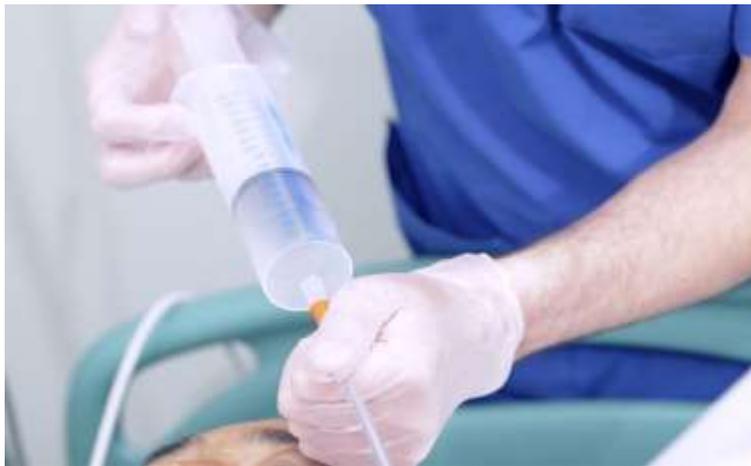


ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»
Кафедра терапии ФИПО им. проф. А.И. Дядыка

Нутриционная поддержка в отделении реанимации и интенсивной терапии



доц. Стуликова Е.Л.
доц. Христуленко А.Л.
доц. Здиховская И.И.
доц. Гнилицкая В.Б.
ордин. Попкова Е.В.



«Неотложные состояния в клинике внутренних болезней»
Донецк, 4 декабря 2020 г

Нутриционная поддержка

Искусственное питание - один из базисных видов лечения больных в условиях стационара.

Длительное время эта область клинической медицины развивалась ограниченно, лишь применительно к хирургическим пациентам.

Сегодня искусственная нутриционная поддержка актуальна для хирургических, гастроэнтерологических, онкологических, нефрологических и гериатрических контингентов больных.

Своевременная и адекватная нутриционная поддержка позволяет в значительной степени сократить частоту инфекционных осложнений и летальность больных, снизить расходы на применение дорогостоящих препаратов (антибиотиков, препаратов крови), добиться повышения качества жизни пациентов и ускорить их реабилитацию.

В рандомизированных исследованиях доказано, что качественная нутриционная поддержка обеспечивает снижение летальности и сроков пребывания пациентов в стационаре.



Организация нутритивной поддержки



Суть нутриционной поддержки

Нутриционная поддержка

- это комплекс диагностических и лечебных мероприятий, направленных на выявление и коррекцию нарушений нутриционного статуса организма *с использованием методов нутриционной терапии (энтерального и парентерального питания).*

- это процесс обеспечения организма нутриентами с помощью методов, отличных от обычного приема пищи.

Организация нутритивной поддержки



Принципы нутриционной поддержки:

Одним из основоположников учения об искусственном питании Арвидом Вретлиндом (A. Wretling) были сформулированы **принципы нутриционной поддержки** :

1. **Своевременность.** Искусственное питание необходимо начинать как можно раньше, еще до развития нутриционных нарушений. Нельзя дожидаться развития белково- энергетической недостаточности, поскольку кахексию гораздо проще предупредить, чем лечить.
2. **Оптимальность.** Искусственное питание необходимо проводить до стабилизации нутриционного статуса.
3. **Адекватность.** Питание должно быть сбалансировано по составу питательных веществ и отвечать потребностям больного в них.



Варианты нутриционной поддержки:

Искусственная нутриционная поддержка может быть

-полной, когда все (или основная часть) потребности больного в питании обеспечиваются искусственным путем, либо

- частичной, в случае если введение нутриентов энтеральным и парентеральным путем является дополнительным по отношению к обычному (пероральному) питанию.



Показания к проведению искусственной нутриционной поддержки

многообразны. В целом их можно описать как любые заболевания, при которых потребность больного в нутриентах не может быть обеспечена естественным путем.

Как правило, они связаны с нарушениями структуры и функции желудочно-кишечного тракта, не позволяющими пациенту питаться адекватно, либо с метаболическими проблемами – выраженным гиперметаболизмом и катаболизмом, высокой потерей нутриентов.



Правило «7 дней или снижение массы тела на 7 %».

Широко известно **правило «7 дней или снижение массы тела на 7 %»**. Оно означает, что искусственное питание необходимо проводить в тех случаях, когда больной 7 дней и более не сможет питаться естественным путем, или если потерял более 7 % от рекомендуемой массы тела.



Оценка эффективности нутриционной поддержки

включает следующие показатели:

- динамику параметров нутриционного статуса;
- состояние азотистого баланса;
- течение основного заболевания, состояние хирургической раны;
- общую динамику состояния пациента, выраженность и течение органной дисфункции.

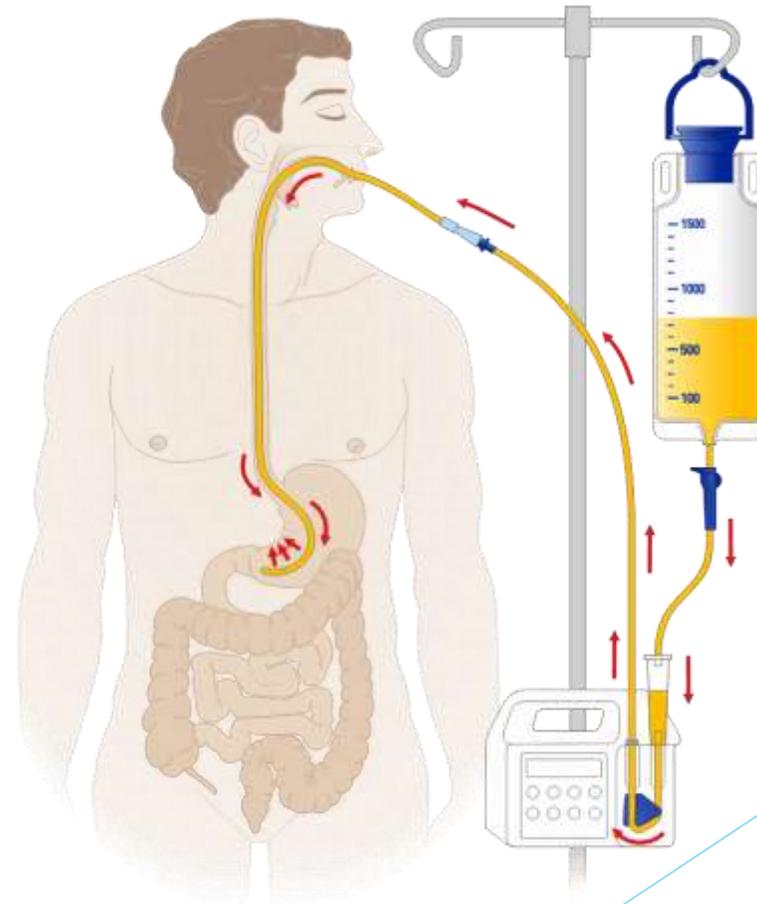


Различают *две основные формы искусственной нутриционной поддержки:*

- *энтеральное* и
- *парентеральное* питание.

Энтеральное питание

– вид нутритивной терапии, при которой питательные вещества вводятся перорально или через желудочный (внутрикишечный) зонд.



Варианты и преимущества энтерального питания:

Выделяют *два основных варианта* энтерального питания:

- *зондовое питание* – введение энтеральных смесей в зонд или стому и
- «*сиппинг*» (**sipping, sip feeding**) – пероральный прием специальной смеси для энтерального питания маленькими глотками (как правило, через трубочку).

Преимущества энтерального питания перед питанием парентеральным:

- большая физиологичность;
- дешевизна;
- практически не вызывает опасных для жизни осложнений, не требует соблюдения условий строгой стерильности;
- позволяет в большей степени обеспечить организм необходимыми субстратами;
- предотвращает развитие атрофических процессов в желудочно-кишечном тракте.



Показания для энтерального питания

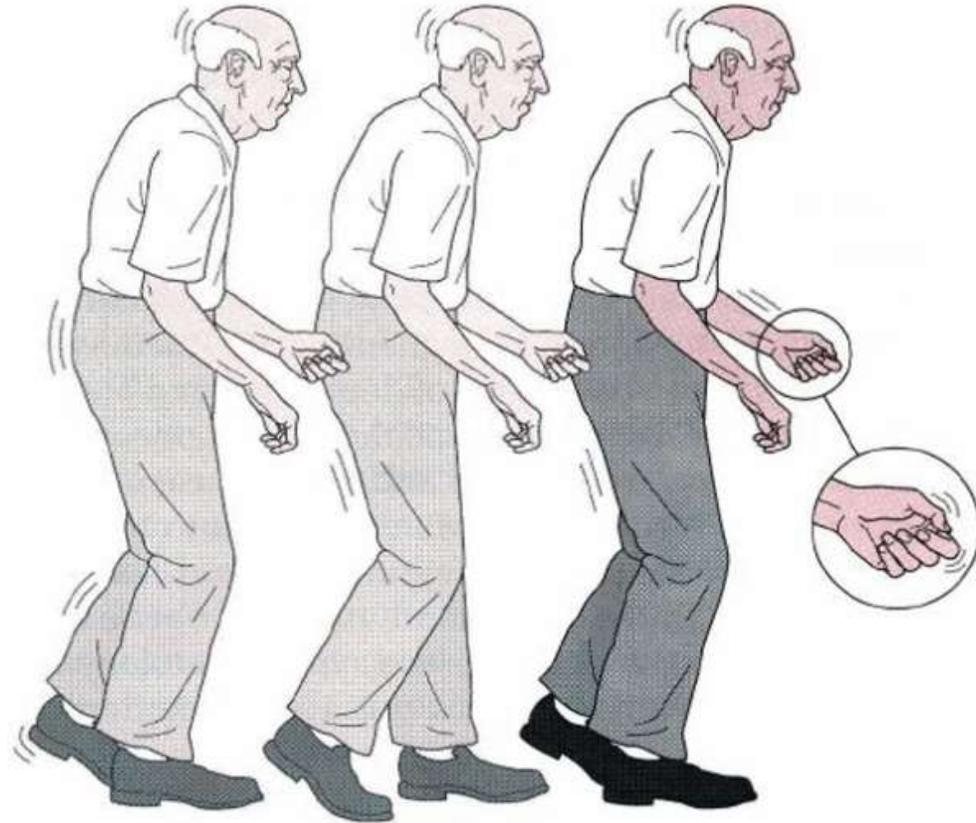
впервые были сформулированы
А. Wretling, А. Shenkin (1980):

- **пациент не может есть пищу** (отсутствие сознания, нарушения глотания и др.);
- **пациент не должен есть пищу** (острый панкреатит, желудочно-кишечное кровотечение и др.);
- **пациент не хочет есть пищу** (нервная анорексия, инфекции и др.);
- **питание не адекватно потребностям** (травмы, ожоги, катаболизм).



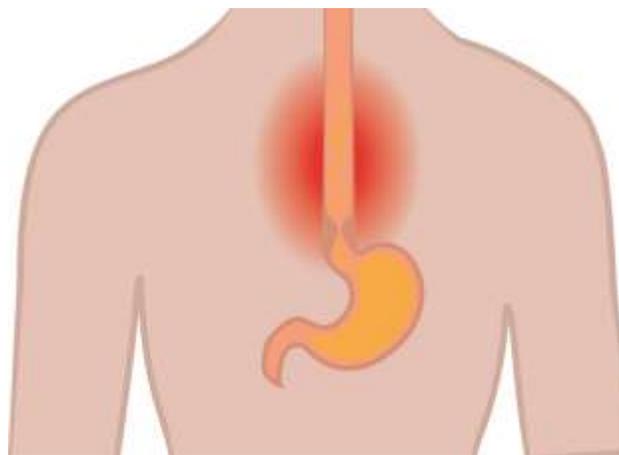
Показания к применению энтерального питания:

- **белково-энергетическая недостаточность** при невозможности обеспечения адекватного поступления нутриентов естественным пероральным путем;
- **новообразования**, особенно локализованные в области головы, шеи и желудка;
- **расстройства центральной нервной системы:** коматозные состояния, цереброваскулярные инсульты или болезнь Паркинсона, в результате которых развиваются нарушения пищевого статуса;
- **лучевая и химиотерапия при онкологических заболеваниях;**
- **заболевания желудочно-кишечного тракта:** болезнь Крона, синдром мальабсорбции, синдром короткой кишки, хронический панкреатит, язвенный колит, заболевания печени и желчных путей;



Показания к применению энтерального питания (продолжение):

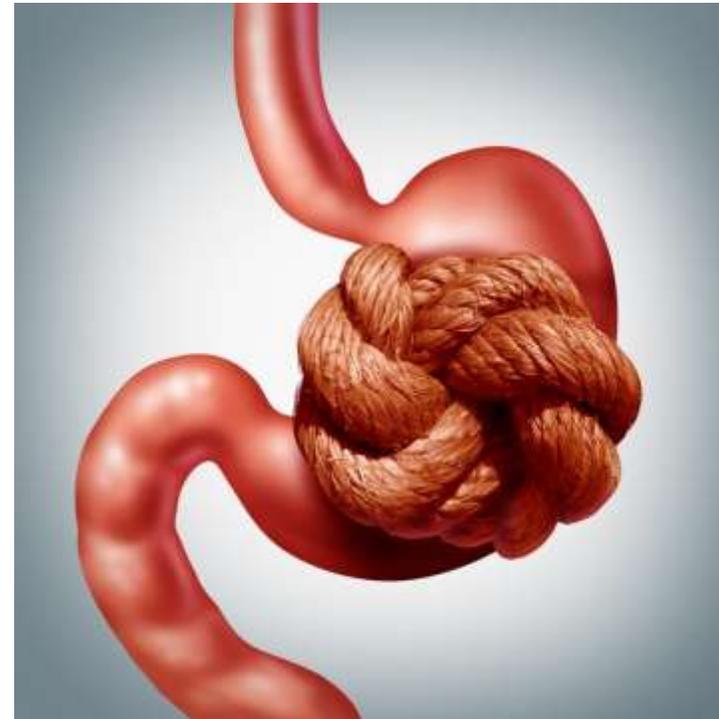
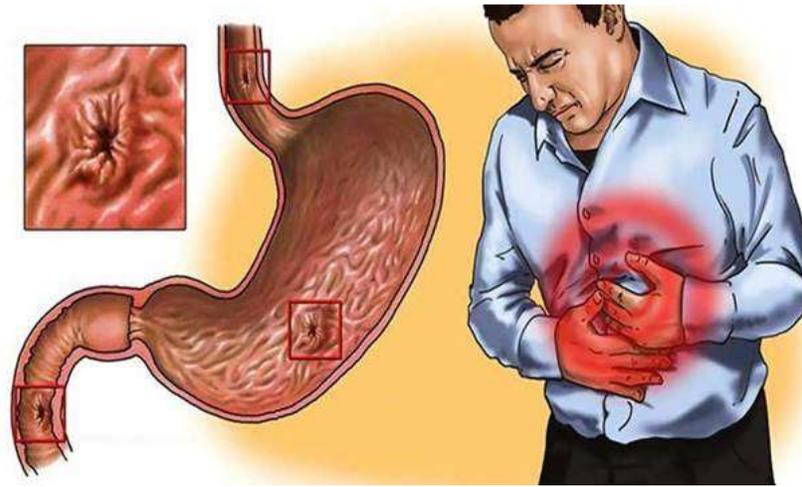
- *питание в пред-и раннем послеоперационном периодах;*
- *травма, ожоги, острые отравления;*
- *осложнения послеоперационного периода* (свищи желудочно-кишечного тракта, сепсис, несостоятельность швов анастомозов);
- *инфекционные заболевания;*
- *психические расстройства:* нервно-психическая анорексия, тяжелая депрессия;
- *острые и хронические радиационные поражения.*



Энтеральное питание не проводится:

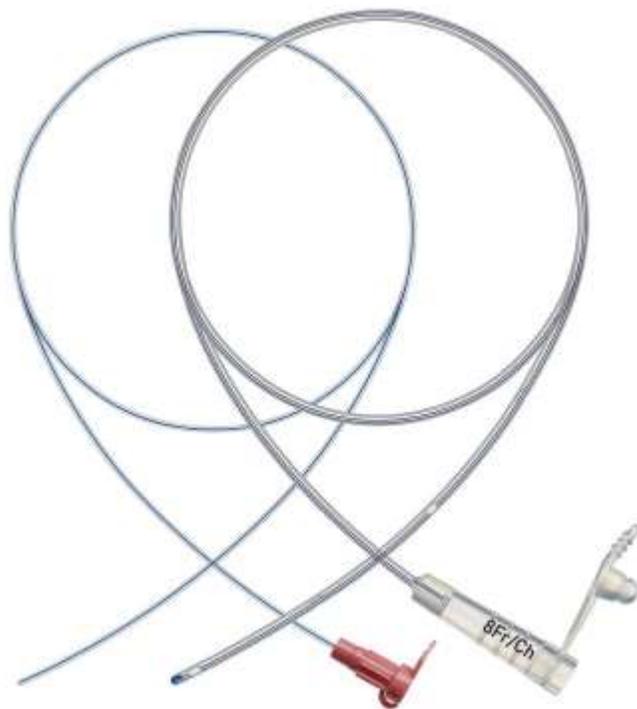
Необходимо помнить о клинических ситуациях, при которых энтеральное питание *не проводится*:

- *полная кишечная непроходимость (илеус);*
- *острый тяжелый панкреатит;*
- *продолжающееся желудочно-кишечное кровотечение.*



Для введения питательных веществ используются **назогастральные** (назоэнтеральные) и **перкутанные зонды**.

В настоящее время преимущественно используются тонкие пластиковые (силиконовые и полиуретановые) зонды.

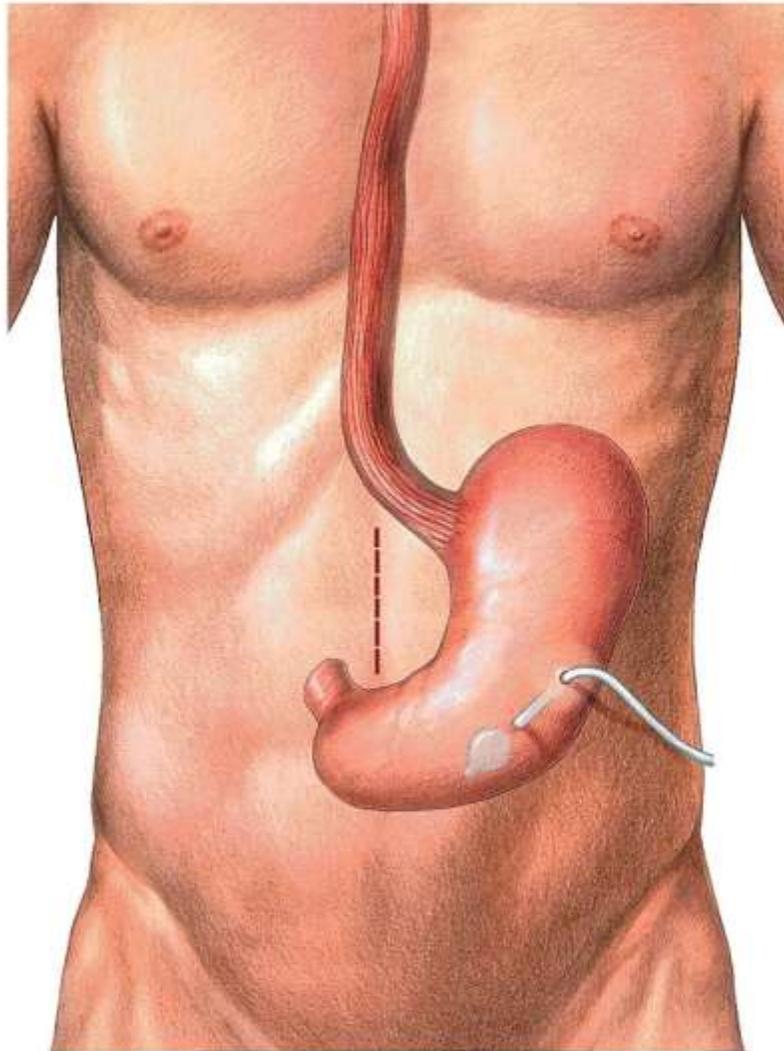


Режимы энтерального питания:

1. *Питание с постоянной скоростью.*

Питание через желудочный зонд начинают с изотонических смесей со скоростью 40 мл/ч. При тошноте, рвоте, судорогах или диарее требуется уменьшить скорость введения или концентрацию раствора. При этом следует избегать одновременного изменения скорости питания и концентрации питательной смеси.

2. *Циклическое питание.* Непрерывное капельное введение постепенно «сжимают» до 10-12-часового ночного периода. Такое питание, удобное для больного, можно проводить через гастростому.



Смеси для энтерального питания:

Выбор смеси для энтерального питания зависит от ряда факторов.

Качественная энтеральная смесь должна:

- иметь достаточную энергетическую плотность (не менее 1 ккал/мл);
- не содержать лактозы и глютена;
- иметь низкую осмолярность (не более 300–40 мосм/л);
- иметь низкую вязкость;
- не вызывать избыточной стимуляции кишечной моторики;
- содержать достаточные данные о составе и производителе питательной смеси, а также указания на наличие генетической модификации нутриентов (белков)



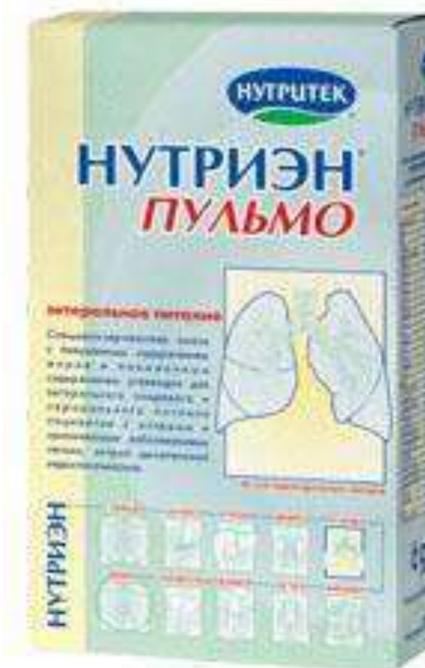
Примеры применяемых смесей

В России для энтерального питания применяются

- *печеночные смеси* «Нутриэн Гепэ» и «Гепамин».

- *При нарушениях функции почек* (острая или хроническая почечная недостаточность) назначаются смеси с измененным белковым компонентом, представленным в основном незаменимыми аминокислотами и гистидином, и пониженным содержанием калия, натрия, хлоридов, фосфора и витамина D - «Нутрикомп АД Н ренал», «Нутриэн Нефро», «Ренамин».

- *При дыхательной недостаточности* назначаются смеси с увеличением доли жиров и уменьшением доли углеводов, с включением в состав антиоксидантов – витаминов Е и С, β-каротина, селена и таурина - «Нутриэн Пульмо».



Примеры применяемых смесей

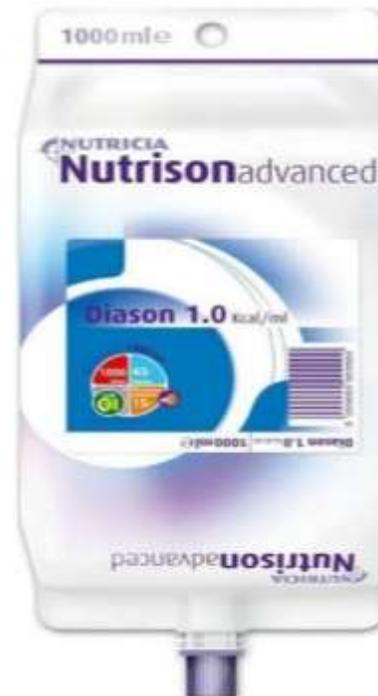
- **При нарушениях иммунитета, угрозе инфекции или сепсиса** назначаются смеси с высоким содержанием глутамина, аргинина, рибонуклеиновой кислоты, омега-3 - полиненасыщенных жирных кислот, L-карнитина.

Первой иммуноориентированной смесью для энтерального питания была «Импакт» (Швейцария).

В России используют смеси «Нутриэн Иммун» и «Стрессон».

- **При сахарном диабете и гипергликемических состояниях** назначаются смеси, содержащие фруктозу, пектин и микрокристаллическую целлюлозу.

В России применяют смеси «Нутрикомп АДН диабет», «Нутриэн Диабет», «Диазон».



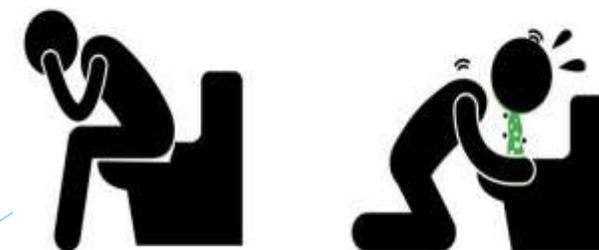
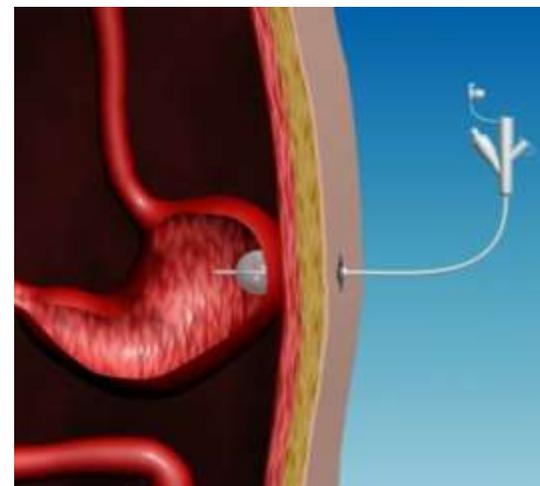
Осложнения энтерального питания

Осложнения энтерального питания чаще связаны с доступом к желудочно-кишечному тракту: обструкция зонда, повреждения носоглотки и пищевода, неправильное положение зонда.

При формировании гастростомы могут возникать раневая инфекция, кровотечение из места пункции, формирование свищей или обструкция выходного отдела желудка.

Другая группа осложнений – желудочно-кишечные расстройства. Появление у пациента тошноты, рвоты и диареи может быть связано с несоблюдением методики питания (несоответствующая температура смеси, ее быстрое или неравномерное введение), обуславливаться высокой осмолярностью раствора, вызываться непереносимостью компонентов смеси или ее бактериальным загрязнением.

Профилактикой осложнений является строгое соблюдение правил проведения энтерального питания.



Парентеральное питание:

Под *парентеральным питанием* понимают способ введения необходимых организму нутриентов, исключая желудочно-кишечный тракт, непосредственно во внутренние среды организма (как правило, в сосудистое русло).

Парентеральное питание может быть *полным (тотальным)*, когда все нутриенты поступают только внутривенно.

Его рассматривают как *дополнительное* в случаях, если оно применяется в сочетании с зондовым или пероральным введением пищевых веществ.

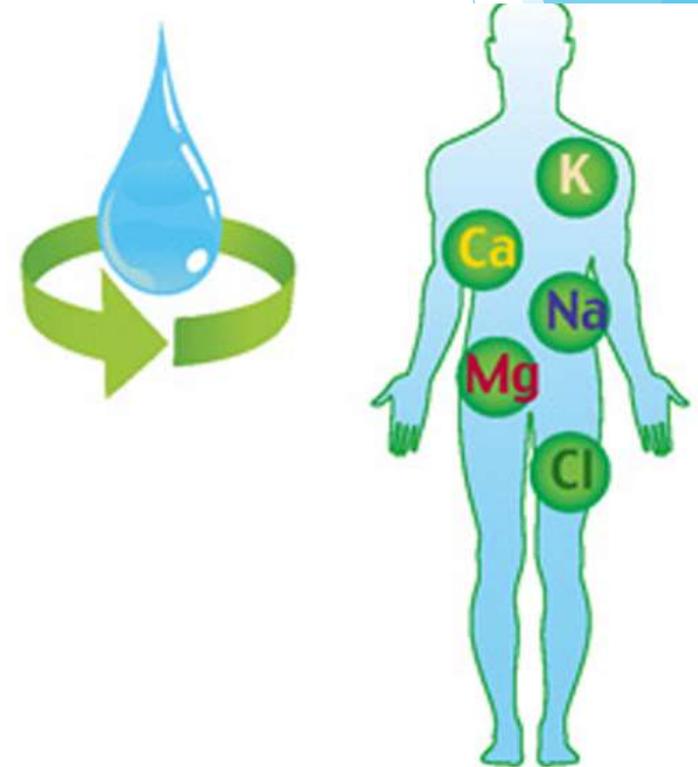
Парентеральное питание



Основные задачи и режимы парентерального питания

Основные задачи:

- восстановление и поддержание водно-электролитного и кислотно-основного равновесия;
- обеспечение организма энергетическими и пластическими субстратами;
- обеспечение организма всеми необходимыми витаминами, макро–и микроэлементами.



Парентеральное питание может проводиться в нескольких режимах:

- круглосуточное введение сред;
- продленная инфузия (в течение 18 часов);
- циклический режим (инфузия в течение 8-12 часов).

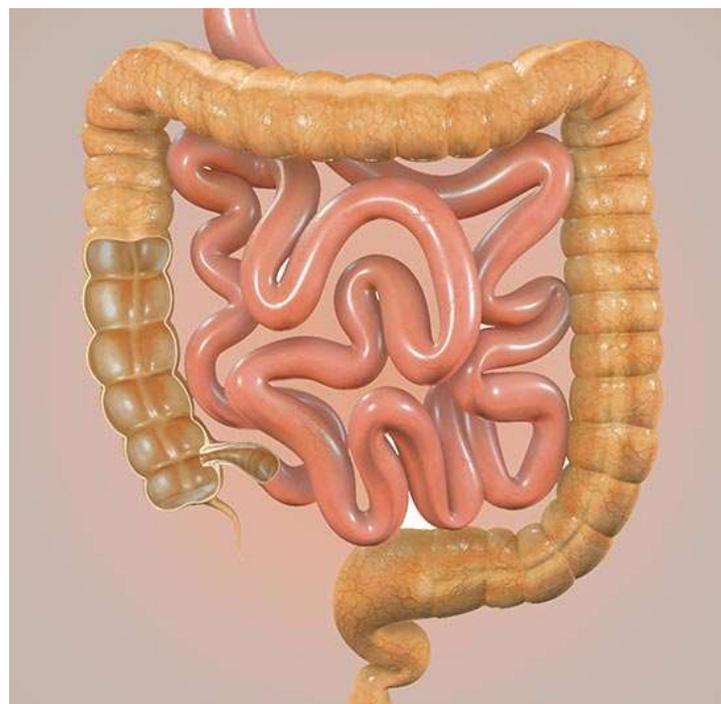
Основные концепции парентерального питания:

- **«Американская концепция»** – система гипералиментации по S. Dudrick (1966) – подразумевает отдельное введение растворов углеводов с электролитами и источников азота.
- **«Европейская концепция»**, созданная A. Wretling (1957), подразумевает отдельное введение пластиковых, углеводных и жировых субстратов.
- Ее более поздним вариантом является **концепция «три в одном»** [Solasson С., Joyeux Н., 1974], согласно которой все необходимые компоненты питания (аминокислоты, моносахариды, жировые эмульсии, электролиты и витамины) смешиваются перед введением в едином контейнере в асептических условиях.



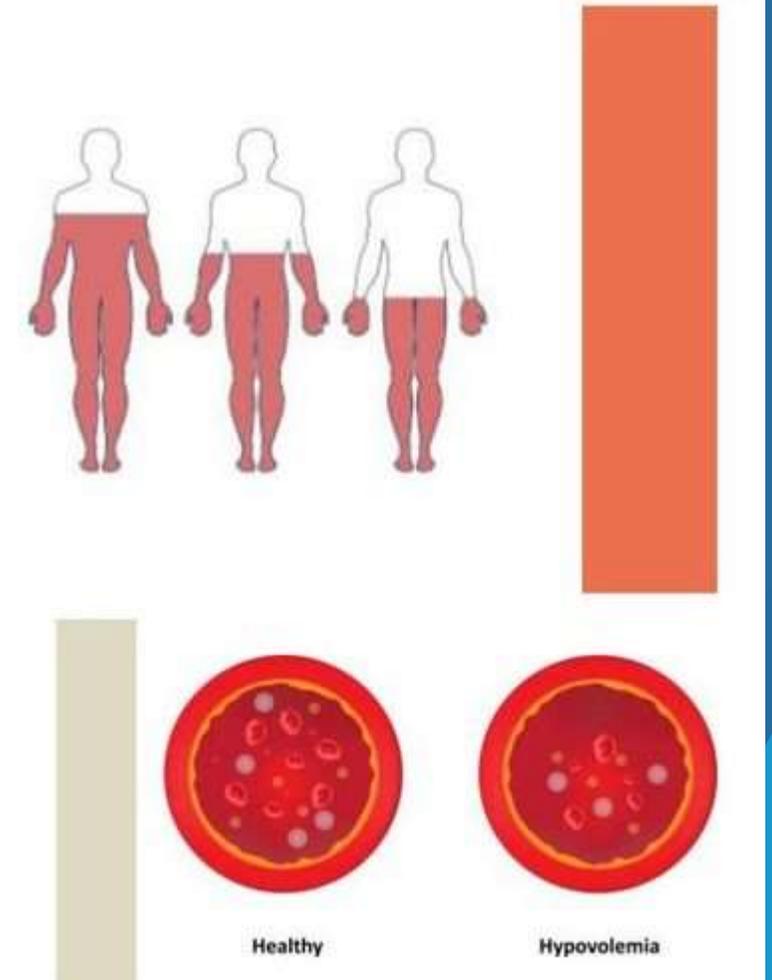
Основные показания к проведению парентерального питания:

- невозможность перорального или энтерального приема пищи в течение не менее 7 дней у стабильного больного, или в более короткие сроки у пациента истощенного* (эта группа показаний обычно связана с нарушениями функции желудочно-кишечного тракта);
- выраженный гиперметаболизм или значительные потери белка*, когда только энтеральное питание не позволяет справиться с дефицитом нутриентов (классическим примером является ожоговая болезнь);
- необходимость временного исключения кишечного пищеварения* –«режим отдыха кишечника» (например, при язвенном колите).



Абсолютные противопоказания к проведению парентерального питания

- период шока, гиповолемии, электролитных нарушений;
- возможность адекватного энтерального и перорального питания;
- аллергические реакции на компоненты парентерального питания;
- отказ больного (или его попечителя);
- случаи, в которых парентеральное питание не улучшает прогноз заболевания.



Принципы грамотного проведения парентерального питания:

- 1. Нутриенты должны вводиться в форме адекватной метаболическим потребностям клеток, то есть аналогичной поступлению нутриентов в кровяное русло после прохождения энтерального барьера. Соответственно: белки в виде аминокислот, жиры – жировых эмульсий, углеводы – моносахаридов.**
- 2. Строгое соблюдение соответствующей скорости введения питательных субстратов.**
- 3. Пластические и энергетические субстраты должны вводиться одновременно.**



Относительные противопоказания для парентерального питания:

–*тяжелые прогрессирующие заболевания печени* (но и при них возможно введение

специализированных растворов);

–*сердечная недостаточность* (при которой необходимо избегать перегрузки жидкостью);

–*ацидоз*, связанный с нарушением утилизации аминокислот.

При этих состояниях необходима особая осторожность при проведении парентерального питания и тщательный подбор растворов.



Примеры смесей для парентерального питания:

Существуют *стандартные и специализированные растворы.*

Коррекция витаминных и микроэлементных нарушений в основном проводится по клинической симптоматике различных нарушений.

В большинстве случаев стандартные растворы витаминов и микроэлементов обеспечивают суточные потребности в них.

К таким витаминным и микроэлементным коктейлям относятся:

- Солювит N**–сухая смесь всех водорастворимых витаминов, вводится в растворе глюкозы;
- Виталипид**–смесь, содержащая жирорастворимые витамины, вводится с жировыми эмульсиями;
- Аддамель**–смесь микроэлементов, или аминокислот;
- Церневит**–смесь жиро-и водорастворимых витаминов, вводится с растворами глюкозы.



Благодарим за внимание!!
Будьте здоровы!!

