный уход за кожей и видимыми слизистыми оболочками, показаны теплые ванны, прогулки на свежем воздухе.

Общие принципы диетотерапии БЭН:

1. Омоложение диеты - использование женского молока и кислых молочных смесей, которые используются для детей более раннего возраста. В зависимости от причины БЭН возможна диетотерапия с использованием специализированных лечебных молочных и безмолочных смесей, лечебных продуктов на основе изолята соевого белка, гидролизата белков.
2. Увеличение частоты кормлений до 7-8-10 (соответственно при БЭН 1-2 и 3 степени).
3. Принцип трехфазного питания:
 1. Период выяснения пищевой толерантности. В это время постепенно увеличивают объем основной смеси (по 10-20 мл на 1 кормление ежедневно), доводя его в конце периода до должного по возрасту.
 2. Период переходного питания. Увеличивают объем пищевой нагрузки за счет более калорийной пищи, уменьшают количество кормлений.
 3. Период усиленного (оптимального) питания. На 1 кг фактической массы ребенок получает 140-160 ккал/кг при легкой БЭН и 160-180-200 ккал/кг при средней тяжести и тяжелой БЭН, количество белка до 3,5 – 4,0 г/кг/сут.

При БЭН 1 - II степени проводят традиционную диетотерапию с поэтапным изменением рациона с выделением:

- этапа адаптационного, осторожного, толерантного питания;
- этапа репарационного (промежуточного) питания;
- этапа оптимального или усиленного питания.

В период определения толерантности к пище осуществляют адаптацию ребёнка к её необходимому объёму и проводят коррекцию водно-минерального и белкового обмена. В репарационный период осуществляют коррекцию белкового, жирового и углеводного обмена, а в период усиленного питания повышают энергетическую нагрузку.

При БЭН в начальные периоды лечения уменьшают объём и увеличивают частоту кормления. Необходимый суточный объём пищи у ребёнка с гипотрофией составляет 200 мл/кг, или 1/5 часть его фактической массы тела. Объём жидкости ограничивают до 130 мл/кг в сутки, а при тяжёлых отёках – до 100 мл/кг в сутки.

При I степени БЭН адаптационный период обычно длится 2–3 дня. В первый день назначают 2/3 необходимого суточного объёма пищи. В период выяснения толерантности к пище её объём постепенно увеличивают. По достижении необходимого суточного объёма пищи назначают усиленное питание. При этом количество белков, жиров и углеводов рассчитывают на долженствующую массу тела (допустим расчёт количества жиров на среднюю массу тела между фактической и долженствующей).

Диетическое лечение БЭН I степени.

число кормлений	калорийность, ккал/кг/сут	белки, г/кг/сут	жиры, г/кг/сут	углеводы, г/кг/сут
по возрасту $n = 5-6$ (10)	расчеты в соответствии с возрастом и долженствующим весом Долженствующая масса тела = масса тела при рождении + сумма нормальных ее прибавок за прожитый период			
	0-3 мес. 115	2,2	6,5	13
	4-6 мес. 115	2,6	6,0	13
	7-12 мес. 110	2,9	5,5	13

При II степени БЭН в первый день назначают 1/2- 2/3 необходимого суточного объёма пищи. Недостающий объём пищи восполняют за счёт приёма внутрь регидратационных растворов. Адаптационный период заканчивается при достижении необходимого суточного объёма пищи.

Расчет питания при БЭН II степени в период адаптации

длительность периода	число кормлений	калорийность ккал/кг/сут	белки г/кг/сут	жиры г/кг/сут	углеводы г/кг/сут
2-5 дней	$n+1, n+2$	расчеты в соответствии с возрастом и фактической массой тела			

При нормальной переносимости, начинается период репарации, когда объём питания постепенно (в течение 5–7 дней) увеличивается, при этом расчет нутриентов проводят на долженствующую массу тела. Вначале повышают углеводную и белковую составляющие рациона, затем - жировую. Это становится возможным при введении прикормов: безмолочные каши, мясное, овощное пюре.

Расчет питания при БЭН II степени в период репарации

длительность периода	число кормлений	калорийность ккал/кг/сут	белки г/кг/сут	жиры г/кг/сут	углеводы г/кг/сут
1-4 недели	$n+1, n+2$, затем $n = 5-6$ (8)	расчеты в соответствии с возрастом и долженствующей массой тела			на фактический вес
		расчеты в соответствии с возрастом и долженствующей массой тела			

В период усиленного питания содержание белков и углеводов постепенно увеличивают, их количество начинают рассчитывать на должную массу, количество жиров – на среднюю массу между фактической и должной. При этом энергетическая и белковая нагрузка на фактическую массу тела превышает нагрузку у здоровых детей. Это связано со значительным увеличением энергозатрат у детей в период реконвалесценции при БЭН.

Расчет питания при БЭН II степени в период усиленного питания

длительность периода	число кормлений	калорийность ккал/кг/сут	белки г/кг/сут	жиры г/кг/сут	углеводы г/кг/сут
6 -8 недель	по возрасту n = 5-6 (7)	расчеты в соответствии с возрастом и должной массой тела			
		130-145	5,0	6,5	14-16

В дальнейшем диету ребёнка приближают к нормальным параметрам за счёт расширения ассортимента продуктов, увеличения суточного объёма принимаемой пищи и уменьшения числа кормлений. Период усиленного питания, в течение которого ребенок получает высококалорийное питание (130–145 ккал/кг/сут) в комплексе с лекарственными препаратами, улучшающими переваривание и усвоение пищи. Объём кормления следует увеличивать постепенно под строгим контролем состояния ребёнка (пульс и частота дыхания). При хорошей переносимости на этапе усиленного питания обеспечивают высококалорийное питание (150 ккал/кг в сутки) с повышенным содержанием нутриентов, однако количество белков не превышает 5 г/кг в сут., жиров – 6,5 г/кг в сут., углеводов – 14–16 г/кг в сут. Средняя длительность этапа усиленного питания составляет 1,5–2 мес.

Для коррекции дефицита микронутриентов, характерного для любой формы БЭН применяют лекарственные формы витаминов и микроэлементов. При этом необходим крайне взвешенный подход. Несмотря на достаточно высокую частоту анемии при БЭН, препараты железа в ранние сроки выхаживания не применяют. Коррекцию сидеропении проводят только после стабилизации состояния, при отсутствии признаков инфекционного процесса, после восстановления основных функций ЖКТ, аппетита и стойкой прибавки массы тела, то есть не ранее чем через 2 недели от начала терапии. Иначе данная терапия может значительно усилить тяжесть состояния и ухудшить прогноз при наложении инфекции.

Для коррекции дефицита микронутриентов необходимо обеспечить поступления железа в дозе 3 мг/кг в сутки, цинка 2 мг/кг в сутки, меди - 0,3 мг/кг в сутки, фолиевой кислоты (в первый день - 5 мг, а затем - 1 мг/сут) с последующим назначением поливитаминных препаратов с учётом индивидуальной переносимости.

При БЭН II - III степени проведение комплексной нутритивной поддержки с применением энтерального и парентерального питания.

Оправданным видом энтерального питания при тяжелых формах БЭН является длительное энтеральное зондовое питание, которое заключается в непрерывном медленном поступлении питательных веществ в ЖКТ (желудок, двенадцатиперстную кишку, тощую кишку - капельно, оптимально - с помощью линиамата).

Расчет питания при БЭН III степени в период адаптации

длительность	число	калорийность	белки г/кг/сут	жиры г/кг/сут	углеводы
--------------	-------	--------------	----------------	---------------	----------

периода	кормлений	ккал/кг/сут		г/кг/сут
10 -14 дней	1-2 день n=10, 3-5 день n=7, 6-7 день более 7 дней n=5-6	120	1-2	расчеты в соответствии с возрастом и фактической массой тела

Расчет питания при БЭН III степени в период репарации

длительность периода	число кормлений	калорийность ккал/кг/сут	белки г/кг/сут	жиры г/кг/сут	углеводы г/кг/сут
2 -4 недели	по возрасту n = 5-6 (8)	расчеты в соответствии с возрастом и долженствующей массой тела			на фактический вес
		расчеты в соответствии с возрастом и долженствующей массой тела			

В питание ребенка постепенно вводятся высококалорийные продукты прикорма, возможно введение адаптированных кисломолочных смесей. При хорошей переносимости назначенного рациона на этапе усиленного питания калорийность увеличивается до 130-145 ккал/кг/сут на долженствующую массу тела, с повышенным содержанием нутриентов, но не более: белки - 5 г/кг/сут., жиры - 6,5 г/кг/сут., углеводы - 14-16 г/кг/сут. Средняя длительность этапа усиленного питания составляет 1,5-2 месяца.

Основные направления медикаментозной терапии:

1. Заместительная ферментотерапия. Для стимуляции процессов пищеварения применяют соляную кислоту с пепсином. При наличии нейтрального жира в копрограмме показаны препараты, содержащие панкреатин. Коррекция дисбиоза - пробиотики (симбитер, бифидумбактерин, лактобактерин и т. д.).
2. Парентеральное питание проводится при формах гипотрофии, сопровождающихся явлениями мальабсорбции, а также ввиду тяжести состояния. Назначают белковые препараты для парентерального питания - альвезин, левамин, белковые гидролизаты, альбумин. При наличии показаны жировые эмульсии.
3. Коррекция водно-электролитных нарушений и ацидоза. Назначаются инфузии глюкозо-солевых растворов, поляризующая смесь.
4. Анаболические препараты применяют с осторожностью, так как в условиях дефицита питательных веществ их применение может вызвать глубокие нарушения белкового и других видов обмена. Обычно назначается ретаболил 1 мг/кг веса раз в 2-3 недели. Анаболическими свойствами обладает карнитина хлорид. Витаминотерапия осуществляется со стимулирующей и заместительной целью - вит. B1, B6, A, PP, B15, B5, E и др., При тяжелых формах гипотрофии витамины назначаются парентерально.
5. Стимулирующая и иммунотерапия. При клинических проявлениях инфекционного процесса применяется пассивная иммунотерапия - нативная плазма; плазма, обогащенная специфическими антителами (антистафилококковая, антисинегнойная и др.),

иммуноглобулины. В период реконвалесценции - неспецифические иммуностимуляторы, адаптогены.

Проводится лечение рахита, железодефицитной анемии. Проводят курс массажа (№20).

Приведенные выше рекомендации носят схематичный характер, так как по образному выражению больной гипотрофией не вылечивается, а выхаживается.

Профилактика:

- Своевременное лечение генитальной и экстрагенитальной патологии будущей матери, соблюдение гигиенических условий труда и быта.
- Сохранение естественного вскармливания, рациональное возрастное вскармливание.
- Мониторинг основных антропометрических показателей (массы, роста) особенно у детей, находящихся на искусственном вскармливании.
- Адекватное лечение патологии детского возраста (особенно сопровождающейся диареей и мальабсорбцией).

Библиографический список:

- 1) Недостаточность питания у детей раннего возраста. Принципы нутритивной поддержки/ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Морозовская детская городская клиническая больница Департамента здравоохранения г. Москвы 2015 год.
- 2) Журнал Лечащий врач «Нарушение питания у детей раннего возраста»// В. А. Скворцова, О. К. Нетребенко, Т. Э. Боровик, стр.23-38, 2014 год.
- 3) Журнал Практическая диетология «Профилактика белково-энергетической недостаточности»// А. Ю. Барановский, О. Б. Протопопов астр.44-53, 2016 год.
- 4) Журнал Педиатрическая фармакология «Лечебное питание с применением специализированного детского молочного продукта для энтерального питания с повышенным содержанием белка и энергии у детей первого года жизни с белково-энергетической недостаточностью»// Л.С. Намазова-Баранова, Т.В. Турти, Е.П. Зимина стр. 27-32, 2016 год.
- 5) Система оценки степени белково-энергетической недостаточности у детей больных муковисцидозом// Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, 2015 год.