Ведение случая: принципы подбора питания, назначения, пути введения.

Обзор доступных в России видов энтерального питания.

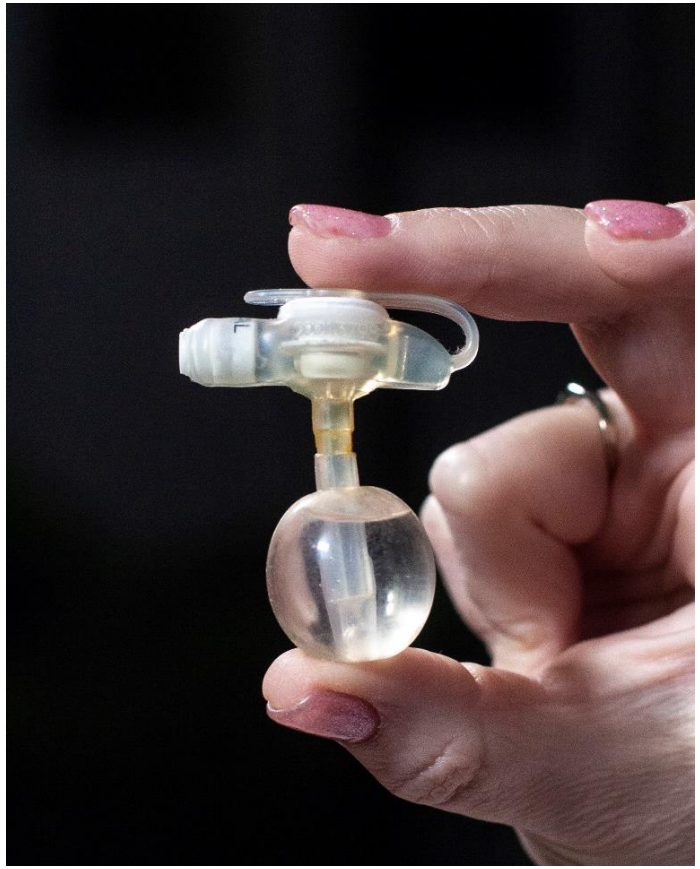
Педиатр, врач-диетолог высшей категории
ГБУЗ СОДКБ имени Н.Н.Ивановой, БМЧУ Хоспис «Вкус жизни»
Сабирова Гузель Равильевна

Нутритивная недостаточность — системный вызов для медицины, требующий междисциплинарного подхода.

Нутритивная поддержка - доступный медицинский инструмент, который уменьшает страдания и улучшает качество жизни

ЧТО ТАКОЕ НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА ТЯЖЕЛОБОЛЬНЫХ детей и взрослых

Это комплекс своевременных и адекватных мер, направленных на повышение качества жизни паллиативных детей с целью профилактики вторичных осложнений, таких как: тяжелая степень белково-энергетической недостаточности, кахексия, саркопения, ухудшение общего соматического состояния, преждевременная смерть.



Причины развития питательной недостаточности

ПЕРВИЧНАЯ

- алиментарные факторы
(количественный и качественный недокорм)
- анорексия

ВТОРИЧНАЯ

- у пациентов с хроническими заболеваниями;
- после оперативных вмешательств, травм;
- при длительной госпитализации;
- при неврологической патологии;
- у детей с редкими орфанными заболеваниями

Показания к нутритивной поддержке

Недостаточность стандартного питания:

Невозможность обеспечить 60-80% рациона более 10 дней. Общее время кормления 4-6 часов в день.

Задержка массы тела и роста:

- Неадекватные прибавки роста и массы тела более 1 месяца у детей младше 2-х лет
- Потеря массы тела или отсутствие прибавки более 3-х месяцев у ребенка старше 2-х лет
- Дефицит массы тела к возрасту более, чем на 2 интервала
- Толщина КЖСТ – менее 5 перц по возрасту
- Снижение скорости роста более 2 см/год

Кому:

1. **Пациенты с риском развития БЭН (ДЦП, нейродегенаративные заболевания)**
2. **Пациенты с трудностями глотания**
3. **Пациенты на зондах/гастростомах**
4. **Пациенты с тяжелыми АБКМ**

Егор, 2018 г.р.

Дата обращения 12.2020 год – 2,5 года

Вес 8 кг Рост 80 см

Не сидит, не ходит

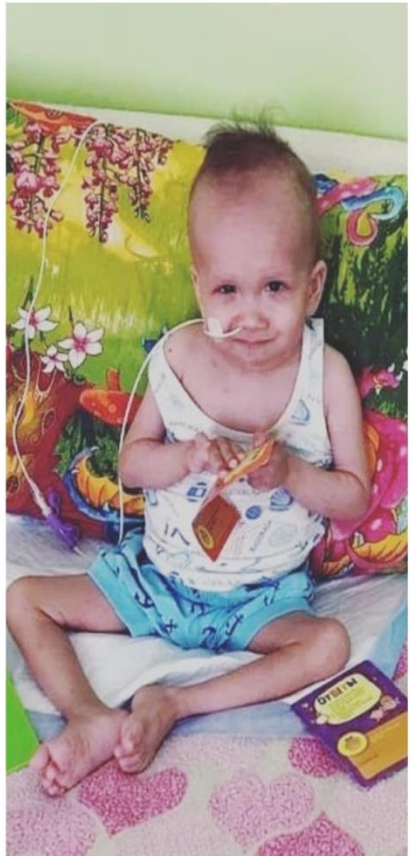
По антропометрическим данным соответствует

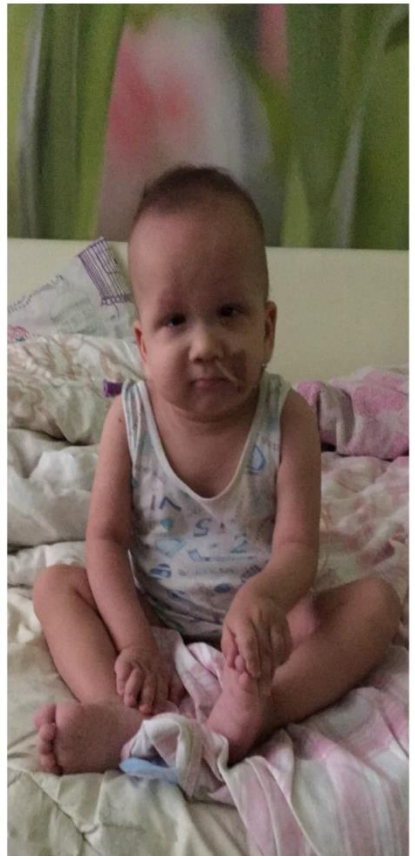
1,4-1,6 годам

Ест протёртую еду – 500 ккал, при потребности 800 ккал на фактический вес

06.2021 год – Вес 7,8 кг, Рост 80 см

Егор, 2018 г.р. **Рост 80 см х 10 ккал = 800 ккал**





Июнь 2021 года госпитализация.

Агрессивная нутритивная поддержка-

установка полиуританового зонда,

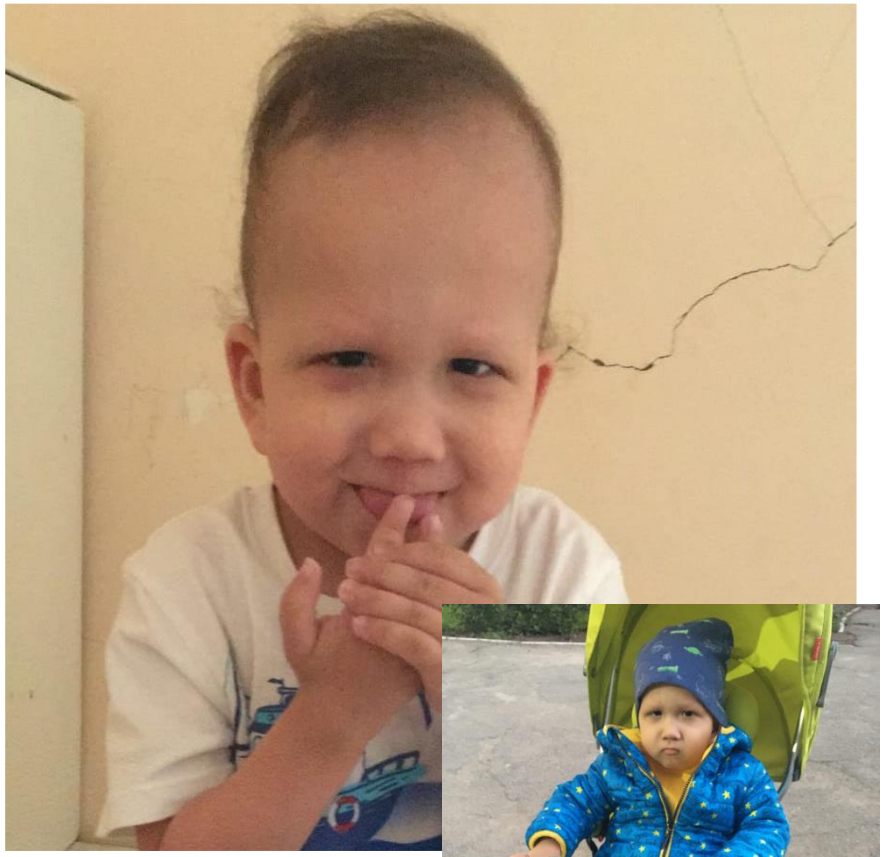
смесь как единственный источник питания

120 мл в течение 2 часов каждые 4 часа =

+500 грамм за 7 дней

Август 2021 года Вес 9,5 кг Рост 86 см

Егор, 2018 г.р.



Данные биохимического анализа крови:

Общий белок 72 г/л

Альбумин 50 г/л

Hb 130 г/л

Ферритин 15 мкг/л

АсАТ, АлАТ в норме

Июнь 2022 года: Вес 11 кг, Рост 90 см

Пациент С.

Хроническая БЭН тяжёлой степени, кахексия

	Фактические показатели
Возраст	17 лет
Рост	130 см. Рост соответствует 50 перцентилю в 8,5 лет.
Вес	16,4 кг

Лёгкая (БЭН 1-й степени) — дефицит массы 10–20%

Среднетяжёлая (БЭН 2-й степени) — дефицит массы 21–30%

Тяжёлая (БЭН 3-й степени) — дефицит массы больше 30%

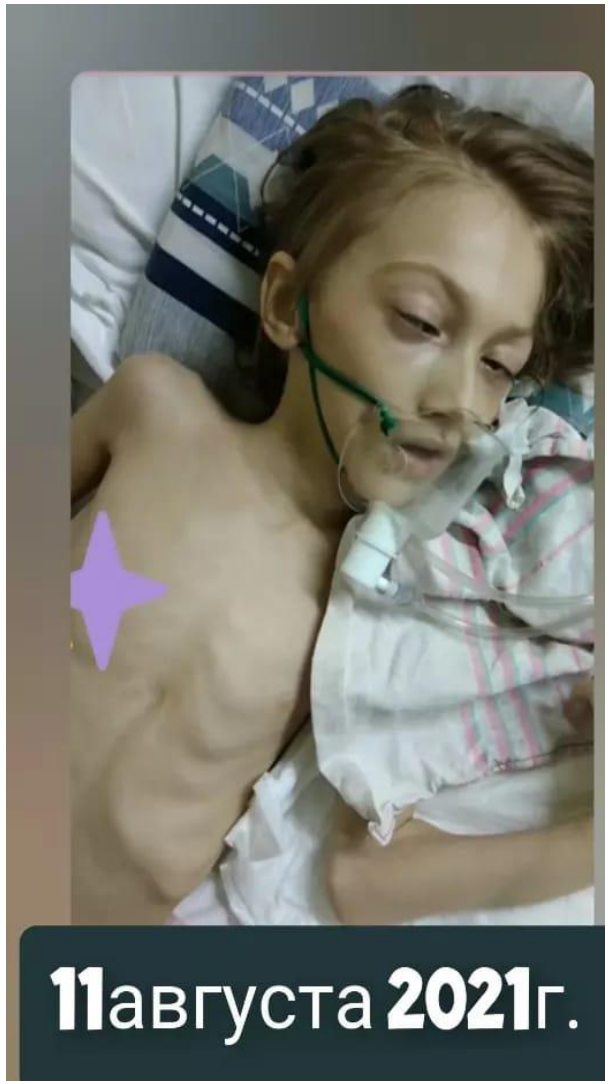
Как рассчитать дефицит веса

ФОРМУЛА РАССЧЕТА ДЕФИЦИТА МАССЫ ТЕЛА

- дефицит веса = ДМ(21кг) – ФВ(16,4кг) : ДМ(21кг) х 100 = 21,4%, хроническая БЭН 2 степени

- В некоторых источниках предлагается отнимать 12-15% от долженствующего веса здорового ребёнка на этот возраст и получится долженствующая масса особенного ребёнка.

Пациент Ф. 2014 г.р.



1. Дата обращения 11.2021 год
2. Диагноз: лактатацидоз, ДЦП
3. Вес 12 кг, Рост 110 см

2025 год: Вес 25 кг, Рост 145 см

Диагностика питательной недостаточности

- Сбор анамнеза
- физикальное обследование
- антропометрические измерения
- оценка фактического питания
- оценка биохимических параметров
- анализ состава тканей тела

У детей раннего возраста большое значение придают следующим показателям:

- окружность головы;
- число зубов;
- размеры родничков;

Типы недостаточности питания

Показатели	Маразм	Квашиоркор
Масса Тела	Снижена	Нормальная или повышена
Запасы жира	Истощены	Сохранены
Соматический пул белка	Истощен (атрофия скелетных мышц)	Сохранен
Висцеральный пул белка	Сохранен	Истощен (снижено содержание ОБ)
Внешний вид	Втянутый живот, висцероптоз, атрофические процессы, запоры	Увеличенный в размерах живот, асцит. Мальдигестия, мальабсорбция

Расчет калорийности питания

Формула Крика для расчёта питания:

Ккал/сут = (БЭП × Факторы мышечного тонуса × Фактор активности) + Фактор роста

БЭП (энергетическая потребность) рассчитывается по следующим формулам в зависимости от возраста и пола пациента:

0–3 года: мальчики — (60,9 × вес) – 54, девочки — (61 × вес) – 51

3–10 лет: мальчики — (22,7 × вес) + 495, девочки — (22,5 × вес) + 499

10–18 лет: мальчики — (17,5 × вес) + 651, девочки — (12,2 × вес) + 746

Факторы мышечного тонуса:

0,9 — снижен, 1,0 — норма, 1,1 — повышен

Фактор активности:

1,15 — лежачий больной

1,2 — пациент в инвалидном кресле

1,25 — ползающий

1,3 — амбулаторный больной

Фактор роста равен 5 ккал/г желаемой прибавки веса.

ВАЖНО ПОМНИТЬ!

Расчет потребностей в энергии и белке при энтеральном питании у детей должен осуществляться вначале на фактическую массу тела, а после хорошей адаптации постепенно **– на долженствующую**.

Способ расчёта дотации рациона лечебным питанием

необходимо собрать подробный анамнез:

- пищевой дневник и пищевое поведение
- какие блюда и какой объем блюд
- в какое время ест
- жует ли,
- снимает ли пищу с ложки.

Затем имея подробный пищевой дневник считаем фактическую калорийность рациона ребёнка и сравниваем с энергетическими потребности ребёнка.

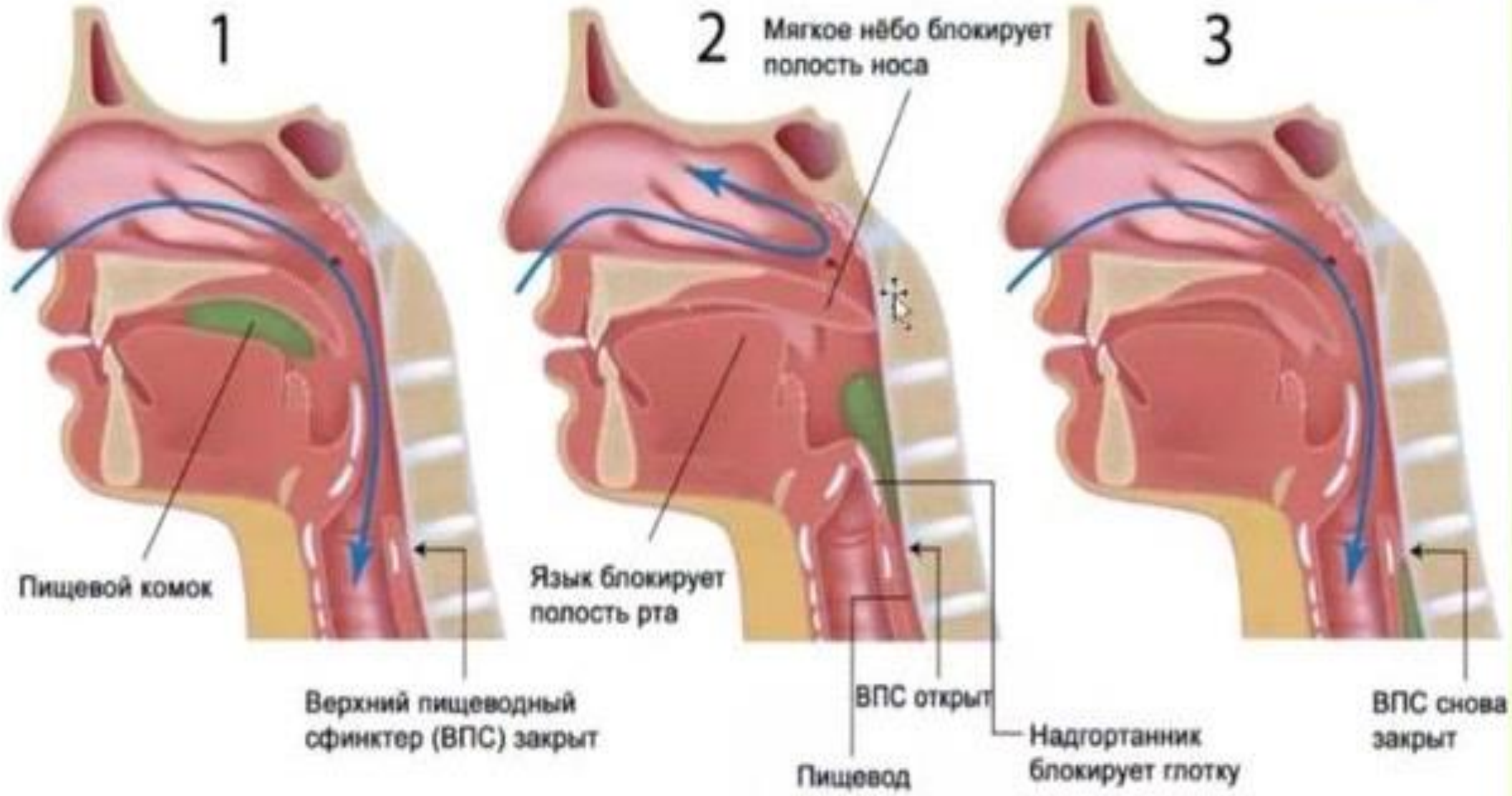
5 основных барьеров на пути к улучшению питания

- Недостаточный уровень образованности мед персонала;
- Отсутствие четко определенных обязанностей персонала;
- Отсутствие инициативы со стороны родителей/опекунов;
- Отсутствие согласованности в действиях персонала;
- Недостаточный контроль со стороны администрации;

- **снижает эффективность лечения;**
- **повышает частоту развития осложнений;**
- **повышает длительность госпитализации;**
- **увеличивает затраты на лечение;**
- **ухудшает качество жизни пациентов и прогноз заболевания**

Показания к агрессивной нутритивной поддержке

Процесс глотания



Нутритивная поддержка - прогрессивный диетологический подход

обеспечивает поступление нутриентов за счет использования специализированных смесей при невозможности усвоения питательных веществ из обычной пищи <u>с лечебной или профилактической целью</u>

Классификация современных питательных смесей для энтерального питания

КЛАССИФИКАЦИЯ СМЕСЕЙ	ХАРАКТЕРИСТИКА
1. По содержанию энергии	▪ Изокалорические (1 мл – 1 ккал) ▪ Гипокалорические (1 мл < 1 ккал) ▪ Гиперкалорические (1 мл > 1 ккал)
2. По содержанию белка	▪ Изонитрогенные (35–50 г/л) ▪ Гипонитрогенные (менее 35 г/л) ▪ Гипернитрогенные (более 50 г/л)
3. По физическим свойствам	▪ Порошкообразные ▪ Жидкие, готовые к употреблению (эмульсии, суспензии)
4. По осмолярности	▪ Изоосмолярные (280–310 мОсм/л) ▪ Гипоосмолярные (менее 280 мОсм/л) ▪ Гиперосмолярные (более 310 мОсм/л)

ПО ХИМИЧЕСКОМУ СОСТАВУ	ХАРАКТЕРИСТИКА
1. Полимерные*	▪ Изокалорические, изонитрогенные ПС без пищевых волокон ▪ Изокалорические, изонитрогенные ПС с пищевыми волокнами ▪ Гиперкалорические, гипернитрогенные ПС без пищевых волокон ▪ Гиперкалорические, гипернитрогенные ПС без пищевых волокон
2. Олигомерные (полуэлементные)	▪ Изокалорические, изонитрогенные ▪ Гиперкалорические, гипернитрогенные
3. Метаболически направленные	▪ Смеси «Диабет» при сахарном диабете и стрессорной гипергликемии ▪ при почечной недостаточности ▪ при печеночной недостаточности ▪ при дыхательной недостаточности ▪ при иммунодефицитах
4. Модульные	▪ Белковые ▪ Углеводные ▪ Жировые ▪ Витаминно- минеральные

Полимерные лечебные смеси – основная группа энтеральных ПС

Цельный белок

Животный

Казеин

Сывороточный

Смесь: казеин + сыворотка

Растительный

соя

горох

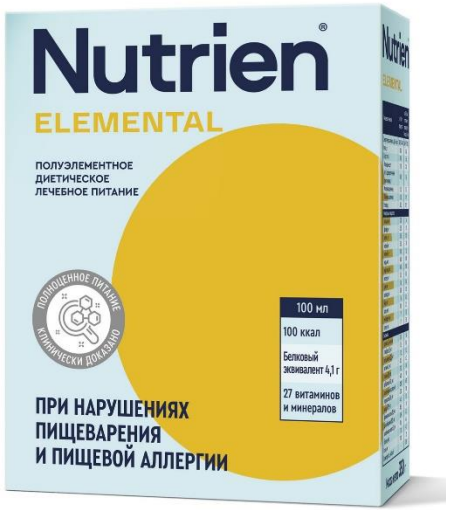
Нутридринк
Нутризон 322 гр
Модулен 400 гр
Ресурс 2.0 + файбер 200 мл
Изосурс стандарт 500 мл
Изосурс протеин 500 мл
Изосурс Энерджи файбер 1 литр
Новосурс Диабет Плюс 500 мл

Нутриэн стандарт, стандарт с ПВ,
Нутриэн Энергия, Энергия с ПВ
Нутриэн Диабет
Нутриэн Пульмо
Ресурс Юниор
Ресурс Оптимум
Ресурс Протеин
Ресурс Диабет плюс
Нутрини
(возраст адаптированные)

Смесь:
78% растительного + 22% молочного
Нутризоны (с 18 лет)

Смесь: молочного и соевого
(60:40 или 75:25)
Нутрикомпы

Олигомерные (полуэлементные) и аминокислотные лечебные смеси



Нутриэн Форт 350 гр
смесь 60% казеин + 40% гидролиз сывороточного белка

<u>Аминокислотные смеси</u>

Нутрилак премиум Амино с рождения

Неокейт LCP с 0 до 1 года
Неокейт Джуниор с 1 года

Специализированные метаболически направленные смеси

Нутриэн Гепа 350 гр

Нутрикомп Гепа 500 мл

<u>Типа Диабет:</u>

Нутриэн Диабет 200 мл, 500 мл, 1 л с 1 года

Новасурс Диабет с 18 лет

Ресурс Диабет плюс с 6 лет

Нутризон Диазон с 18 лет

Нутриэн Нефро 350 гр

Нутрикомп Ренал 200 мл

Нутриэн Пульмо 200 мл, 500 мл, 1 л

Кубизон 1 литр с 3 лет

Модулен 400 гр

Модульные смеси и продукты при дисфагии

Масло Лоренца

Фрезубин крем

Фрезубин йогурт

Жировая эмульсия - СЦТ

Концентрированный источник белка

Особенности, которые делают смесь эффективнее

Белки представлены **нативным молочным белком**, который легко усваивается и обладает высокой биологической ценностью и биодоступностью. Отсутствует потребность в дополнении искусственных ароматизаторов, красителей и большого количества простых углеводов – сохраняется экологический подход в питании

При выборе смеси следует обращать внимание не только на количественное содержание **жиров**, но и на качественный состав. Часть жиров, состоящая из среднецепочечных триглицеридов, способствует быстрому усвоению энергии

Низкий уровень сахаров обеспечивает низкий гликемический индекс, профилактирует повышение сахара в крови

Оптимальное соотношение Омега 6: Омега 3, витаминно-минеральный комплекс обеспечивают выраженный антиоксидантный и иммуномодулирующий эффект

Хорошая органолептика (не приторные), отсутствие искусственных красителей и ароматизаторов

Противопоказания к проведению энтерального питания

- механическая кишечная непроходимость

- продолжающееся желудочно-кишечное кровотечение, непрекращающаяся рвота

- высокий свищ тонкой кишки

(возможно проводить энтеральное питание через зонд, установленный ниже свища)

Достоинства современных энтеральных питательных смесей

- Содержат все нутриенты сбалансированные по макро- и микроэлементам
- Лёгкое усвоение и контролируемый состав
- Оказывают местный трофический эффект на уровне слизистой ЖКТ
- Удобны для дозирования и применения
- Не содержат лактозу и глютен
- Позволяют осуществить дифференцированный подход в зависимости от клинической ситуации
- Безопасные

Методика проведения зондового питания

1. Положение пациента в период проведения питания

Возвышенное положение не менее 45*), особенно при проведении болюсного кормления

2. Контроль остаточного объема желудка

(метод активной аспирации и пассивный метод)

при прерывистом введении перед каждым кормлением

при непрерывном введении каждые 4 часа

остаточный объем желудка не должен превышать ½ объема ранее введенной смеси и др. жидкости

3. Зонды и гастростомы должны регулярно промываться чистой кипяченой водой в объеме 10-30 мл.

при прерывистом введении после каждого кормления

при непрерывном введении каждые 4 часа

после введения лекарственных средств

Основные принципы нутритивной поддержки

Своевременное назначение – предотвратить легче, чем лечить

Адекватность – введение пищевых веществ должно быть ориентировано не только на потребность в том или ином возрасте, но и на возможность их усвоения!

Оптимальные сроки проведения – до нормализации нутритивного статуса

Если ЖКТ работает, используй его, а если нет – заставь его работать!

«Странно, в 21 веке, поводом для паллиативной помощи является определение белково-энергетической недостаточности на том этапе ее развития, когда вероятность возвращения к нормальному весу минимальна...ужас!!!»

Юрий Суханов,
главный внештатный специалист
по паллиативной помощи детям ДЗМ

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!