

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГБОУ ВПО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ
Учебное пособие. Лекция**

ОСОБЕННОСТИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

**Зав.каф., проф., д.м.н. Голуб И.Е.
Доц., к.м.н. Сорокина Л.В.
Асс. , к.м.н. Нетесин Е.С.**

Иркутск, 2011 г.

СОСТОЯНИЕ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ В РОССИИ

1. Отсутствие единого подхода и должной подготовки по диагностике
2. Не применяется система стандартных протоколов
3. Отсутствует преемственность
4. Нерациональный выбор
5. Нет мониторинга
6. Слабо внедряются принципы доказательной медицины

Критерии для назначения НП

1. Невозможность адекватного естественного питания
2. Нутритивный статус – белковая и/или энергетическая недостаточность (ИМТ, лаб: белок, альбумин, преальбумин)
3. Выраженность гиперкатаболизма (баланс азота, потеря веса)
4. Дополнительные специфические факторы (воспалительные заболевания кишки, онкология и тд).

Противопоказания к НП

1. Острая фаза заболевания/повреждения – первые 12-24 часа.
2. Шок любого генеза
3. Уровень молочной кислоты более 3-4 ммоль/л
4. Гипоксия $pO_2 < 50 \text{ mmHg}$,
5. Ацидоз $pH < 7.2$; $pCO_2 > 80 \text{ mmHg}$

Рекомендации Австрийского общества клинического питания



EUROPEAN
SOCIETY OF
PARENTERAL
AND ENTERAL
NUTRITION



Трофологический статус

Совокупность метаболических процессов организма, обеспечивающих адекватное его функционирование с целью поддержания устойчивого гомеостаза и адаптационных резервов

Луфт В.М., Ткаченко Е.И., 1993

Трофологический статус

Оценка: Основной параметр – ИМТ (инд. Кетле) (ВОЗ) определяемый как отношение массы тела (в кг) к росту (в м), возведенному в квадрат.

Характеристика пищевого Статуса	Значения ИМТ (кг/м ²) с учетом возраста	
	18-25 лет	26 лет и старше
Нормальный	19,5-22,9	20,0-25,9
Повышенное питание	23,0-27,4	26,0-27,9
Ожирение 1 степени	27,5-29,9	28,0-30,9
Ожирение 2 степени	30,0-34,9	31,0-35,9
Ожирение 3 степени	35,0-39,9	36,0-40,9
Ожирение 4 степени	40,0 и выше	41,0 и выше
Пониженное питание	18,5-19,4	19,0-19,9
Гипотрофия 1 степени	17,0-18,4	17,5-18,9
Гипотрофия 2 степени	15,0-16,9	15,5-17,4
Гипотрофия 3 степени	ниже 15,0	ниже 15,5

Классификация недостаточности питания

	легкая	средняя	тяжёлая
Потеря массы тела (%)	> 10	10 - 20	> 20
Сывороточный альбумин (г/л)	> 35	32 - 28	< 28
Сывороточный трансферин (г/л)	> 2,5	1,8 - 2,5	< 1,25
Число лимфоцитов (мм ³ крови)	1800 - 1500	900 - 1500	< 900



Определение энергопотребности

1. Непрямая калориметрия – RQ ,

$$OO = 3,941 * VO_2 + 1,106 * VCO_2 - 2,17 * N_{сут}$$

2. Уравнение Харрис – Бенедикта:

$$OO_m = 66,47 + (13,75 * MТ) + (5 * \text{рост}) - (6,76 * \text{возраст});$$

$$ИРЭ = OO * \Phi A * \Phi П * ТФ;$$

Например: ΦA - постельный режим – 1,1

3. Компьютерные программы

4. Стандартные таблицы

Парентеральное питание – это особый вид заместительной терапии, при котором питательные вещества для восполнения энергетических, пластических затрат и поддержания нормального уровня обменных процессов вводят в организм, минуя желудочно-кишечный тракт.

Классификация

- ★ Полное
- ★ Неполное
- ★ Смешанное



История

- 1831 г** Thomas Latta - внутривенные вливания растворов поваренной соли больным холерой
- 1873 г.** канадский врач E.M. Hodder успешно ввел молоко внутривенно больному холерой
- 1896 г.** A. Biedl и R. Kraus - внутривенное введение раствора глюкозы
- 1943-1944 гг.** в Каролинском институте в Стокгольме Arvid Wretling создал диализированный гидролизат казеина - аминоксол
- 1957 г** A. Wretling на основе соевого масла создал высокодисперсную жировую эмульсию "Интралипид"
- 1966 г.** - S. Dudrick - методика парентерального питания через центральную вену

Основные принципы парентерального питания.

- ❖ Своевременное начало проведения.
- ❖ Оптимальность срока проведения.
- ❖ Адекватность (сбалансированность) парентерального питания по количеству вводимых питательных веществ и степени их усвоения.

Основные требования

- питательное действие;
- пополнение организма жидкостью, так как многие состояния сопровождаются обезвоживанием организма;
- желательно наличие дезинтоксикационного и стимулирующего действия;
- заместительное и противошоковое действие;
- безвредность;
- удобство применения.

Показания



- невозможность введения зонда для энтерального питания;
- нефункционирующий желудочно-кишечный тракт (неукротимая рвота, профузная диарея); невозможность полноценного энтерального питания, в том числе зондового;
- дистрофия и кахексия любого генеза;
- сепсис, энцефалит, менингококцемия, черепно-мозговая травма в катаболической фазе процесса;
- длительная неукротимая рвота любого происхождения;
- длительное и глубокое бессознательное состояние с расстроеным механизмом глотания.

Показания

- невозможность приема пищи через рот при пороках развития и травмах челюстно-лицевой области и глотки;
- стойкий парез кишечника;
- истощенные больные перед предстоящим хирургическим лечением;
- больные с психической анорексией.
- выраженная белковая или белково-энергетическая недостаточность у пациента;
- необходимость временного исключения желудочно-кишечного пищеварения;
- невозможность адекватного обеспечения питанием через зонд;
- химио- и лучевая терапия по поводу онкологических заболеваний;

Противопоказания

- - шок и острая некомпенсированная кровопотеря;
- - выраженная сердечная декомпенсация (угроза отека легких);
- - высокая артериальная гипертензия (гипертонический криз);
- - декомпенсированная дегидратация или гипергидратация;
- - выраженные нарушения кислотно-щелочного состояния, ионного баланса и осмолярности крови;
- - тяжелая диабетическая декомпенсация;
- - анафилаксия на составляющие

Комплексное парентеральное питание "все в одном"

C. Solasson и H. Joyeux

- минимум манипуляций с емкостями, содержащими питательные субстраты, а следовательно, и минимальный риск инфицирования инфузионных сред и систем;
- экономия времени персонала, расходных материалов и технических средств (инфузионных систем, насосов-инфузаторов);
- большая свобода движений больного при продолжающейся инфузии;
- возможность проведения парентерального питания в более комфортных домашних условиях.

Технология «три в одном» в ОРИТ и в госпиталях в Европе

- Франция – 79%
- Швейцария – 86%
- Бельгия - 86%

Parenteral nutrition practices in hospital pharmacies in Switzerland, France, and Belgium. Maisonneuve N., Raguso CA : Nutrition. 2004 Jun;20(6):528-35.

**83% пациентов в госпиталях Швейцарии
получают многокамерные пакеты.**

*Prospective survey of parenteral nutrition in Switzerland: a three-year
nation-wide survey.*

*Pichard C, Muhlebach S, Maisonneuve N, Sierro C. Clin Nutr. 2001
Aug;20(4):345-50.*

- В России зарегистрированы
- 2-х камерные системы «все в одном»:
Нутрифлекс Пери, Нутрифлекс плюс,
Нутрифлекс специальный (Б. Браун,
Германия);
- 3-х камерные пакеты:
Кабивен Центральный и Кабивен
Периферический (Фрезениус Каби,
Германия); Оликлиномель (Бакстер,
Швейцария).

Как вводить?

Система «Три в одном» (Кабивен) \approx **1 ккал в 1 мл**
(АКЕ рекомендации 20-30 ккал/кг
ESPEN рекомендации – для большинства больных не более
2000 ккал/сут)
Кабивен 1, 1,5 л, Кабивен 2 л

Длительность инфузии **12-24** часа

Что добавлять:

Гепарин – нет

Инсулин – только при гипергликемии, через отдельную
линию.

Дипептивен, Витамины и микроэлементы - да

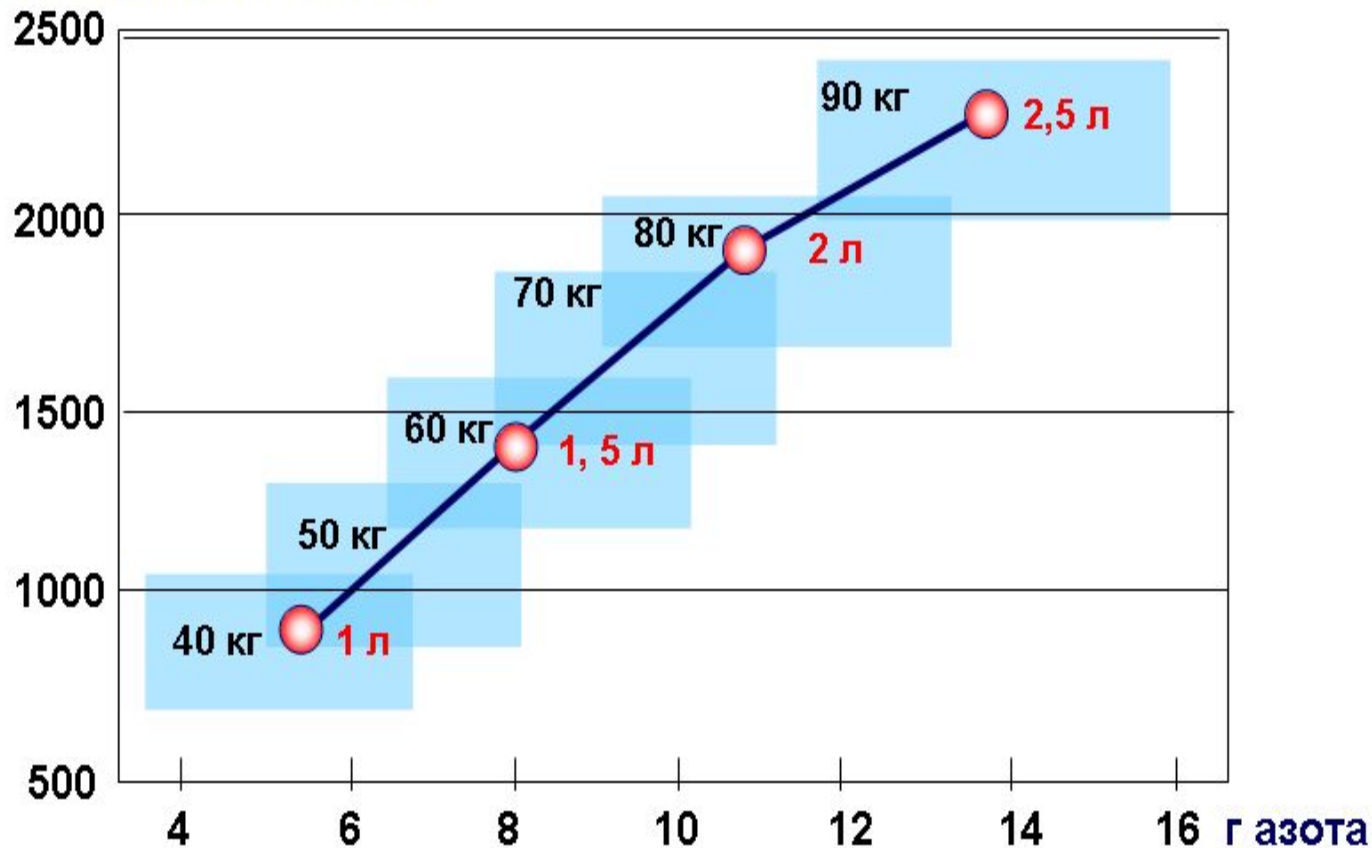
Выбор размера пакета Кабивен Центральный

Полное ПП - Выбор:

Дополнение к ЭП:

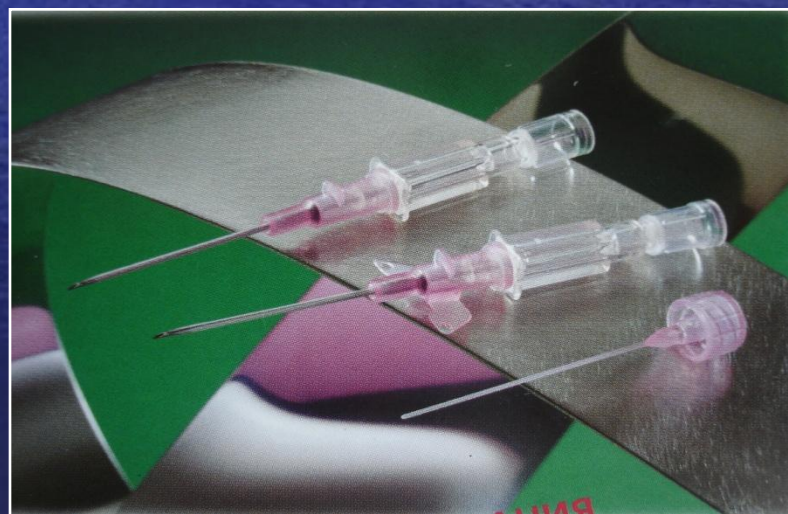
1 – 1,5 л

Общая энергия (ккал)



Инфузионная техника

- в периферические вены;
- в центральные вены;
- в реканализованную пупочную вену;
- через шунты;
- внутриартериально.



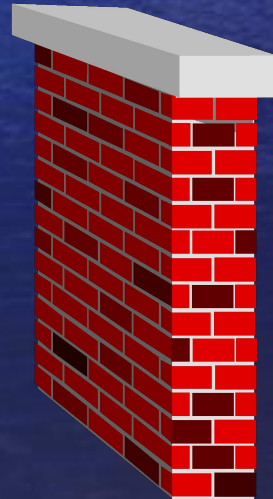
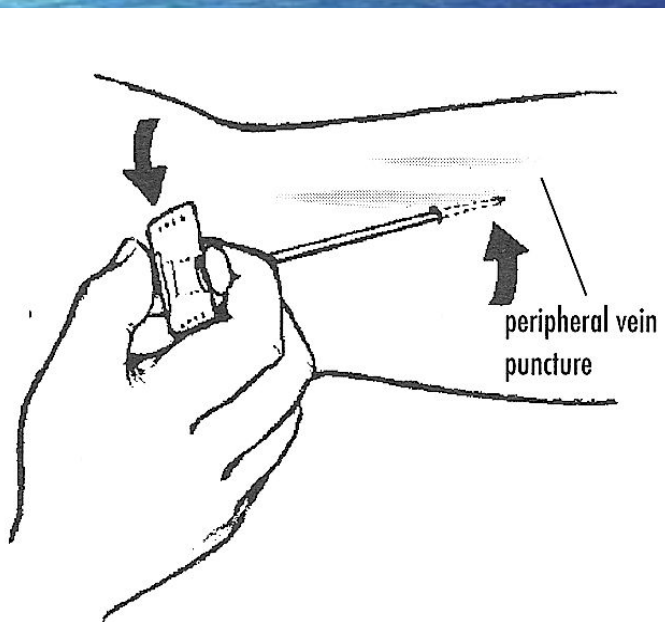
Венозный доступ

1. Периферический венозный доступ

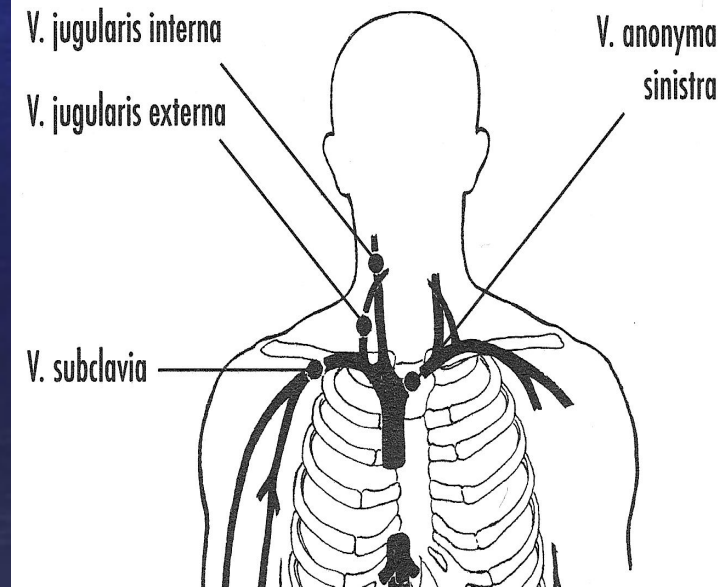
- осмолярность вводимых р-ров < 800-900 мосмоль/л
- отсутствие доступа к центральным венам (обширные травмы, ожоги, тромбоз ц.вен, катетерный сепсис)
- не более 5-7 дней

2. Центральный доступ

- осмолярность вводимых р-ров > 900 мосмоль/л
- необходимость длительного ПП (свыше 5-7 сут.)





< 900 мосмоль/л >



Определение потребностей в отдельных нутриентах

 **Аминокислоты** - до 2 г/кг/сут
скорость введения – до 0,1 г/кг/час

 **Глюкоза** – до 5 г/кг/сут
скорость введения –
до 0,5 г/кг/час

 **Жирные кислоты** – 1 – 1,5 - 2г/кг/сут
скорость введения – до 0,15 г/кг/час

Энергосоотношение – ЖК : У ~ 30% : 70%

Определение суточных потребностей отдельных нутриентах:

Суточная потребность в минеральных веществах:

Калий - 0,7-0,9 ммоль/(кг х сут)
Натрий - 1,0-1,4 ммоль/(кг х сут)
Кальций – 0,11 ммоль/(кг х сут)
Магний - 0,04 ммоль/(кг х сут)
Фосфор - 0,15 ммоль/(кг х сут)
Хлор - 1,3-1,9 ммоль/(кг х сут)

Суточная потребность в витаминах:

Витамин А - 5000-10000 МЕ
Витамин Д - 500-1000 МЕ
Витамин Е - 25-50 мг
Витамин С - 250-500 мг
Витамин В1 - 25-50 мг
Витамин В6 - 7,5-15 мг
Витамин РР - 50-100 мг
Витамин В12 - 10-30 мкг
Рибофлавин - 5-10мг
Пантотеновая кислота – 12,5-25 мг
Фолиевая кислота - 0,5-1,5 мг

Режимы парентерального питания

- ✦ Круглосуточное введение
- ✦ Продленная инфузия, 18 - 20
- ✦ Циклический режим, 8 - 12



Мониторинг ПП

1. Начальный вес и рост больного при поступлении и далее ежедневно
2. Измерение температуры тела каждые 8 часов
3. Учет объемов поступившей и выделенной жидкости
4. При центральном ПП-уровень глюкозы плазмы определяют через каждые 2 часа после каждого повышения скорости инфузии и каждые 6 часов при постоянной скорости. Раз в сутки контроль глюкозы в моче
5. Исследования крови:

До начала ПП

К, Na, Mg, Ca, фосфаты
Глюкоза, общ.ан крови
Железо, протромбин. время
Общий б-к, альбумин,
преальбумин, азот мочевины,
креатинин
АСТ, АЛТ, билирубин, ЩФ
Триглицериды
Zn, Cr, Se, Cu (по показаниям)

до стабилизации (первые 4 дня)

Электролиты
Глюкозу каждые 6 ч
Азот мочевины и креатинин
Триглицериды 1 р через 4-6
часов после окончания
инфузии жир.эмульсии

после стабилизации

АСТ, АЛТ, билирубин
Общий б-к, альбумины.
Преальбумины
Общ.ан.крови с тромбоцит.
микроэлементы
Общ.ан.мочи



Основные компоненты парентерального питания

Пластические и энергетические субстраты:

- ❖ аминокислоты
- ❖ жирные кислоты
- ❖ углеводы, спирты

Электролиты

Макро- и микроэлементы

Витамины

Регуляторы метаболизма

Методика введения и особенности

- Введение гиперосмолярных растворов только в центральную вену
 - Растворы должны быть подогреты до 36 - 37°C
- Недопустимо наличие хлопьев в растворах, выпадение жировых капель
- В официальные растворы можно добавлять (путем прокола пробки):
 - ◆ в жировые эмульсии- гепарин
 - ◆ в аминокислоты- витамины
 - ◆ в глюкозу все остальные ингредиенты



Аминокислотные растворы:

- **Aminosteril KE – 14 АК,**
5, 10%

АМИНОВЕН 5, 10, 15%

- **Poliamin (РФ) – 7% (13 АК)**

- **Aminosteril N – hepa, 5, 8%**

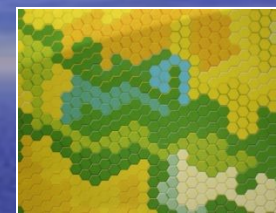
- **Aminosteril KE – nephro 6, 7%,**
9 АК (8 н+ гис)

НЕФРОТЕКТ

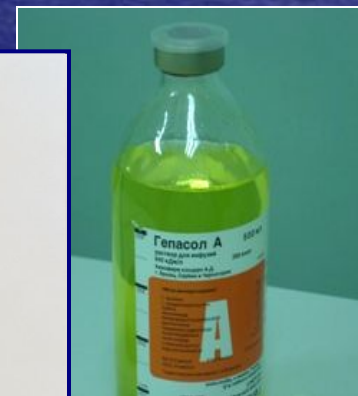
Гепасол А (аргинин)

500 мл, 40 кап/мин

Аминоплазмаль®



Уникальная формула -
максимальная
эффективность



NB: введение – 40-60 капель/мин с
введением глюкозы до 180-200 ккал/г N

Дипептивен

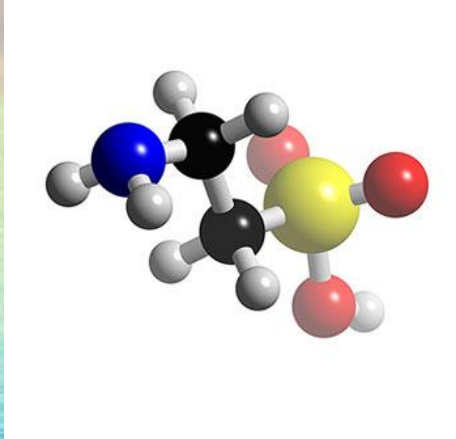
Аминовен.

Свойства и преимущества

- Высокая доля незаменимых АК 43% ⇒ **эффективный синтез белков в организме**
- Сбалансированное соотношение аминокислот ⇒ **хорошая утилизация в организме**
- Первый раствор АК для взрослых содержащий таурин ⇒ **эффективно в условиях стресса**
- Не содержит электролитов и спиртов ⇒ **безопасность, возможность применять при дисбалансе электролитов**



Таурин



$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{SO}_3\text{H}$
(2-Аминоэтансульфоновая кислота)

- Присутствует в грудном молоке
- Не входит в состав белков
- Выводится с желчью и мочой

Биологические функции таурина

- Усиливает активность рецепторов сетчатки глаза
- Участвует в конъюгации желчных кислот
- Стабилизирует клеточные мембраны
- Усиливает антиоксидантную активность
- Снижает повышенную агрегацию тромбоцитов
- Усиливает сократимость миокарда
- Осмотическая регуляция



Почему важен таурин?

- Потребление с пищей до 200 мг/сут (вегетарианцы – близко к 0)
- Жизненно-необходим для детей
- «Мобилизует ресурсы» организма

...

- Дефицит таурина развивается в тяжелых заболеваниях.



Симптомы недостаточности таурина при ПП



- Снижение концентрации таурина:
 - В плазме, эритроцитах, лимфоцитах, тромбоцитах
- Холестаз (Brown 1976, Howard & Thompson 1991)
- Изменения в ЭКГ (Geggel et al 1985, Vinton et al 1990)
- Печеночная дисфункция (Cooper et al 1984)

Причины дефицита таурина при ПП

- Отсутствие таурина в АК- растворах
- Сниженный синтез таурина в печени (при нормальной функции печени у взрослых таурин синтезируется из цистеина)
- Дефицит витамина B6
- Резекция кишки (↓ реабсорбции таурина связанного с билирубином)

Аминовен – режим дозирования

- Суточная доза зависит от веса и клинического состояния

Средняя суточная доза аминокислот = 1-2 г /кг/сут

Что соответствует:

- 6,7-13.3 мл Аминовена 15 % на кг массы тела
- 10-20 мл Аминовена 10 % на кг массы тела
- 16-20 мл Аминовена 5 % на кг массы тела

Максимальная скорость инфузии аминокислот = 0.1 г/кг/ч

Что соответствует:

- 0,67 мл Аминовена 15 % на кг массы тела в час
- 1,0 мл Аминовена 10 %
- 2,0 мл Аминовена 5%



Функции глутамина

Источник энергии для быстропролиферирующих клеток (энтероциты, лимфоциты, макрофаги)

Биосинтез. Источник азота для синтеза пуринов и пиримидинов. Предшественник для синтеза других АК

Синтез глутатиона. Источник глутамата

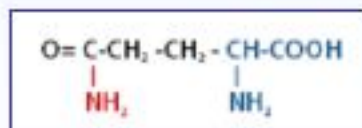


Межорганный транспортер азота (в виде аммония) и углерода (в виде глутамата)

Регуляция КЩС. Субстрат для аммионогенеза в почках с потреблением H^+

Регуляция аминокислотного обмена

Регуляция гидратации клеток. Анаболическая стимуляция клеток.





Глутамин при стрессе

- ✓ Резко **повышается потребление** глутамина клетками кишки, иммунной системы, почками. Повышается потребность до 20-22 г в сутки и более
- ✓ **Выброс** глутамина из мышц и легких **ограничен** (катаболический распад 1 кг мышц = 9 г глутамина)
- ✓ Развивается **глубокий дефицит** глутамина **независимо** от проведения стандартной нутриционной терапии (растворы аминокислот **не содержат** глутамин)



P. Furst, 1983

Стресс = гиперкатаболизм = дефицит глутамина



Последствия дефицита глутамина

- ✓ Повреждение слизистой оболочки кишки, снижение активности макрофагов и лимфоцитов в стенке кишки
 - повышена возможность транслокации бактерий и токсинов в кровь
 - повышается риск ПОН ?
- ✓ Нарушение функции иммунной системы
 - повышается риск инфекционных осложнений, сепсис
- ✓ Повышенный распад мышечных белков

- ✓ Высокая летальность и продолжительность госпитализации.

Почему Дипептивен снижает смертность ?

- **Восполняет дефицит глутамина в тканях при стрессе**

Дефицит глутамина – независимый фактор риска смерти

- *Straaten et al . Intensive Care Medicine 2001; 27:84-90*

- *Tjader IE, et al. Intensive Care Medicine 2004, 18*

- **Восстановливает барьерную и иммунную функции кишки.**

Снижение возможности бактериемии и эндотоксинемии

- **Улучшает иммунную функцию**

Снижает риск инфекционных осложнений

Jiang et al (Meta-analysis) Clinical Nutrition 2004 1, 17–23.

- **Поддерживает механизмы защиты клеток**

(глутатион, регуляция гидратации клеток и др.)

- **Снижает резистентность к инсулину**

● *Bakalar B et al Intensive Care Medicine 2003; 29*

Дипептивен. Как вводить?

- В центральные вены (осмолярность 921мосм/л)
- Доза 2 мл/кг (150-200 мл/сут)
- Скорость инфузии 0,1 г/кг/час (100 мл не менее 3 часов)
- Можно вводить параллельно с аминокислотами, глюкозой, 0,9% NaCl, или добавлять в кабивен.
- При ЭП – через отдельную инфузионную линию или с 0,9% NaCl.
- Не менее 5 сут
- Применение в педиатрии - Доза 2 мл/кг

Три поколения жировых эмульсий:

I Длинноцепочечные – Интралипид, Липофундин S

II МСТ/ЛСТ (50% : 50%)

Липофундин МСТ/ЛСТ

10%, 20%, 1 – 2 г/кг/сут
скорость введения –
до 2 г/кг/час

III структурированные:
СМОФлипид, Липоплюс

W-3 ЖК:
Омегавен



Углеводы

Глюкоза

концентрация	энергоценность	осмолярность
5%	170 ккал/л	250 мосм/л
10%	340 ккал/л	500 мосм/л
20%	680 ккал/л	1000 мосм/л
50%	1700 ккал/л	2500 мосм/л

Другие углеводы

вещество	доза	скорость введения
фруктоза	до 3 г/кг/сут	до 0,25 г/кг/сут
сорбитол	до 3 г/кг/сут	до 0,25 г/кг/сут
ксилитол	до 3 г/кг/сут	до 0,25 г/кг/сут

Водное обеспечение

Физиологические потребности –
30 мл/кг

При патологических состояниях:

- \uparrow T на 1° C – +100 мл
- обширные раневые поверхности – 0,5 – 1 л
- длительные операции – 2 – 2,5 л
- глубокие ожоги 10 - 40% - 1,8 – 4,8 л/сут

**Источники воды – кристаллоидные
растворы**

Обеспечение электролитами, макро-, микроэлементами и витаминами

- 💧 **Источники электролитов** – растворы:
Рингера, ИОНОСТЕРИЛ, дисоль, трисоль,
ацесоль, лактосол
- 💧 **Источники микроэлементов** - Addamel,
Pedel (Германия) – 1 мл/сут
- 💧 **Источники витаминов** – моновитамины,
Поливитаминные смеси – Cernevid (США)
Vitalipid N, Soluvit N (Германия)

Осложнения



- **Технические осложнения** связаны с доступом к сосудистой системе, канюлированием и катетеризацией вен, уходом за местом введения катетера.
- **Септические осложнения** обычно связаны с инфицированием катетера, инфузионного тракта или внутривенных питательных смесей.
- **Метаболические осложнения**, как правило, возникают в связи с неадекватным проведением парентерального питания, колебаниями уровня метаболитов в крови.
- **Органопатологические осложнения:** дыхательные – гиперкапния при введении избытка моносахаридов, особенно в виде концентрированных растворов; синдром реабилитации – при форсированном использовании моносахаридов, на фоне анаболизма калий, магний и фосфат перемещаются во внутриклеточное пространство.



ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ





ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ.

НАУЧНО ОБОСНОВАННАЯ
СИСТЕМА НАЗНАЧЕНИЯ
ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ
(СМЕСЕЙ), ВВОДИМЫХ
ЧЕРЕЗ ЖЕЛУДОК ИЛИ
ТОНКУЮ КИШКУ.

Показания:

- Невозможность перорального приёма пищи.
- Катаболические состояния, сопровождающиеся повышением основного обмена и высокими потерями белкового азота с мочой.
- Наличие неполной или полной анорексии.
- Клинически выраженная недостаточность питания.
- Необходимость обеспечения максимально раннего послеоперационного восстановления пищеварительной функции.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

1. Анурия
2. Кишечная непроходимость
3. Острый тяжёлый панкреатит(первые 5-10 суток)
4. Продолжающееся желудочно-кишечное кровотечение
5. Непереносимость компонентов питательных смесей
6. Выраженные расстройства функций пищеварения (профузная диарея)
7. Рецидивирующая рвота

СМЕСИ



ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ ИЛИ ИХ
КОМПОНЕНТЫ, ПОДВЕРГНУТЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКЕ
ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОЙ
УСВАЕМОСТИ В
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ.

СМЕСИ

- Мономерные электролитные
- Элементные и полуэлементные
- Полимерные сбалансированные
- Модульные
- Направленного действия

Мономерные электролитные смеси

В их состав входят натрия хлорид, калия хлорид, натрия бикарбонат, магния хлорид или сульфат, натрия цитрат, глюкоза.

Солевой энтеральный раствор, глюкозо-солевой раствор, а также официальные коммерческие препараты «Мафусол», «Orasan», «Rehydron» и другие.

ЭЛЕМЕНТНЫЕ И ПОЛУЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕСИ

Производятся путём гидролиза нутриентов (белков, жиров и углеводов) до мономеров (аминокислот, Жирных кислот, глюкозы) или олигомеров (олигопептидов, среднецепочечных триглицеридов, мальтодекстрина).

ПОЛИМЕРНЫЕ СБАЛАНСИРОВАННЫЕ СМЕСИ

На основе
гомогенатов
Натуральных
продуктов

На основе
цельного и
обезжиренного
молока

Низколактозные
и
безлактозные

МОДУЛЬНЫЕ СМЕСИ

Содержат преимущественно один из нутриентов (белок, липиды, углеводы)

Используются при увеличенных пластических или энергетических потребностях организма для модификации состава энтеральной питательной смеси, а также в качестве пищевой добавки к той или иной лечебной диете.

Модули: -КАЛИШЕЙК, МСТ модуль, Карнитин модуль, Глютамин модуль, Пектин модуль.

- Наиболее часто используемые стандартные диеты:
- *ФРЕЗУБИН ОРИГИНАЛ*
- *Нутрикомп Стандарт,*
- *Нутрикомп Ликвид,*
- *Нутризон,*
- *Нутризон стандарт,*
- *МД Мил Клинипит,*
- *Клинутрен,*
- *Берламин Модуляр.*

ПИТАТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

- Предназначены для искусственного питания определённых категорий пациентов. **Иммуномодулирующие гиперметаболические смеси** предназначены для коррекции нарушений метаболического и иммунного статуса у больных и пострадавших с тяжелой травмой, ожогами, сепсисом, риском развития инфекции и инфекционных осложнений, особенно в критических состояниях – **ИНТЕСТАМИН, Нутриэн иммун.**
- **Метаболически направленные смеси** – ФРЕЗУБИН ВП ЭНЕРГИЯ, **Гепамин, Ренамин, Нутрикомп Диабет, Нутрикомп Ренал, Нутрикомп Файбер, Диазон, Модулен, Клинутрен Диабет, МД мил Мама.**

Фрезубин ВП Энергия


ВП – высокий протеин

Полноценная гиперкалорическая питательная смесь с высоким содержанием белка

- Энергетическая плотность – 1,5 ккал/мл;
- Белок – 7,5 г/100 мл (20 кДж% / 20%ЭЦ);
- Углеводы – 17 г/100мл (45 кДж% / 45% ЭЦ);
- Жиры – 5,8 г/100 мл (35 кДж% / 35% ЭЦ);
– МСТ (среднецепочечные триглицериды) – 3,3 г/100 мл
- Осмолярность – 300 мосм/л;
- Соотношение $\omega 6/\omega 3$ – 4:1;
- Не содержит пищевых волокон.

Фрезубин ВП Энергия

Способ применения и дозы

- 
- Применяется для зондового введения.
 - 1500 мл питательной смеси (2250 ккал) - покрывают суточную потребность в витаминах, минералах и микроэлементах.

Форма выпуска и хранение:

- Специальные пакеты Изибэг по 500 и 1000 мл.
- Хранить при комнатной температуре
- Срок хранения 12 месяцев

Фрезубин ВП Энергия

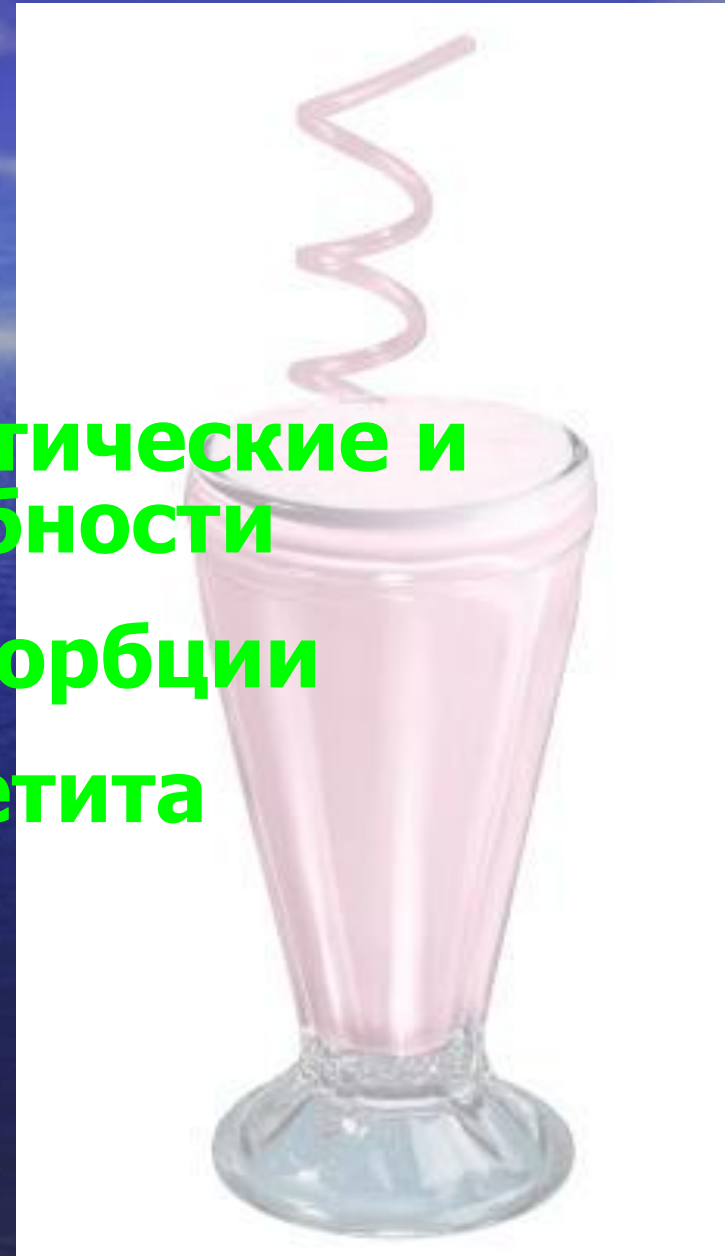
Режим введения



	1. День	2. День	3. День	4. День	5. День	6. День
Скорость введения	20 мл / ч	40 мл / ч	60 мл / ч	80 мл / ч	100 мл / ч	125 мл / ч
Количество	480 мл	960 мл	1440 мл	1500 мл	1500 мл	1500 мл
Длительность введения	24 ч	24 ч	24 ч	19 ч	15 ч	12 ч
Перерыв введения	---	---	---	6 ч	9 ч	12 ч

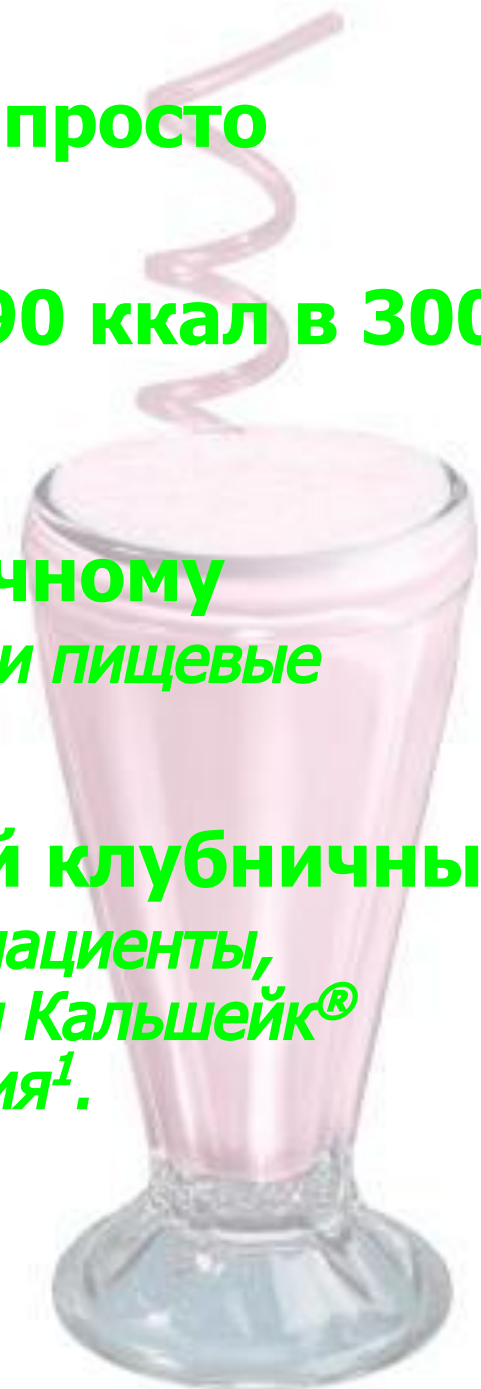
Когда обычного питания недостаточно...

- **Повышенные энергетические и белковые потребности**
- **Синдром мальабсорбции**
- **Снижение аппетита**



Кальшейк – вкусно, полезно, просто

- **Кальшейк** дает 12г белка и 590 ккал в 300 мл готового продукта.
- **Кальшейк** добавляется к обычному питанию – пациенты не меняют свои пищевые привычки.
- **Кальшейк** имеет безупречный клубничный вкус – в клиническом исследовании пациенты, получавшие химиотерапию, предпочли Кальшейк® другим продуктам энтерального питания¹.



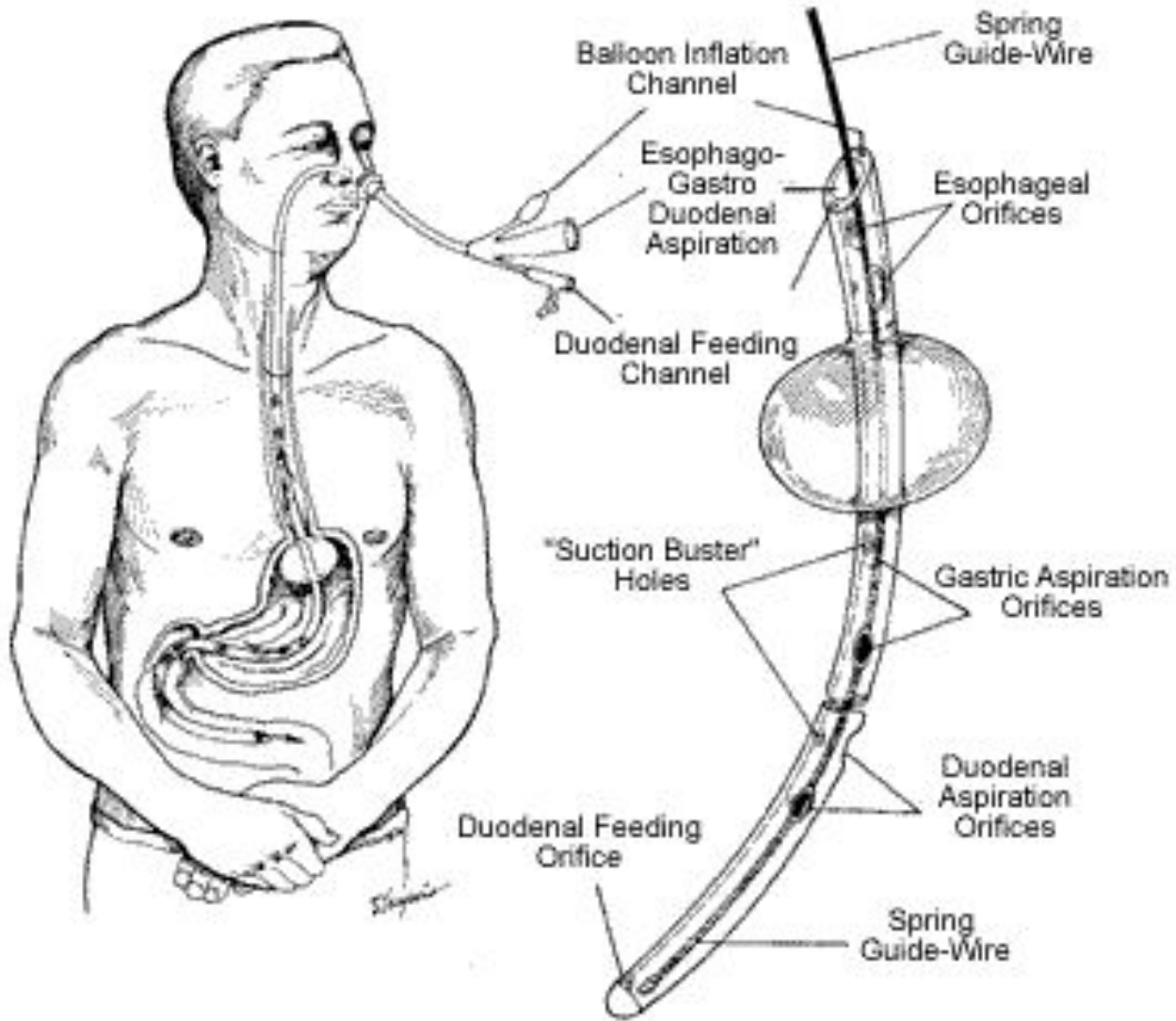
ПОКАЗАНИЯ

- Злокачественные опухоли
- Гнойно-Воспалительные заболевания
- Нутритивная поддержка в пред- и постоперационном периоде
- ВИЧ/СПИД
- Муковисцедоз
- ХОБЛ, Туберкулез легких
- Воспалительные заболевания кишечника (*болезнь Крона, неспецифический язвенный колит*)
- **Добавьте содержимое 1 саше в 240 мл цельного 3,5 или 4% молока**
- **Энергично размешайте в шейкере или венчиком**

Особенности проведения энтерального питания

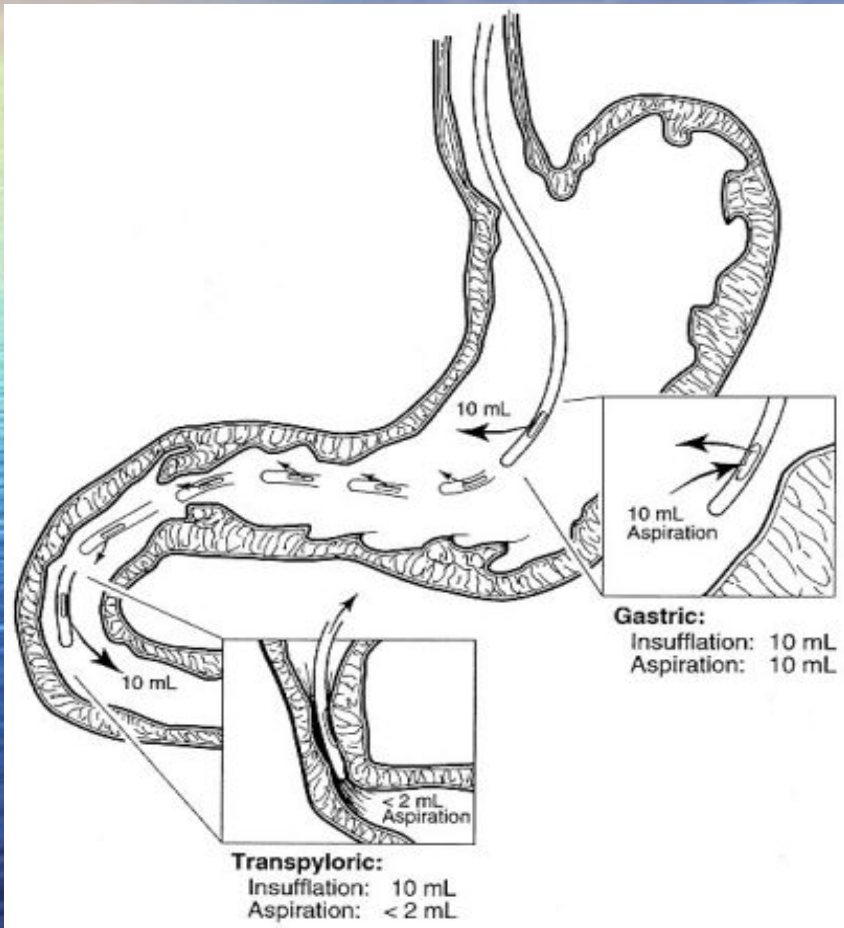
- Консервативные
методы
- Хирургические
методы



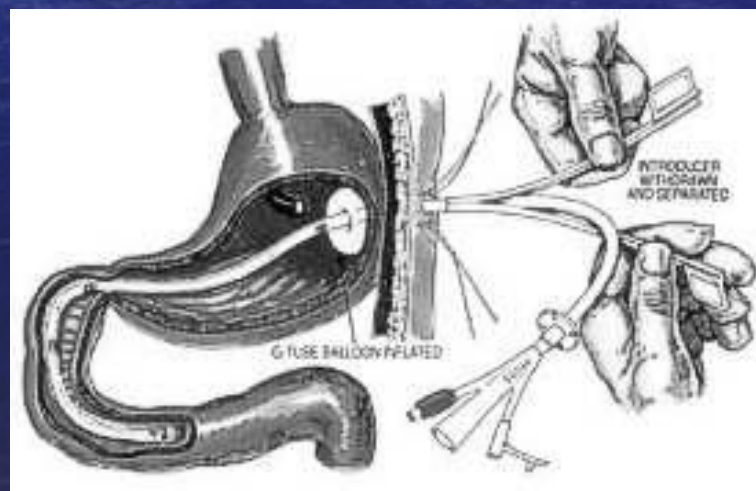
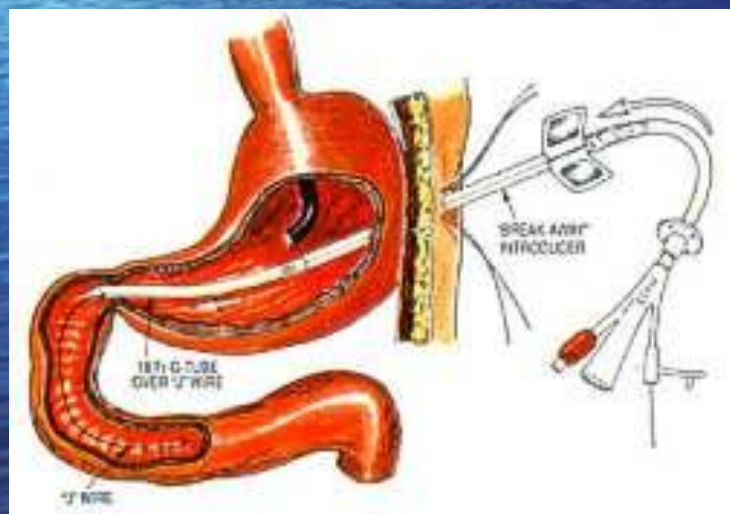




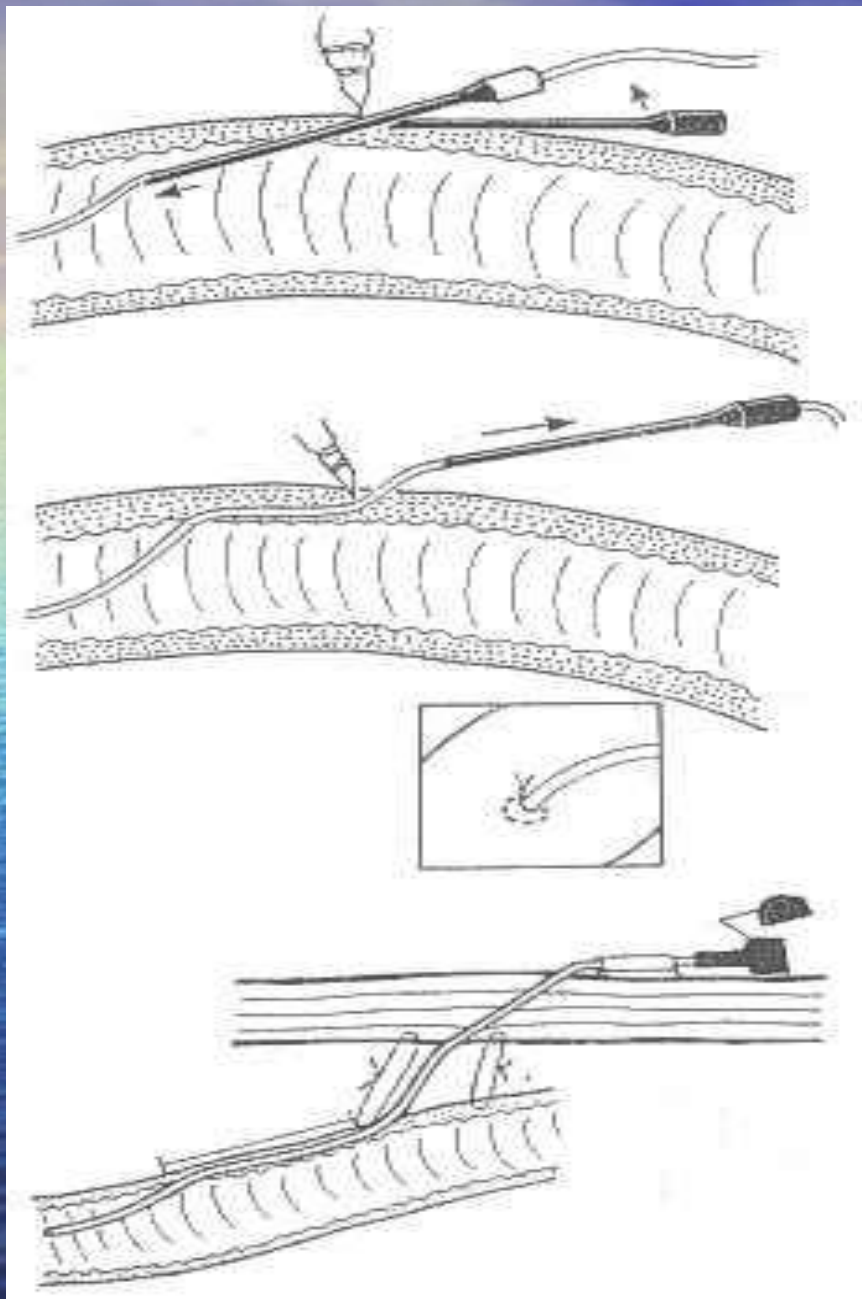
«СЛЕПОЙ» МЕТОД



ГАСТРОСТОМИЯ



ЧРЕЗЗИГОЛЬНАЯ ЕЮНОСТОМИЯ



ОСЛОЖНЕНИЯ

Технические:

- Эрозии слизистой оболочки носа, глотки и пищевода
- Лёгочная аспирация
- Закупорка зонда

Желудочно-кишечные:

- Тошнота и рвота
- Диарея
- Запоры

Метаболические



Если больной переведён из реанимации



это не всегда означает, что он выздоравливает

Но всегда, что ему стало лучше



© iri© Bit9 by RC-MIR.com

Благодарю за
внимание

