

Конференция с международным участием  
«Роль медицинской сестры в паллиативной помощи»  
Москва, 6-7 октября 2016 г.

# Современные технологии *клинического питания* в паллиативной медицине

**Игорь Евгеньевич Хорошилов**

доктор медицинских наук

Профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней,  
гастроэнтерологии и диетологии

Профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии

Северо-Западный государственный медицинский  
университет имени И.И.Мечникова (Санкт-Петербург)

Москва, 6 октября 2016 года

# Клиническое питание и нутриционная поддержка больных

- ✓ В понятие «клиническое питание» входит как обычное (лечебное, диетическое), так и методы энтерального или парентерального питания.
- ✓ Раньше для последних двух методов использовали термин «искусственное питание». Сегодня более правильно говорить о «нутриционной» (или питательной) поддержке больных.

# 1 часть. Энтеральное питание

- Энтеральное питание: определение, виды.
- Функции медицинской сестры при проведении энтерального питания.
- Смеси для энтерального питания: стандартные, полуэлементные, печеночные, почечные, диабетические и т.д.
- Питание больных методом сипинга: показания, противопоказания, смеси, методы контроля качества и эффективности.
- Ручное и аппаратное введение питательных смесей: системы для капельного и болюсного введения, насосы-энтероматы.
- Возможные осложнения и ошибки при проведении энтерального питания больных, их профилактика и лечение.
- Этические аспекты назначения энтерального питания паллиативным больным.

Энтеральное питание – это способ питания больных через желудочно-кишечный тракт

# Виды ЭП

```
graph TD; A[Виды ЭП] --> B[Перорально]; A --> C[Через зонд]; A --> D[Через стому]; B --> E[СИПИНГ]; C --> F[В желудок]; C --> G[В 12-перстную кишку]; C --> H[В тощую кишку]; D --> I[Гастростому]; D --> J[Еюностому];
```

The diagram is a hierarchical flowchart titled 'Виды ЭП' (Types of EN). It branches into three main categories: 'Перорально' (Orally), 'Через зонд' (Through tube), and 'Через стому' (Through stoma). 'Перорально' leads to 'СИПИНГ' (Sipping). 'Через зонд' branches into 'В желудок' (To the stomach), 'В 12-перстную кишку' (To the duodenum), and 'В тощую кишку' (To the jejunum). 'Через стому' branches into 'Гастростому' (Gastrostomy) and 'Еюностому' (Jejunostomy).

Перорально

СИПИНГ

Через зонд

В желудок

В 12-перстную  
кишку

В тощую  
кишку

Через стому

Гастростому

Еюностому

## Функции медсестры при проведении энтерального питания

- Промывание зонда
- Отсасывание желудочного содержимого
- Подготовка раствора смеси к введению
- Включение насоса (установка системы для подачи питания)
- Собственно проведение энтерального зондового питания
- Контроль его качества и эффективности

# Смеси для энтерального питания

## Стандартные смеси

Изосурс стандарт  
Клинутрен оптимум  
Нутризон  
Нутрикомп стандарт  
Нутрикомп файбер  
Нутриэн стандарт  
Осмолайт  
Педиашур  
Ресурс оптимум  
Фрезубин оригинал

## Специальные смеси

Клинутрен диабет  
Нутризон диабет  
Нутрикомп диабет  
Нутрикомп гепа  
Оксепа  
Прошур

Нутриэн гепа  
Нутриэн нефро  
Нутриэн пульмо  
Нутриэн фтизио  
Нутриэн остео  
Интестамин

## Иммунные смеси

Импакт орал  
Импакт энтерал  
Нутрикомп иммунный  
Нутриэн иммун

## Полуэлементные смеси

Нутризон пептисорб  
Нутриэн элементаль  
Пептамен

## Высокоэнергетические смеси

Нутризон энергия	Суппортан
Нутрикомп энергия	файбер
Фрезубин энергия	Эншур 2

# Смеси для энтерального питания

## Стандартные смеси



## Специальные смеси



## Иммунные смеси



## Полуэлементные смеси



## Высокоэнергетические смеси





## *Стандартные смеси*

Состоят из обычных пищевых веществ  
(цельного белка: молочного или растительного,  
растительных масел, углеводов в виде крахмала)

Примеры: *Нутрикомп стандарт,*  
*Изосурс стандарт, Нутриэн стандарт.*

# Изосурс Стандарт



## *Полуэлементные смеси*

Состоят из предварительно расщепленных белков, растительных масел, простых углеводов.

Примеры: *Пептамен, Пептамен АF, Нутрикомп пептид, Пептисорб.*

# Пептамен



## *Специальные смеси (при отдельных заболеваниях)*

Состав питания изменен в соответствии с потребностями организма пациентов при конкретных заболеваниях (печени, почек, сахарном диабете, легких, переломах костей, нарушениях иммунитета и т.п.)

## *Печеночные смеси*

Примеры: *Нутрикомп гепа, Нутриэн гепа*

## *Почечные смеси*

Примеры: *Нутриэн нефро, Нефродиаал*

## *Диабетические смеси*

Примеры: *Нутрикомп диабет, Нутриэн диабет*

# НУТРИКОМП ГЕПА



## *Легочные смеси*

Примеры: *Нутриэн пульмо, Оксепан, Пульмокэа*

## *Иммунные смеси*

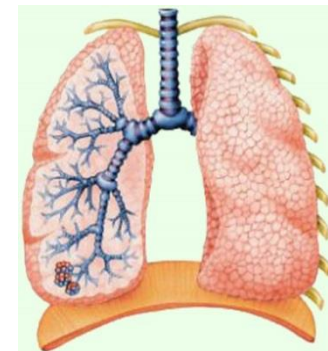
Примеры: *Нутрикомп иммунный, Нутриэн иммун, Импакт орал, Импакт энтерал, Реконван.*





# О К С Е П А

Жиры – 66 % энергии  
Углеводы – 33 % энергии



## **Содержит в составе:**

- Гамма-линоленовую кислоту (20 % жиров)
- Эйкозапентаеновую кислоту (20 % жиров)

## Антиоксиданты:

- Селен
- Витамин С
- Витамин Е
- $\beta$ -каротин

# Иммунные смеси

## Импакт орал



Содержат:

- Аргинин
- Глутамин
- Омега-3 жирные кислоты
- Нуклеотиды

## Импакт энтерал



Нутриэн  
иммун

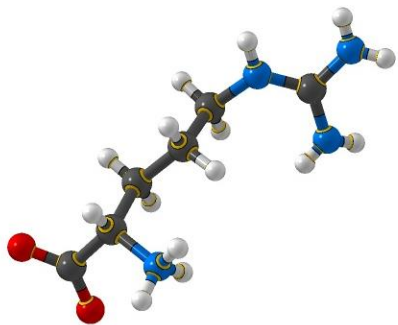


Реконван

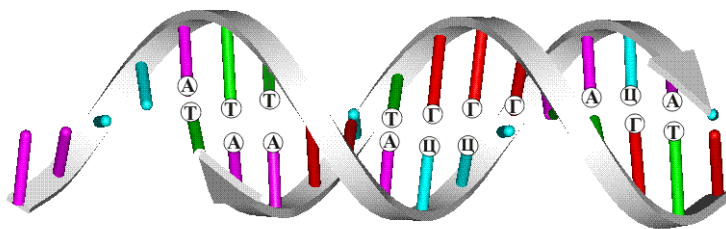


Нутрикомп  
иммунный

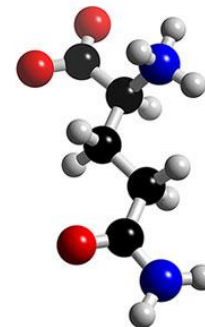
# Иммунонутриенты



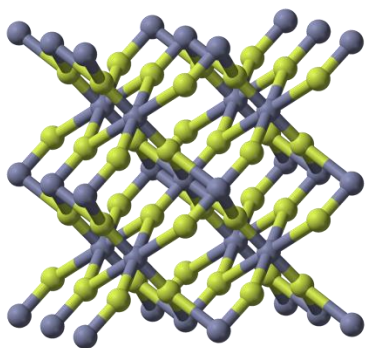
Аргинин



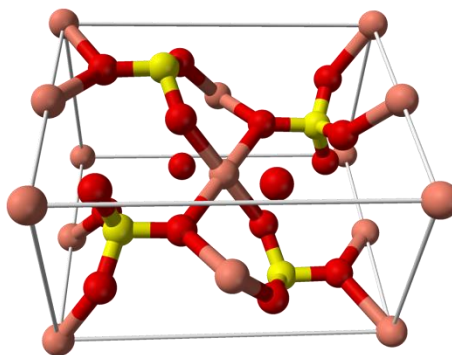
Нуклеотиды



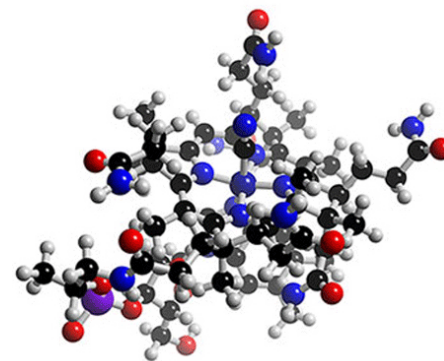
Глутамин



Цинк



Медь



Витамины

# Загуститель энтеральных смесей (при нарушениях глотания – инсульты и пр.)



На 100 мл воды:

1 мерная ложка – сироп

2 мерных ложки – крем

3 мерных ложки – пудинг

# ТАК БЫЛО РАНЬШЕ





# ТАК СТАЛО СЕГОДНЯ



# Сипинг

- прием энтерального питания через рот, медленно, небольшими глотками со скоростью 100-200 мл в час.

## *Показания для сипинга*

- Невозможность приема обычной пищи
- Выраженный катаболизм
- Нервно-психическая анорексия
- Истощение, саркопения, кахексия



# Противопоказания для сипинга

- Нарушения сознания
- Нарушения глотания
- Полная непроходимость пищевода или желудка

# НУТРИКОМП Дринк плюс



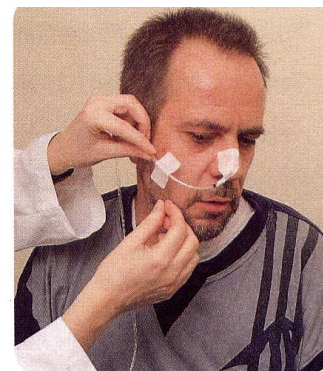
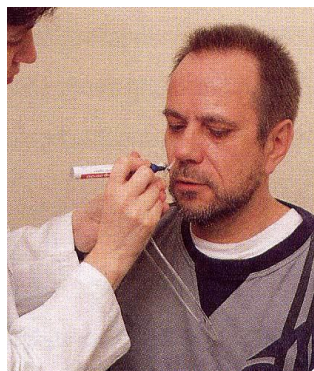
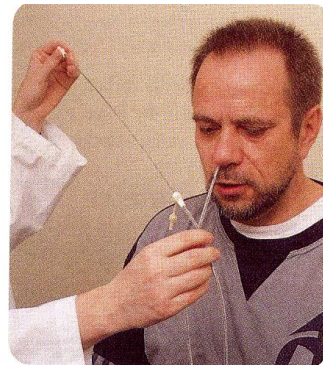
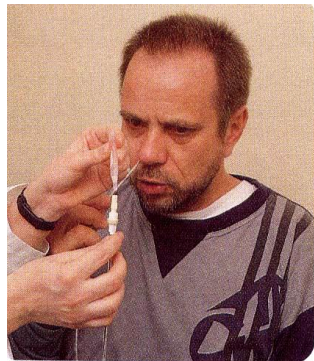
4 вкуса: ванильный, банановый,  
клубничный и шоколадный

# ПЕДИАШУР (1,5 или 1,0 ккал в 1 мл)

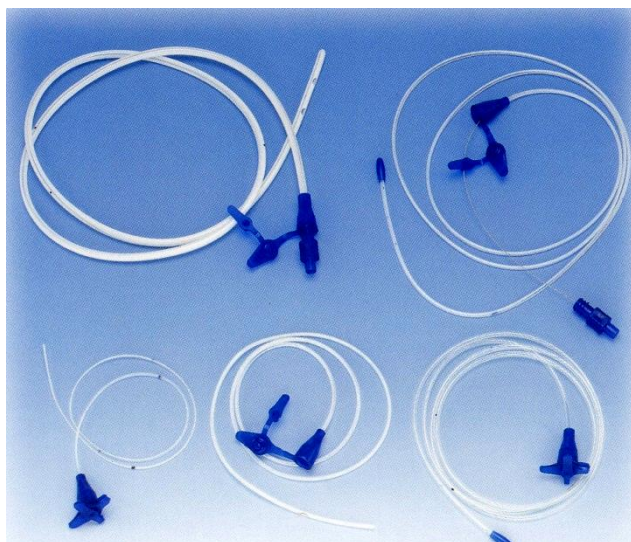
- Энтеральное питание для детей в возрасте от 1 года до 10 лет



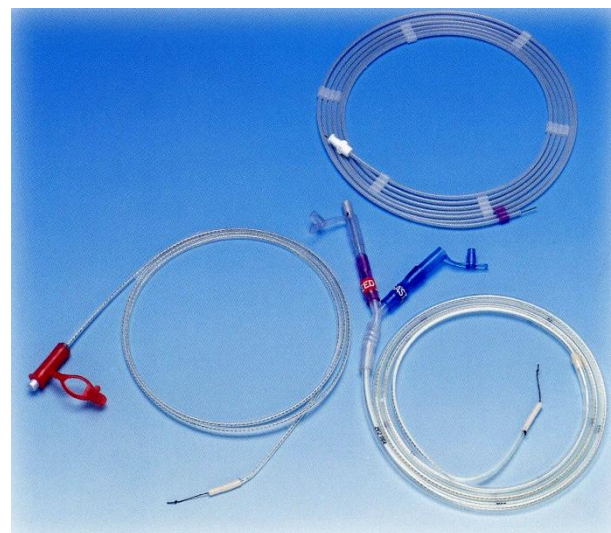
# Установка назогастрального зонда



# Зонды для энтерального питания



Назогастральные  
зонды



Назоюнальные  
зонды

## Перкутанная эндоскопическая гастростома (ПЭГ)

Постановка гастростомы рекомендована, если энтеральное питание через зонд длится дольше 3-4 недель и больной не переходит на самостоятельное питание



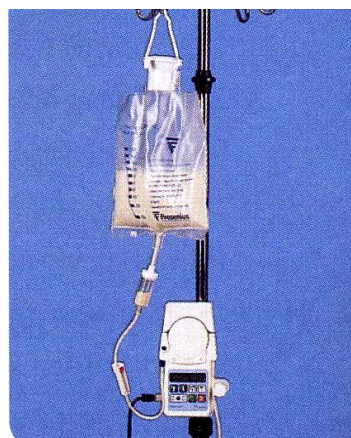
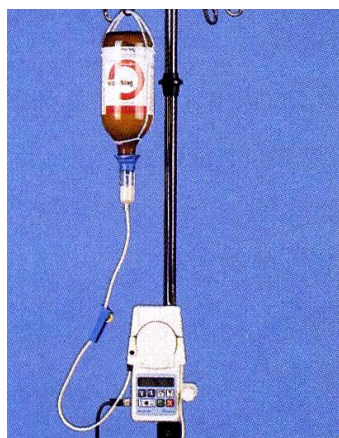
# Пациентка с наложенной перкутанной эндоскопической гастростомой (ПЭГ)



2010 г.

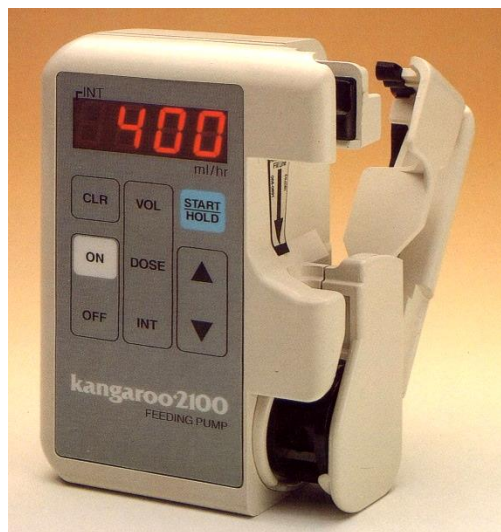
# Способы введения энтеральных смесей

- Ручной (гравитационно-капельный)
- Аппаратный:
  - “Питон”, “Enteroport”, “Nutromat”, “Kangaroo”,  
“Sondomat” и др.





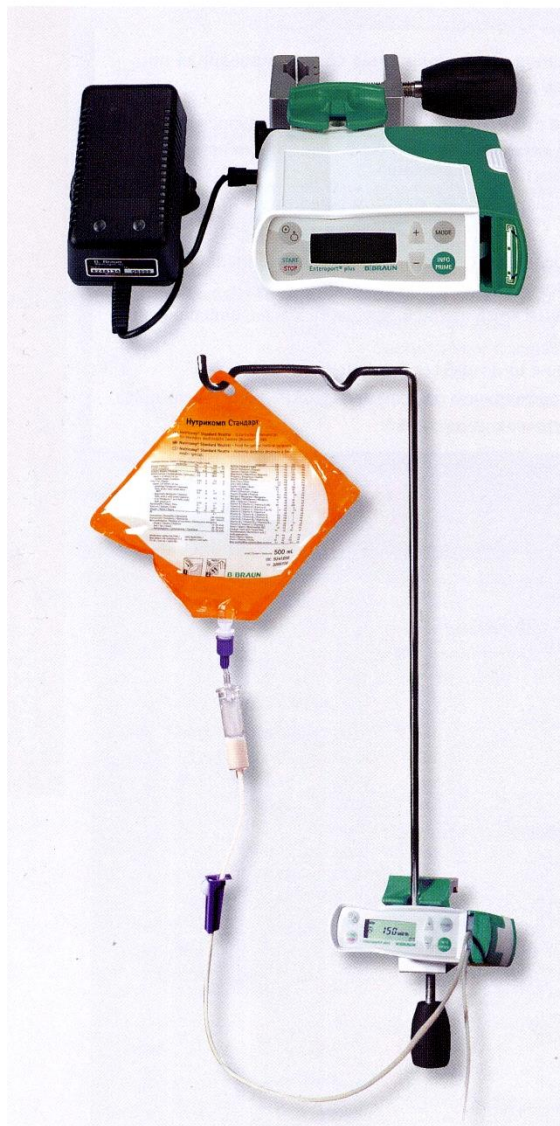
# Насосы для энтерального питания (стационарные)



- Увеличение объема на 1 мл – с 1 до 50 мл/час и на 5 мл – с 50 до 300 мл/час.
- Аудио-визуальный сигнал при неправильной загрузке питания, разрядке батареи, закупорке системы или неправильной эксплуатации.

# Энтеропорт плюс

Насос для энтерального питания



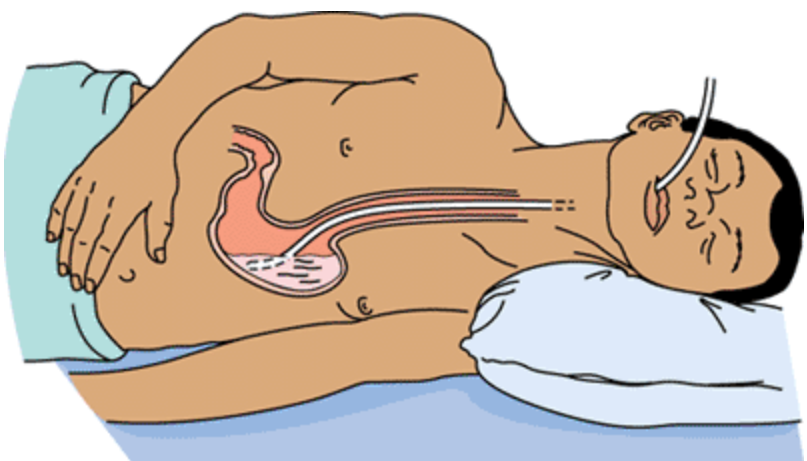
Энтеропорт Плюс

# Насос для введения энтерального питания «Kangaroo» (Великобритания)

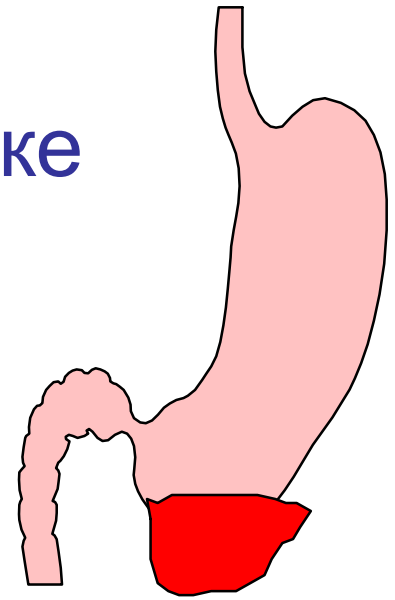


# Осложнения энтерального питания

- **Технические осложнения (10-15 %)**
  - Закупорка зонда (10%)
  - Эрозии носа
  - Легочная аспирация (синдром Мендельсона)
- **Желудочно-кишечные (до 10-15 %)**
  - Диарейный синдром (10%)
  - Тошнота, рвота



# Остаточное содержимое в желудке (проверяется утром, натощак)



- **Остаток  $> 500$  мл :** Возможна кишечная непроходимость (илеус)
- **Остаток от 200 до 500 мл :** Проверить переносимость и усвоение смеси
- **Остаток  $< 200$  мл :** Хорошая переносимость энтерального питания; низкий риск аспирации из желудка

- Прогрессирующее вздутие живота и большой остаточный объем в желудке ( $> 500$  мл) указывают на **кишечную непроходимость (илеус)** и требуют **немедленного прекращения введения энтерального питания !**

## Этические аспекты нутриционной поддержки

- Если пациент может глотать и выражает желание пить и есть, он должен получать пищу и жидкость. Это общий уход.
- Искусственное питание (через зонд или вены) является медицинской процедурой.



# Этические аспекты нутриционной поддержки

- В терминальной стадии заболевания (неоперабельный рак, стойкое вегетативное состояние) следует учитывать сострадание к пациенту, чтобы уход за ним обеспечивал комфорт.
- Удлинение мучений и смерти считается неэтичным.
- Врачу необходимо учитывать мнение семьи, заручиться согласием родителей на лечение детей.

## 2 часть. Парентеральное питание

- Парентеральное питание: виды (полное или частичное: центральное или периферическое), показания и противопоказания.
- Роль медицинской сестры в проведении парентерального питания.
- Растворы для парентерального питания (аминокислоты, жировые эмульсии, углеводы, спирты).
- Методики проведения парентерального питания (флаконная и пакеты «все-в-одном»), насосы-инфузоматы. Скорость введения различных растворов для парентерального питания.
- Правила ухода за катетерами для парентерального питания.
- Возможные осложнения и их предупреждение при проведении парентерального питания.
- Домашнее парентеральное питание.
- Этические аспекты назначения парентерального питания паллиативным больным.

Парентеральное питание — это способ питания больных, исключая желудочно-кишечный тракт

# Виды парентерального питания

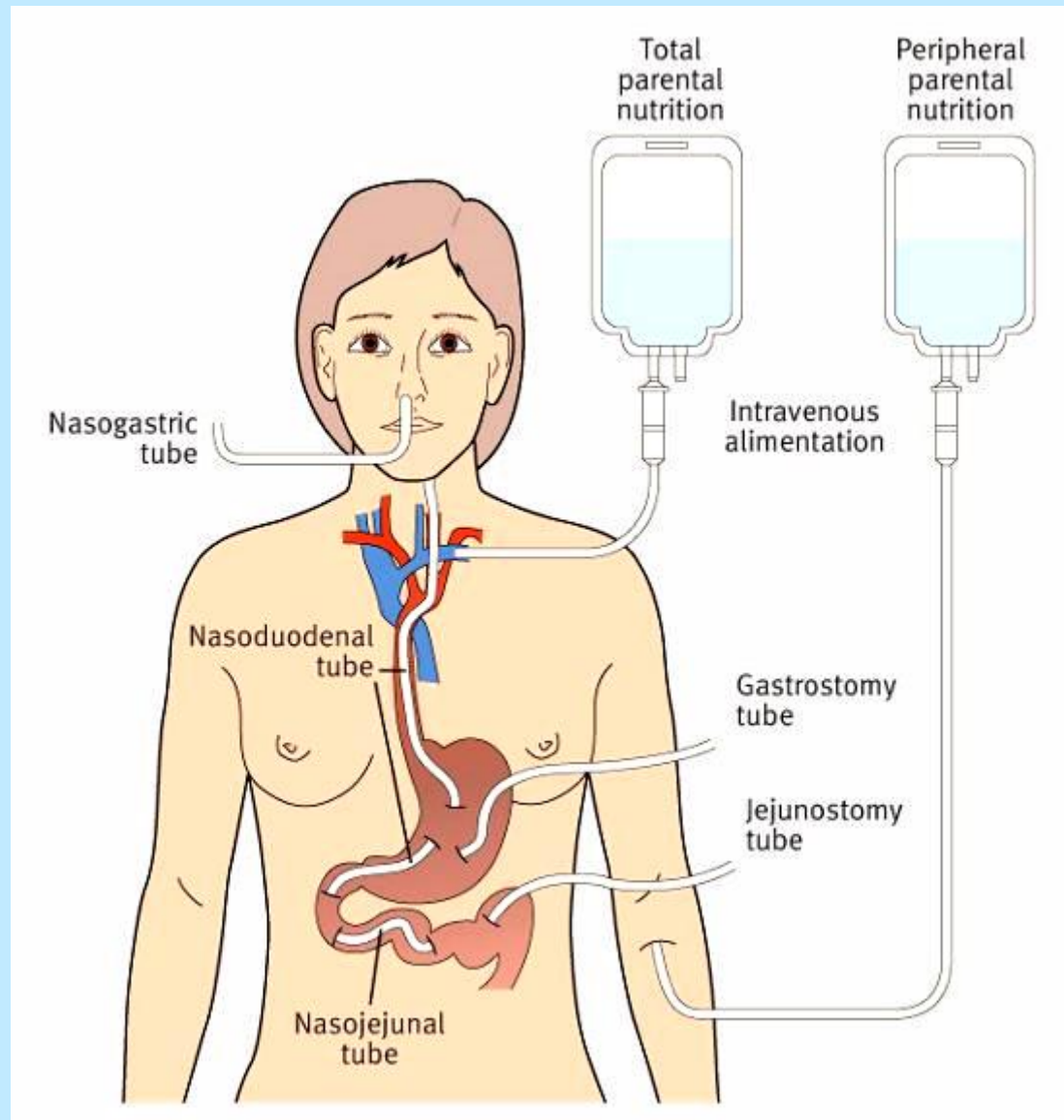
## ■ Центральное

- через центральные вены (подключичную, верхнюю полую, бедренную)

## ■ Периферическое

- Через периферические вены (локтевую)

**Запрещается** вводить через периферические вены растворы с осмолярностью **выше 900** мОсм/л (растворы глюкозы **выше 10 %** и растворы аминокислот – **выше 5 %**).



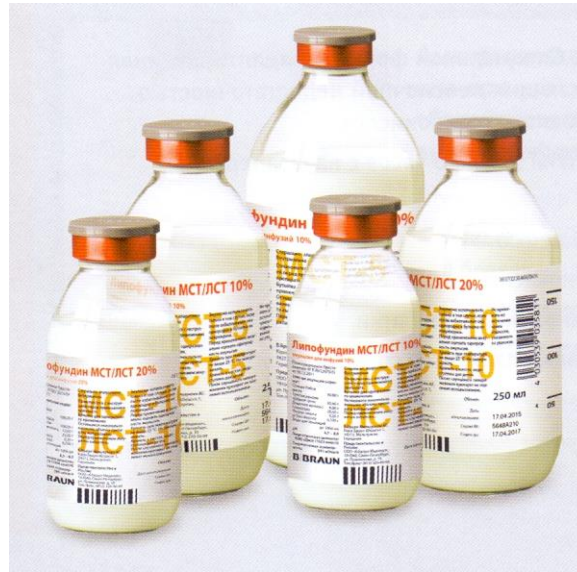
## Функции медсестры при проведении парентерального питания

- Катетеризация периферических вен и введение растворов для парентерального питания
- Подключение инфузионных систем и насосов - инфузоматов
- Контроль скорости и объемов введения

# Современное парентеральное питание



Растворы  
аминокислот



Жировые эмульсии



Системы «всё в одном»



Витамины



Микроэлементы

# Скорость введения растворов для парентерального питания

Препараты	Скорость введения	Суточная доза
Аминокислоты	до 0,1 г/кг массы тела в час	до 2 г/кг массы тела в сутки
Жировые эмульсии	до 0,15 г/кг массы тела в час	до 1,5 г/кг массы тела в сутки
Глюкоза	до 0,5 г/кг массы тела в час	до 5 г/кг массы тела в сутки



# Рекомендуемая скорость введения растворов для парентерального питания

Растворы для парентерального питания	Скорость инфузии (капель в 1 мин.)
<b>Аминокислоты</b>	
Аминостерил (10 %)	25
Аминоплазмаль (10%)	25
Аминоплазмаль (5 %)	40
Инфезол 40	60
<b>Жировые эмульсии</b>	
Липофундин (10%)	40
Липофундин (20%)	20
<b>Растворы глюкозы</b>	
10 %	60
20 %	40
30 %	20

# Противопоказания для введения жировых эмульсий

- Шоковые состояния
- Острая гиповолемиа (обезвоживание)
- Тромбоэмболические расстройства
- Гиперлипидемия

# Полное парентеральное питание (система «всё-в-одном» )

**Нутрифлекс®**

Двухкамерная универсальная система  
для парентерального питания «ВСЁ В ОДНОМ»

Индивидуальный подход к проблеме  
дозирования жировых эмульсий...



Парентеральное питание

## Для периферич. вен:

- Нутрифлекс 40/80
- Нутрифлекс 40/80  
липид

## Для центральных вен:

- Нутрифлекс 48/150
- Нутрифлекс 48/150  
липид
- Нутрифлекс 70/240
- Нутрифлекс 70/180  
липид

# Подготовка медсестрой к инфузии многокомпонентной системы «Нутрифлекс»

1



2



3



4



# Преимущества проведения парентерального питания по системе «всё-в-одном»

- Одновременное введение всех нутриентов.
- «Закрытая система», не допускающая поступление наружного воздуха в емкости с раствором.
- Снижение риска катетерного сепсиса, других инфекционных осложнений (на 50 %).
- Технологичность, удобство и простота использования для медперсонала.
- Возможность безопасного использования в домашних условиях («домашнее» ПП).

# Осложнения парентерального питания

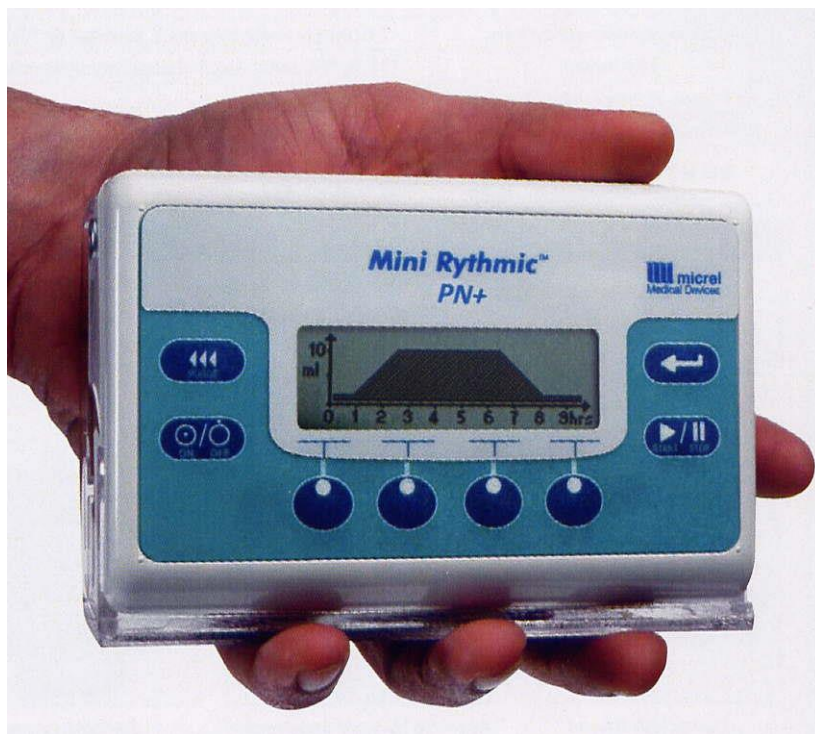
- Технические осложнения (1,5 - 6 %)
  - Воздушная эмболия
  - Катетерная эмболия
  - Пневмоторакс
  - Тромбоэмболия
- Септические осложнения (до 6 %)
  - Катетерный сепсис
- Метаболические осложнения (3 - 25 %)
  - Гипергликемия
  - Гипокалиемиия

# Катетерный сепсис – самое серьезное осложнение парентерального питания

- Частота катетерного сепсиса – 2,2 случая на 1000 катетеро-дней.
- **Предупреждение** – использование отдельного порта центральной вены для парентерального питания.
- Лекарственные препараты (особенно антибиотики) нужно вводить через другой подключичный катетер !!!)



# Домашнее парентеральное питание





## Этические аспекты нутриционной поддержки

У пациентов в терминальной стадии заболевания парентеральное питание, как правило, не проводится, если ожидаемая продолжительность жизни составляет менее 4 недель.

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

