

АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР
FRESENIUS KABI
СЕССИЯ ПЕРВАЯ КЛАСТЕР «ЮГ»
ОСНОВЫ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ И КЛИНИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Основы – куда без них?

К.Ю. Крылов

23-24 марта 2022

Казань

rsmu.ru



Кафедра анестезиологии, реаниматологии и
интенсивной терапии лечебного факультета

nutridom.ru



**ДОМАШНЕЕ
КЛИНИЧЕСКОЕ
ПИТАНИЕ**

nsi.ru
nsicu.ru



Отделение реанимации и интенсивной терапии
Национальный медицинский исследовательский
центр нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко

Конфликт интересов



- Доктор, что нам делать?
наша маленькая дочь
стабильно теряет в весе.
- А как она ест?
- Ах, черт подери,
я чувствовала,
что мы что-то забываем!



Что происходило в концлагере «Аушвиц» (Освенцим)

CONSTANT STARVATION WAS ONE OF THE MAIN FACTORS IN THE DEGRADATION AND EXTERMINATION OF PRISONERS. THE DAILY FOOD RATION OF EACH PRISONER CONSISTED OF APPROXIMATELY 1,500-1,700 KILOCALORIES. MOST PRISONERS HAD TO SURVIVE ON THESE RATIONS WHILST WORKING APPROXIMATELY 11 HOURS EVERY DAY. PRISONERS WHO COULD NOT FIND ANY ADDITIONAL SOURCES OF FOOD USUALLY DIED AFTER JUST A FEW MONTHS' IMPRISONMENT IN THE CAMP.

«Постоянное голодание было одним из основных факторов угасания и уничтожения заключенных. Дневной рацион каждого заключенного составлял примерно 1500 – 1700 ккал/сут. Большинство заключенных приходилось выживать на этом рационе в то время как работали они приблизительно 11 часов в день. Заключенные, которые не могли добыть дополнительный источник пищи обычно умирали после нескольких месяцев пребывания в лагере»

Это ужасно...



- ▶ Эта женщина, 31 года доставлена в лагерь в мае 1943 года с массой тела 75 кг
- ▶ К освобождению лагеря в январе 1945 ее масса тела составляла 25 кг при росте 160 см (ИМТ-9,8 кг/м²)
- ▶ Более 220 человек из почти 500 освобожденных так и не смогли выжить...

Почему искусственное питание это важно?

Ведь существует много других
первоочередных задач!

Нутритивная недостаточность у пациентов в ОРИТ

Распространенность нутритивной недостаточности в ОРИТ:

- ▶ Хирургическая реанимация до 85%¹
- ▶ Термическая травма более 90%²
- ▶ Токсикология: отравления прижигающими жидкостями более 80%³
- ▶ Тяжелые пневмонии 30%⁴

1.FBCerra, 1995;

2.Н.Насонова,Екатеринбург;А.Матвиенко,СанктПетербург,2001;

3.В.Сенцов,И.Лейдерман,Екатеринбург;

4.А.Горелов,Санкт-Петербург,2001

Распространенность НП при онкологии

Распространенность недостаточности питания у онкологических больных колеблется **от 20% до более 70%** в мировых исследованиях, причем различия связаны с возрастом пациентов, типом рака и его стадией

**Питание – это метод
интенсивной
терапии и
неотъемлемая часть
лечения!**

Что такое метаболизм?

Метаболизм

Метаболизм – это процесс
обмена химических веществ
для поддержания жизни
организма

Метаболизм

Метаболизм – это процесс производства энергии из субстратов, представленных в виде жиров, углеводов или спирта, из которых генерируется АТФ

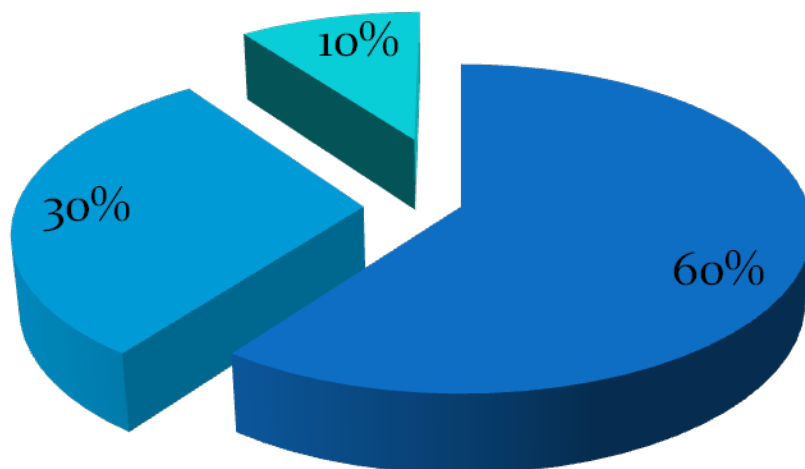
Метаболизм

В норме часть белков, жиров
и углеводов откладывается в
виде гликогена и жиров

Нормальное распределение участия субстратов в производстве энергии

Энергетические субстраты

■ Углеводы ■ Жиры ■ Белки



Метаболизм

```
graph TD; A[Метаболизм] --> B[Энергия (углеводы и жиры)]; A --> C[Пластический материал (белок)];
```

Метаболизм

Энергия
(углеводы и жиры)

Пластический
материал
(белок)

Основной обмен

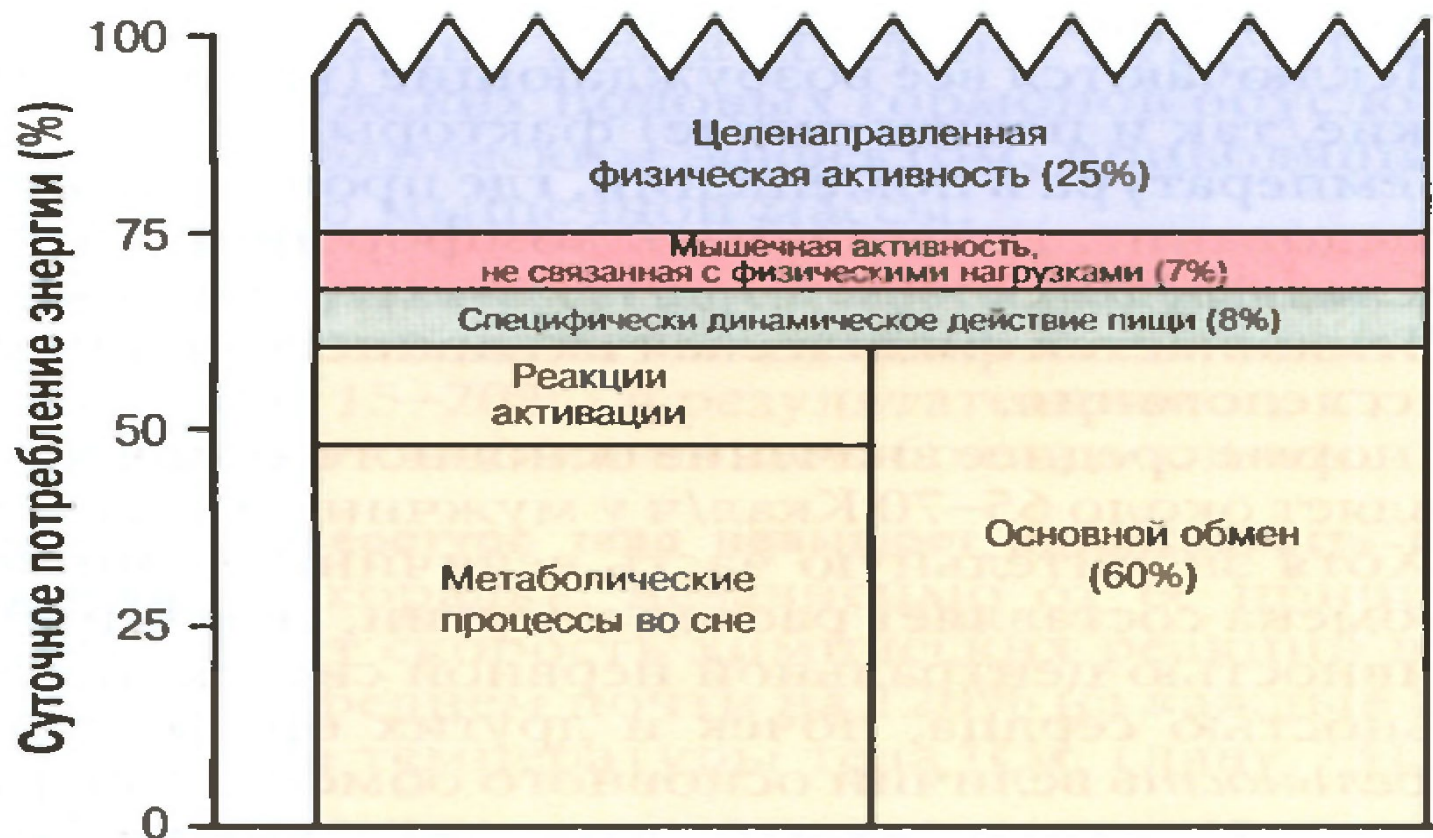
Минимальный расход
энергии, обеспечивающий
существование организма

Основной обмен

Составляет **50-70%** суточного
расхода энергии для
человека, ведущего сидячий
образ жизни



Основной обмен



Голодание: как голодает здоровый человек и больной, есть ли разница?



Голодание

Простое голодание

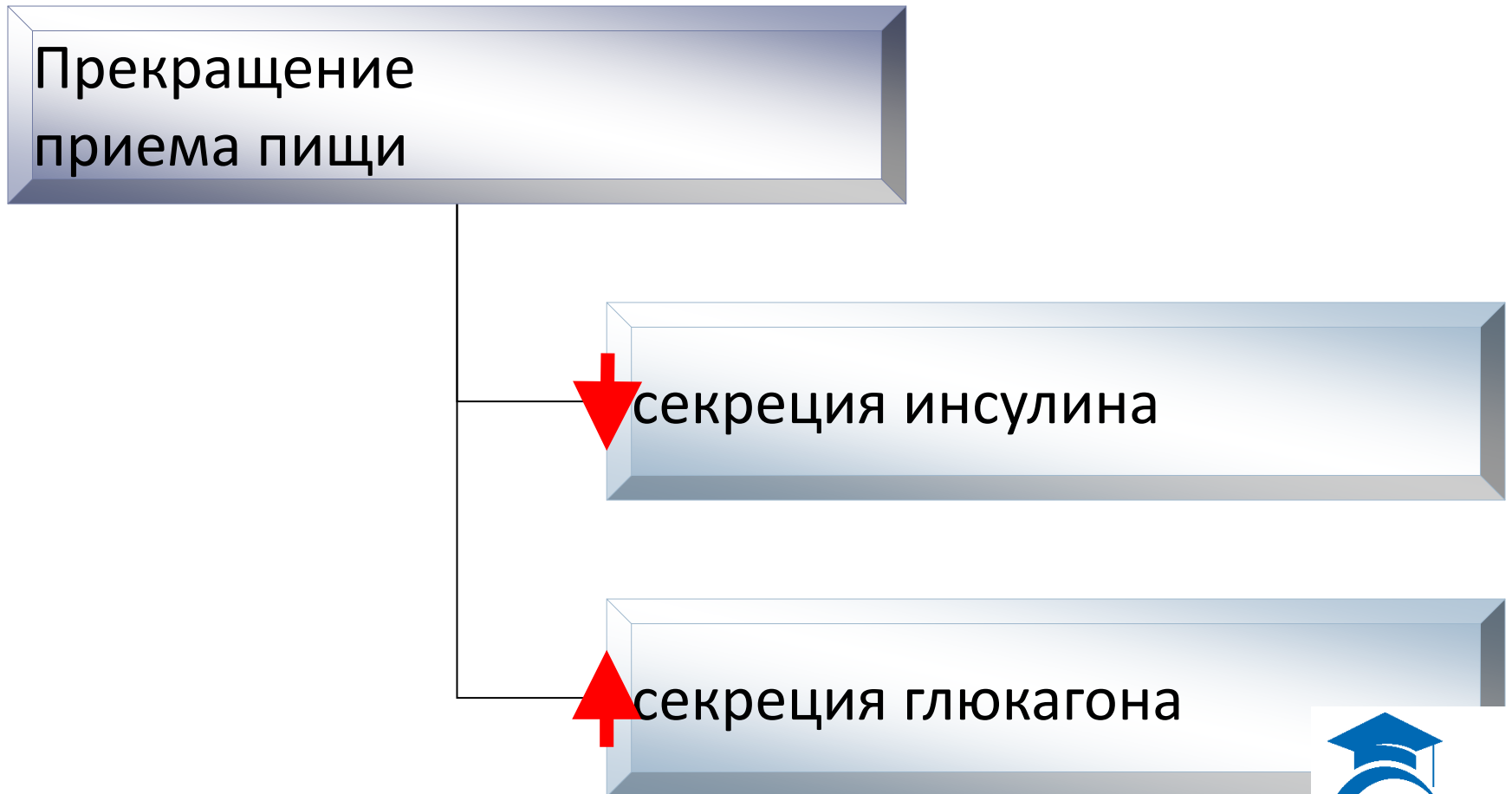
- результат алиментарного полного или частичного прекращения поступления в организм энергетических субстратов.

Голодание при стрессе

- развитие белково-энергетической недостаточности на фоне синдрома системной воспалительной реакции.

Простое голодание

Простое голодание



Простое голодание

Прекращение
приема пищи

Липолиз

Гликогенолиз

Высвобождение
СЖК

Глюконеогенез

кетоны

Эндогенная
глюкоза

Простое голодание

В процессе простого голодания уровень альбумина не снижается, хотя уровень трансферрина может незначительно снижаться

Стрессовое голодание

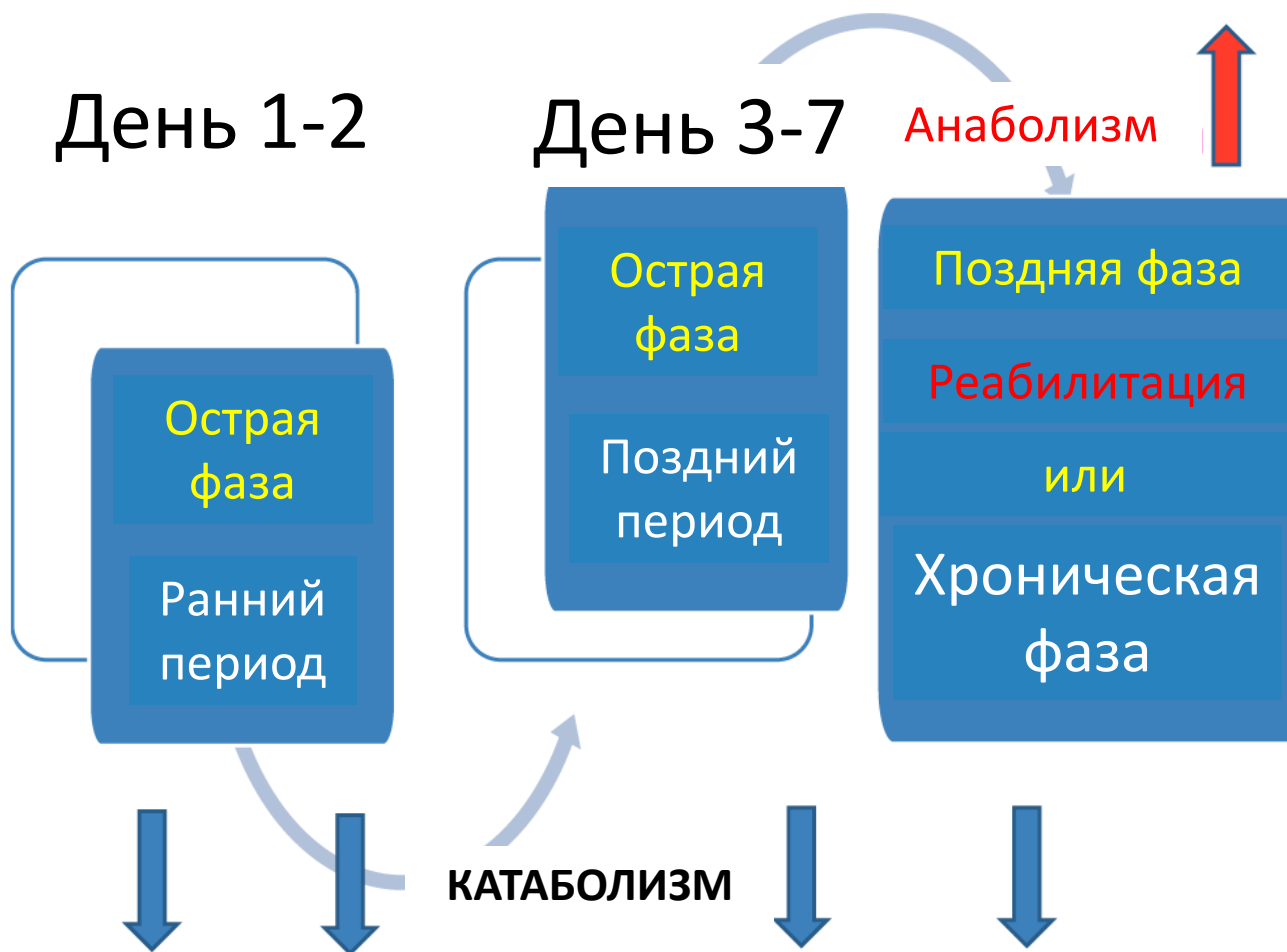


Стрессовое воздействие на организм оказывают:

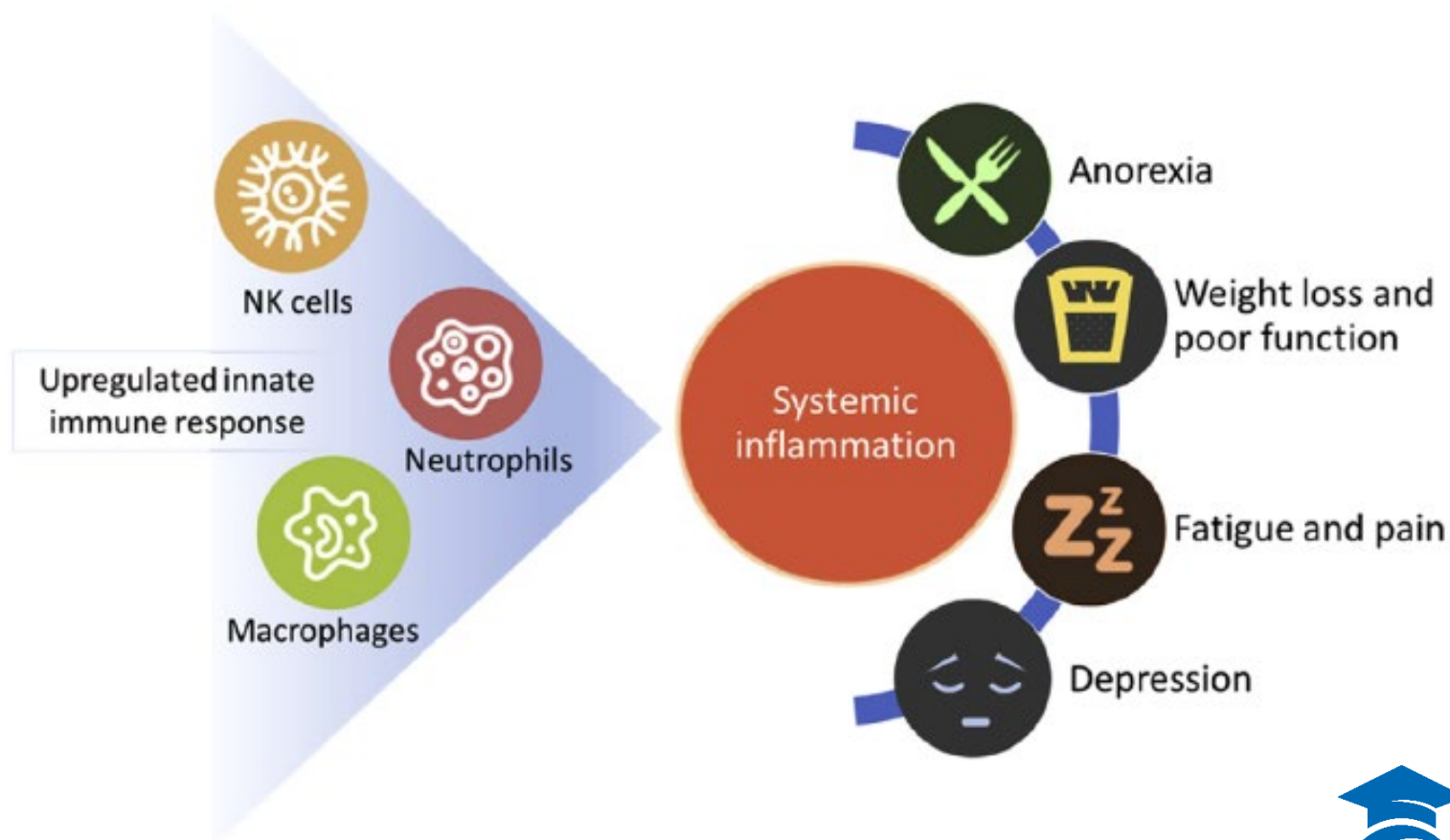
- 
- Травма, ЧМТ
 - Онкология
 - Ожоги
 - Сепсис
 - Инфекция



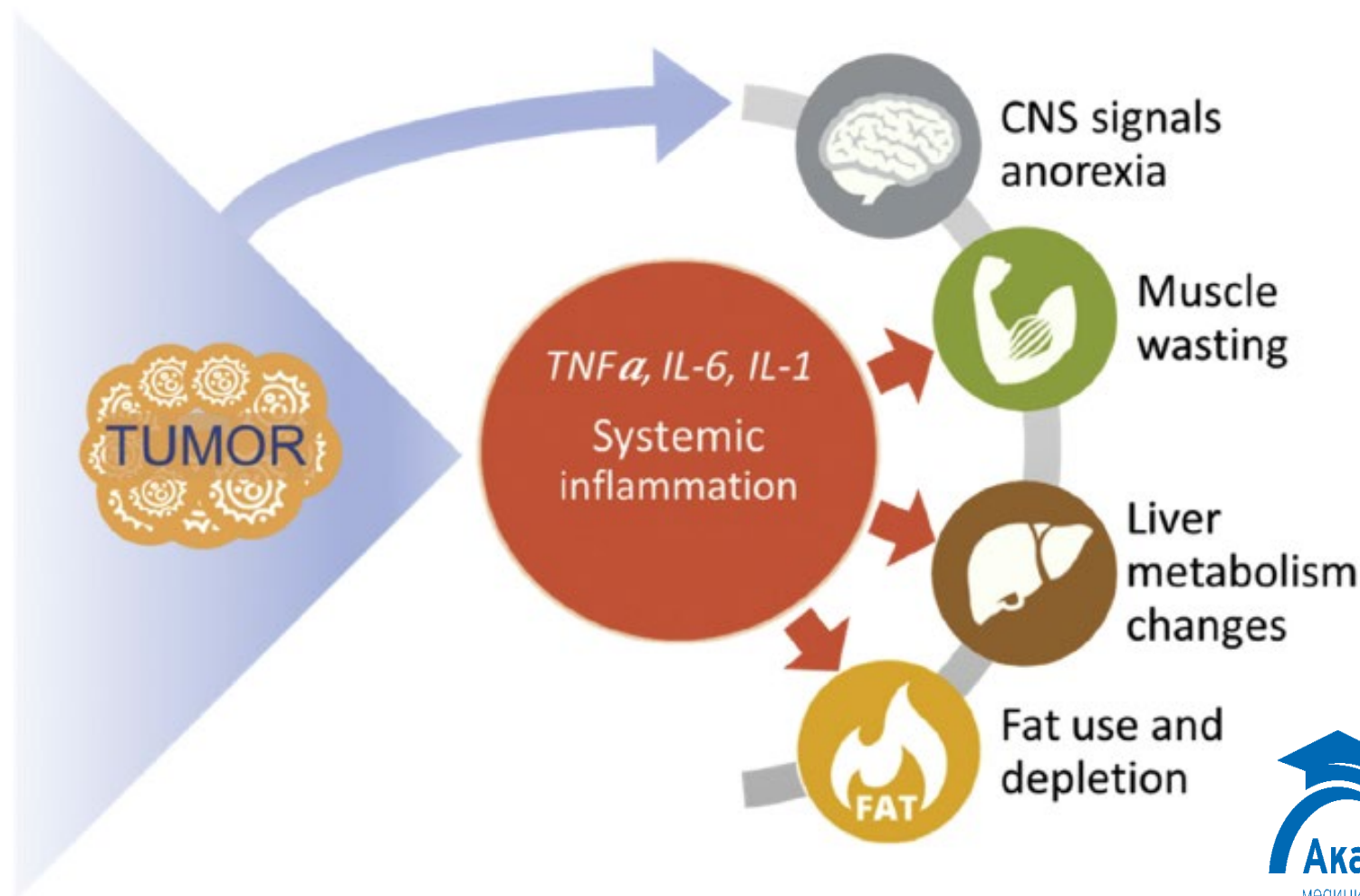
Изменение метаболизма в ответ на повреждение



Патофизиология НП при онкологии



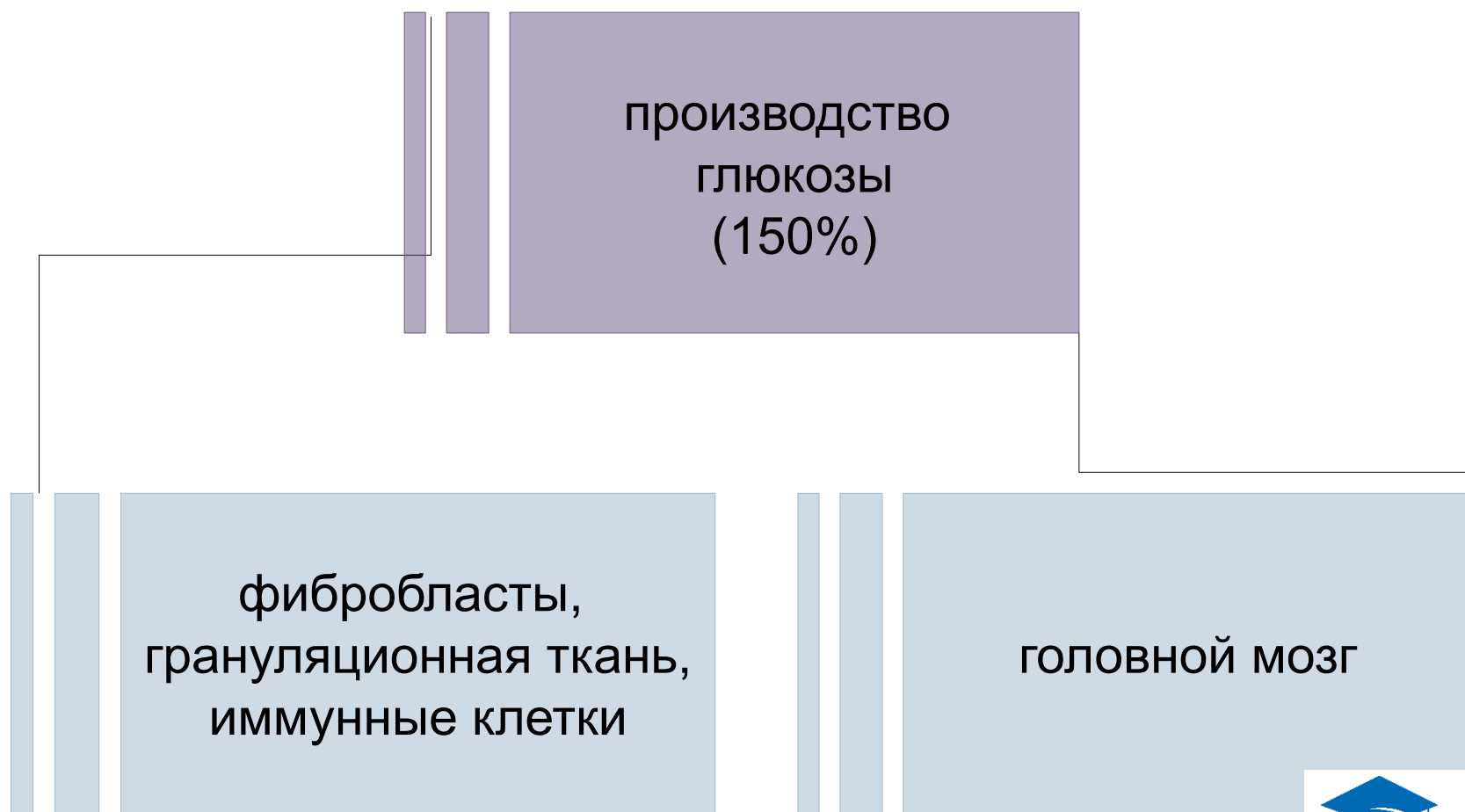
Патофизиология НП при онкологии



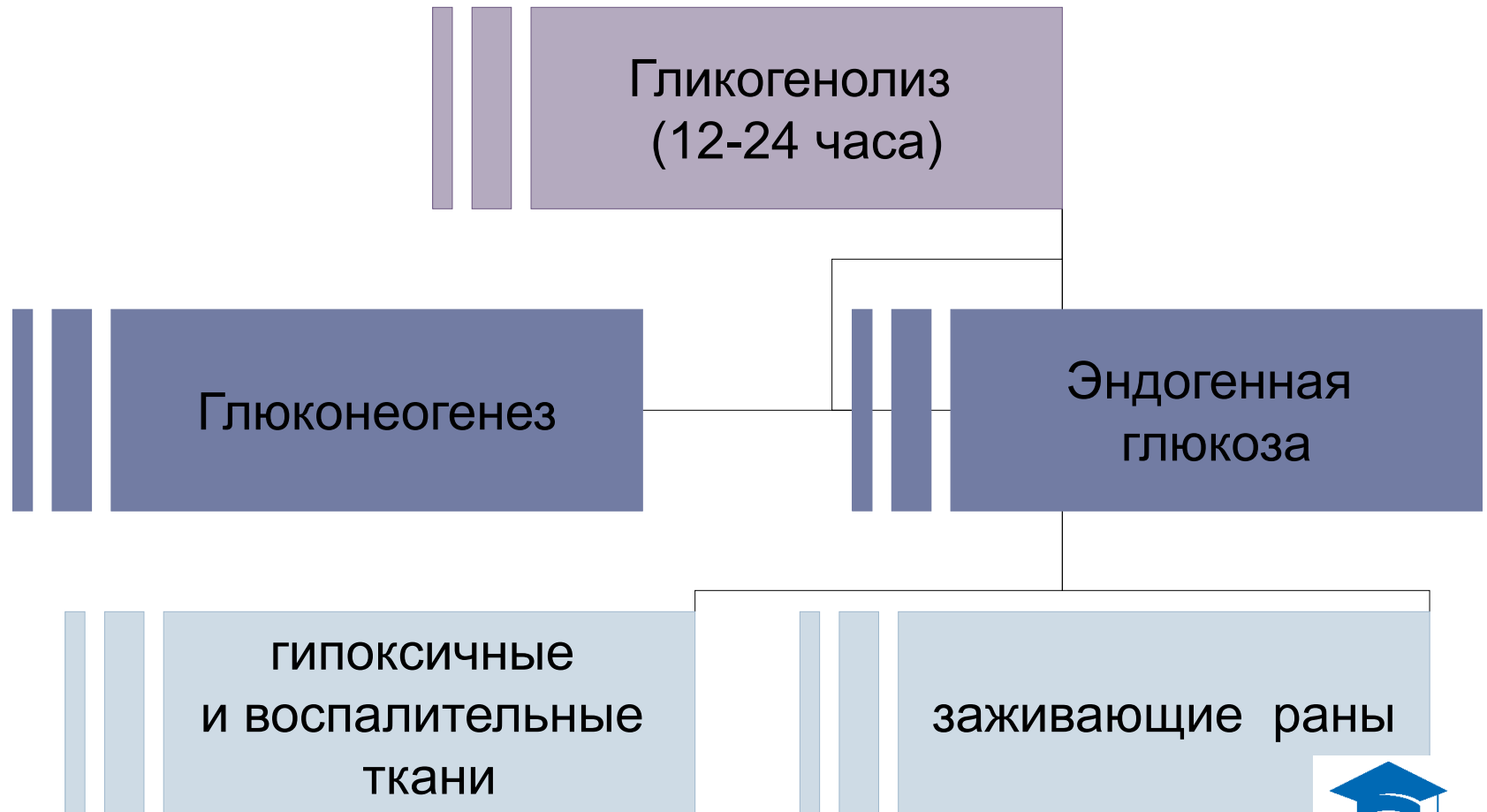
Изменение метаболизма глюкозы

- ▶ **Травма инициирует резкое увеличение производства эндогенной глюкозы** и ее оборота (до 150% выше контрольного уровня).
- ▶ **Глюкоза является незаменимым субстратом**, так как часть глюкозы, разрушаясь (гликолиз) не требует кислорода, в то же время, продолжая давать энергию. Поэтому ее можно использовать в качестве источника энергии, в гипоксичных и воспаленных тканях и заживающих ранах, в которых митохондрии еще не развиты, или там, где свободные жирные кислоты не могут достичь клеток из-за отсутствия капилляров.
- ▶ Таким образом, основными потребителями глюкозы в организме являются иммунные клетки, фибробласты и грануляционная ткань, а также головной мозг.

Изменение метаболизма глюкозы



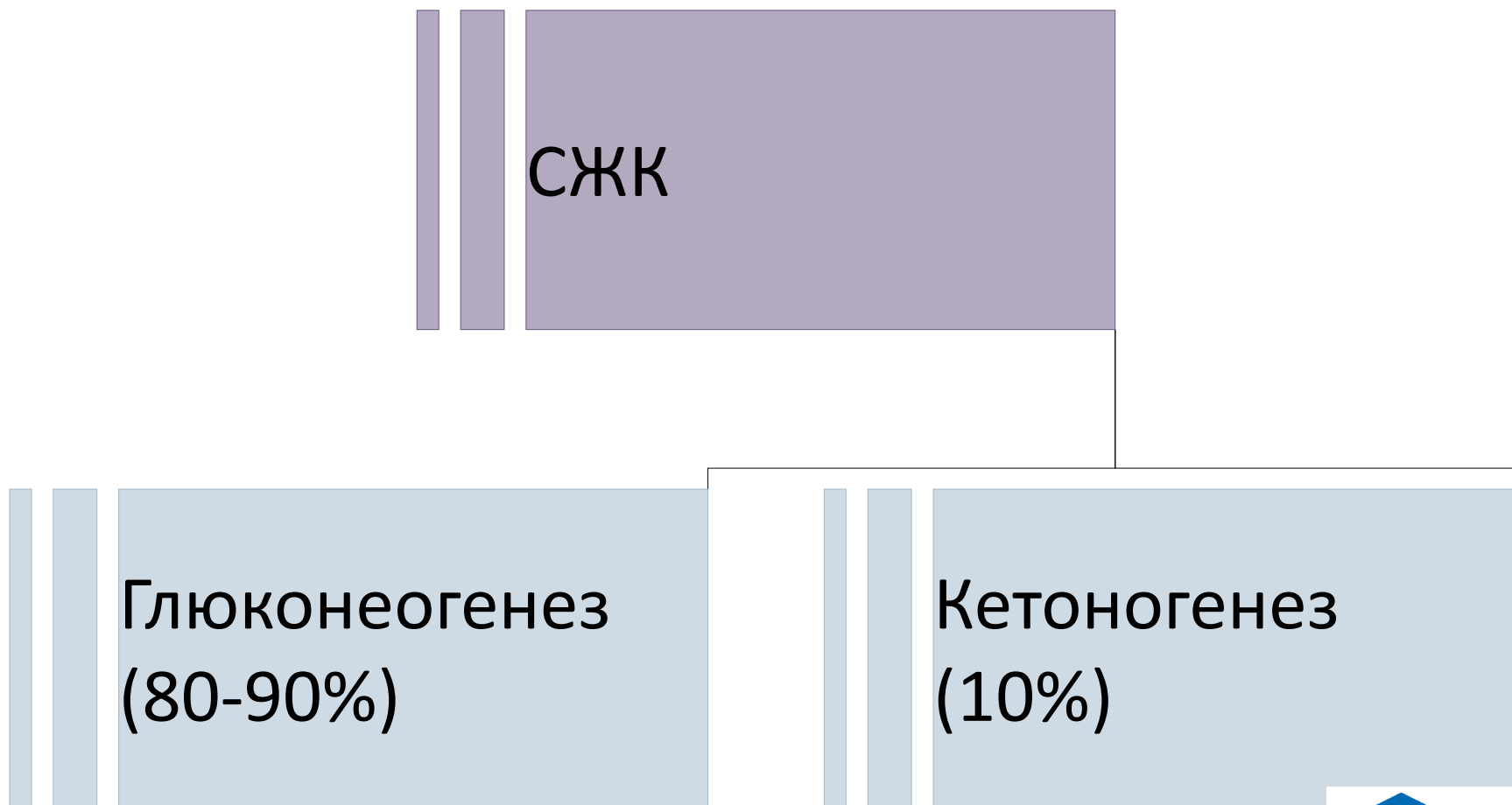
Использование глюкозы при стрессе



Использование глюкозы при стрессе

- ▶ Гликоген, главным образом гликоген печени, может снабжать глюкозой лишь 12-24 часа, а во время критического состояния запасы гликогена расходуются в еще более короткие сроки
- ▶ Таким образом, для покрытия энергетических потребностей начинается синтез эндогенной глюкозы в печени (глюконеогенез) из лактата и аминокислот
- ▶ **Увеличение производства глюкозы** является **жизненно важным для выживания организма** в критических условиях, хотя и в данном аспекте является **одним из разрушающих факторов**, провоцируя гипергликемию

Изменения липидного обмена



Изменения белкового обмена

Мышечная ткань

Аминокислоты

Глицерин

глюконеогенез

Изменение метаболизма белка в ответ на повреждение и стресс

- ▶ Аминокислоты, высвобождаются в циркуляцию в периферических тканях и преимущественно производятся из мышц. Они, вместе с глицерином, основные субстраты для производства глюкозы
- ▶ **Отдельные аминокислоты**, такие, как **глутамин** и разветвленные аминокислоты, **являются единственным субстратом**, который может быть использованы в некоторых периферических тканях или поврежденных тканях в качестве источника энергии
- ▶ Аминокислоты, высвобожденные из мышечной ткани, также используются для синтеза белков острой фазы: - это альбумин, фибриноген, гликопротеины, факторы комплимента и т.д.
- ▶ Прирост белка мышц возможен только в 3 стадию (реконвалесценции) при условии достаточной нутритивной поддержки и достаточной физической активности

Изменения белкового обмена

При таком темпе разрушения мышц больные без нутритивной поддержки быстро потеряют тощую массу тела, что приведет к:

- Увеличение продолжительности ИВЛ
- Замедление восстановления организма
- Снижение качества жизни

Нутриенты

- ▶ Нутриенты – химические вещества, удобные для ассимиляции организмом, образуются в результате гидролиза основных групп пищевых веществ
- ▶ Некоторые нутриенты обеспечивают организм энергией
- ▶ Каждый из них участвует в строительстве клеток и тканей
- ▶ Никакой отдельный вид пищи не может обеспечить организм всеми необходимыми нутриентами

Нутриенты

- ▶ Нутриенты – химические вещества, удобные для ассимиляции организмом, образуются в результате гидролиза основных групп пищевых веществ
- ▶ Некоторые нутриенты обеспечивают организм энергией
- ▶ Каждый из них участвует в строительстве клеток и тканей
- ▶ **Никакой отдельный вид пищи не может обеспечить организм всеми необходимыми нутриентами**

**Питание должно
быть полноценным!**

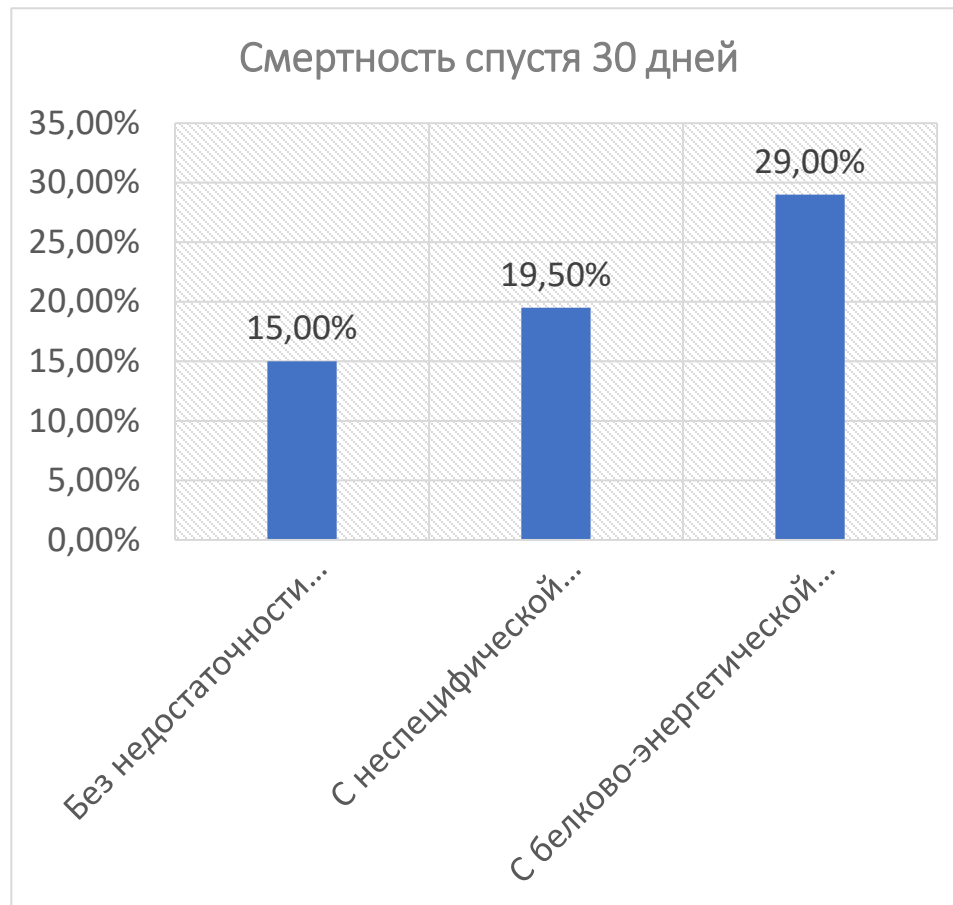
Когда начинать нутриционную поддержку в ОРИТ и нужна ли диагностика БЭН в ОРИТ?

- ▶ **Рекомендация 1:** Нутриционная терапия должна быть рассмотрена для всех пациентов, находящихся более 48 часов в ОРИТ. Уровень рекомендаций: GPP – сильный консенсус (100%);
- ▶ **Рекомендация 2:** Для оценки недостаточности питания следует использовать общую клиническую оценку, включающую физикальный осмотр, анамнез и т.д., до тех пор, пока не валидизирован специализированный протокол. Уровень рекомендаций: GPP – сильный консенсус (100 %)
- ▶ **Утверждение 1:** Каждый пациент в критическом состоянии находящийся более 48 часов в ОРИТ должен быть оценен как пациент с риском недостаточности питания - сильный консенсус (96 %)



Влияние нутритивной недостаточности на клинические результаты пациентов в ОРИТ

- ▶ В когортном исследовании n=6158 пациентов Mogensen с соавторами установили влияние недостаточности питания на выживаемость пациентов в ОРИТ



Данное и другие многочисленные исследования свидетельствуют, **-недостаточность питания может приводить к более высокой летальности, а также более высокому риску инфекционных и других осложнений, а также более длительному пребыванию в стационаре^{2,3}**

1. Mogensen KM, Robinson MK, Casey JD, Gunasekera NS, Moromizato T, Rawn JD, et al. Nutritional status and mortality in the critically ill. Crit Care Med 2015;43:2605—15.

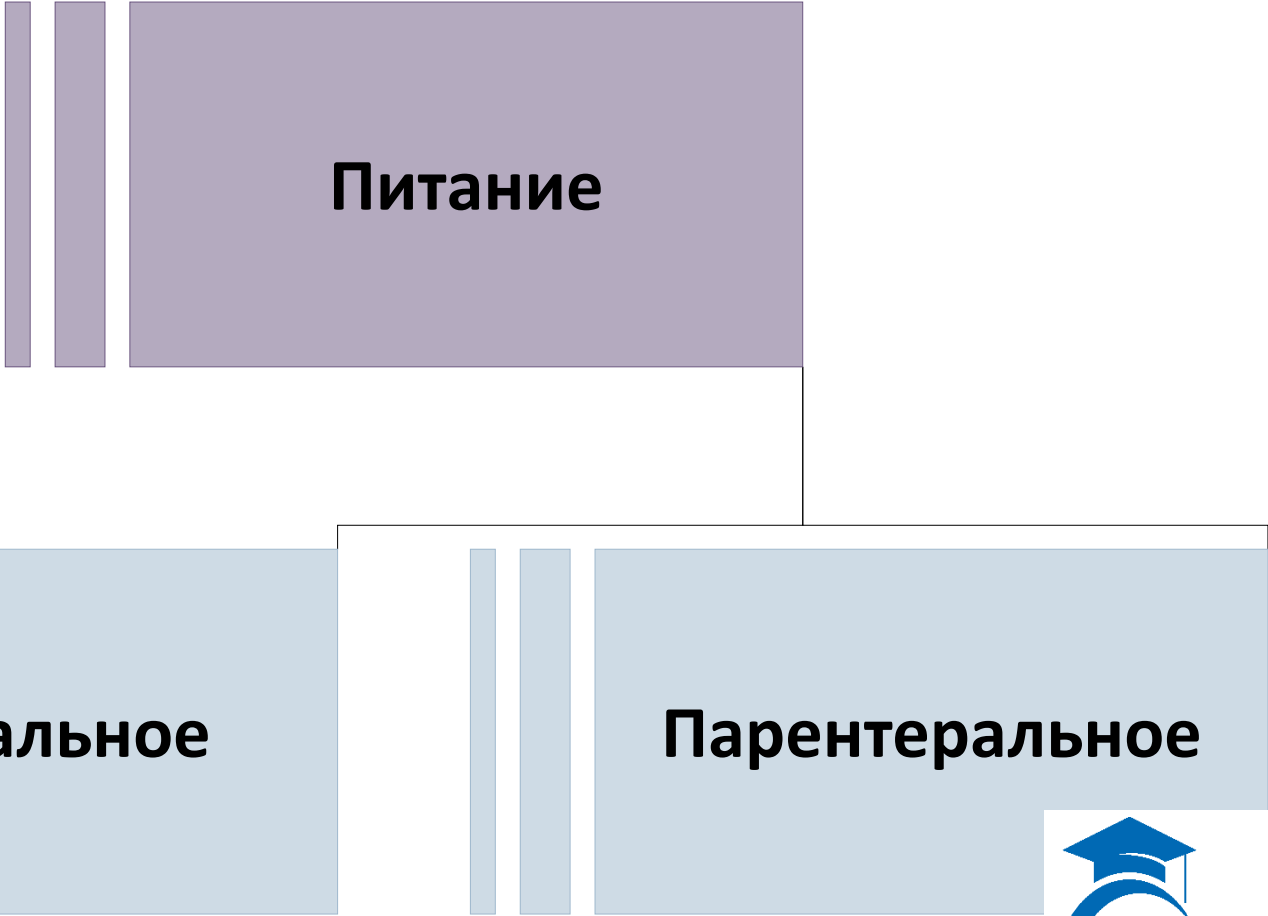
2. 2018 ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit, Clinical Nutrition

3. Singer P., Anbar R., Cohen J. et al The tight calorie control study (TICACOS): a prospective, randomized, controlled pilot study of nutritional support in critically ill patients. Intensive Care Med. — 2011. — Vol. 37. — P. 601—609.

Когда начинать нутриционную поддержку

- ▶ **Рекомендация 3:** Пероральный прием пищи должен быть предпочтительнее ЭЗП и ПП у пациентов, которые могут принимать пищу самостоятельно. Уровень рекомендаций: GPP – сильный консенсус (100 %)
- ▶ **Рекомендация 4:** Раннее энтеральное питание (в течение 48 часов) следует начинать, если пероральное питание невозможно. Уровень рекомендаций: В – сильный консенсус (100%)
- ▶ **Рекомендация 8:** Для предотвращения перекармливания и СВП необходимо избегать раннего полного энтерального и/или парентерального питания, а следует достигать целевого значения в течение 3-7 дней. Уровень рекомендаций: А – сильный консенсус (100 %)

Классификация



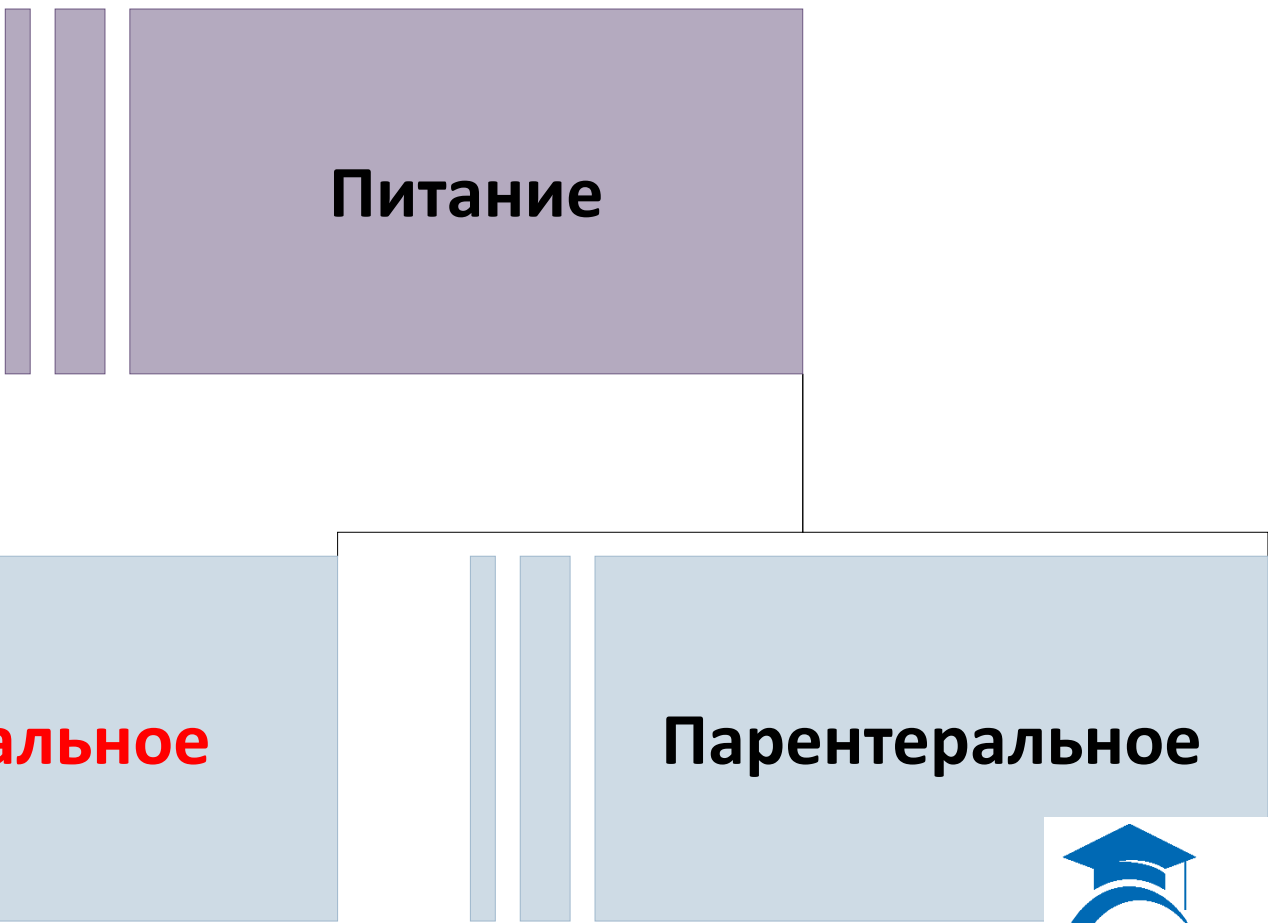
```
graph TD; A[Питание] --> B[Энтеральное]; A --> C[Парентеральное];
```

Питание

Энтеральное

Парентеральное

Классификация



```
graph TD; A[Питание] --> B[Энтеральное]; A --> C[Парентеральное]
```

Питание

Энтеральное

Парентеральное

Энтеральное питание

Проводится в
желудочно-кишечный тракт
(перорально, через зонды и стомы,
специальными смесями)

Энтеральное питание

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

Зондовое

введение питательных веществ в желудочно-кишечный тракт, минуя верхние отделы пищеварительной системы (рот, глотку и пищевод)

Пероральное (сиппинг)

(от англ. sip – пить маленькими глотками) – это самостоятельный пероральный прием жидкого питания через трубочку или маленькими глотками

Когда начинать нутриционную поддержку

- ▶ **Рекомендация 3: Пероральный прием пищи должен быть предпочтительнее ЭЗП и ПП у пациентов, которые могут принимать пищу самостоятельно. Уровень рекомендаций: GPP – сильный консенсус (100 %)**
- ▶ **Рекомендация 4: Раннее энтеральное питание (в течение 48 часов) следует начинать, если пероральное питание невозможно. Уровень рекомендаций: В – сильный консенсус (100%)**
- ▶ **Рекомендация 8: Для предотвращения перекармливания и СВП необходимо избегать раннего полного энтерального и/или парентерального питания, а следует достигать целевого значения в течение 3-7 дней. Уровень рекомендаций: А – сильный консенсус (100 %)**



Противопоказания для искусственного питания

- ▶ Острейшая стадия тяжелого заболевания (принятие решение о начале искусственного питания в течение 24 часов после начала заболевания);
- ▶ Рефрактерный шок (повышающаяся доза инотропных препаратов);
- ▶ Гиперлактатемия (более 3 ммоль/л);
- ▶ Гипоксемия (paO_2 – менее 50 мм рт ст);
- ▶ Гиперкапния острая ($paCO_2$ – более 80 мм рт ст);
- ▶ Ацидоз (pH менее 7,2);

Энтеральное питание

Энтеральное питание – это **важный** фактор определяющий исход заболевания и длительность пребывания пациента в ОРИТ

Классификация смесей



- По составу



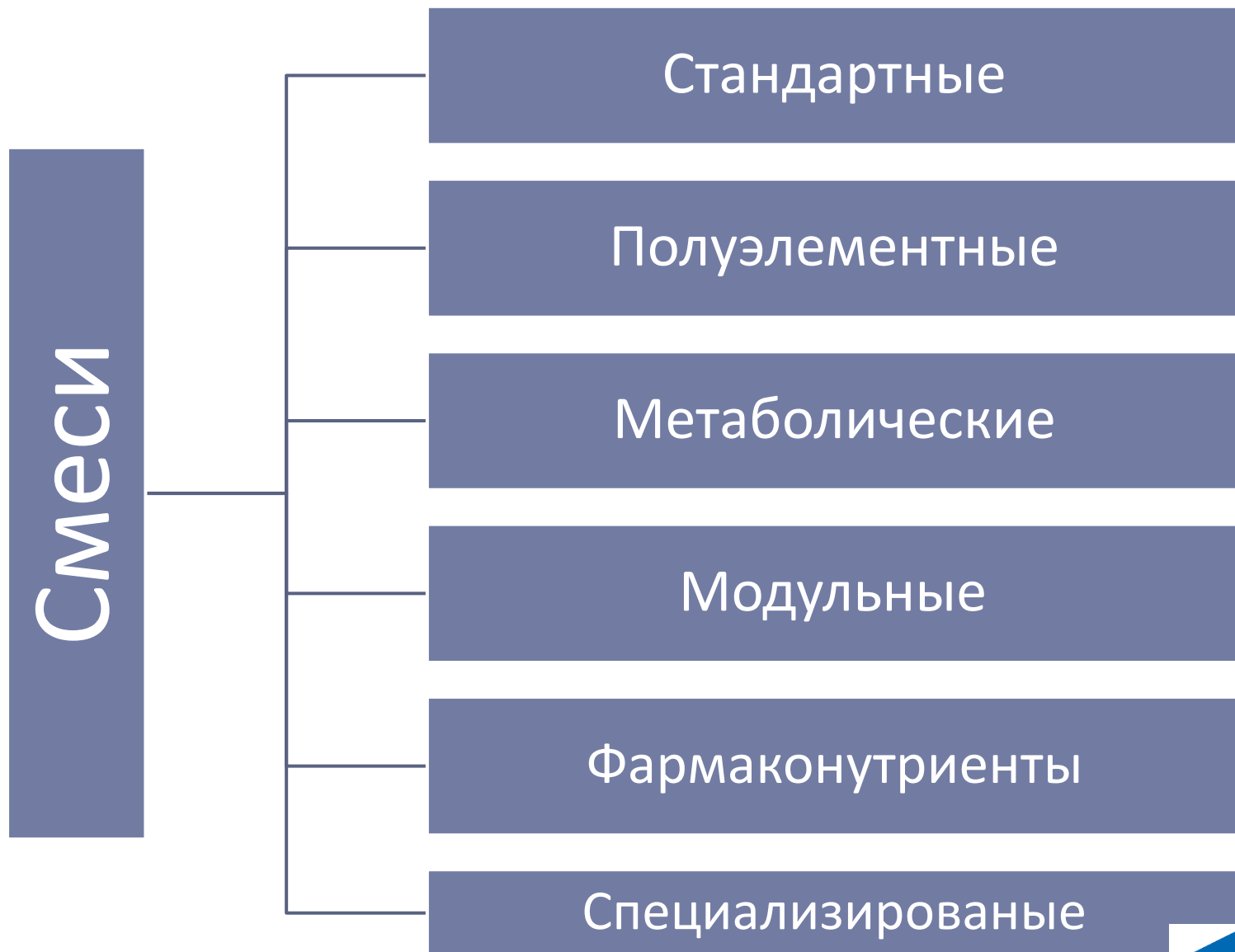
- По калорической насыщенности



- По наличию пищевых волокон



- По осмолярности



По энергетической насыщенности

Изокалорические

1 мл – 1 ккал

Гипокалорические

1 мл < 1 ккал

Гиперкалорические

1 мл > 1 ккал

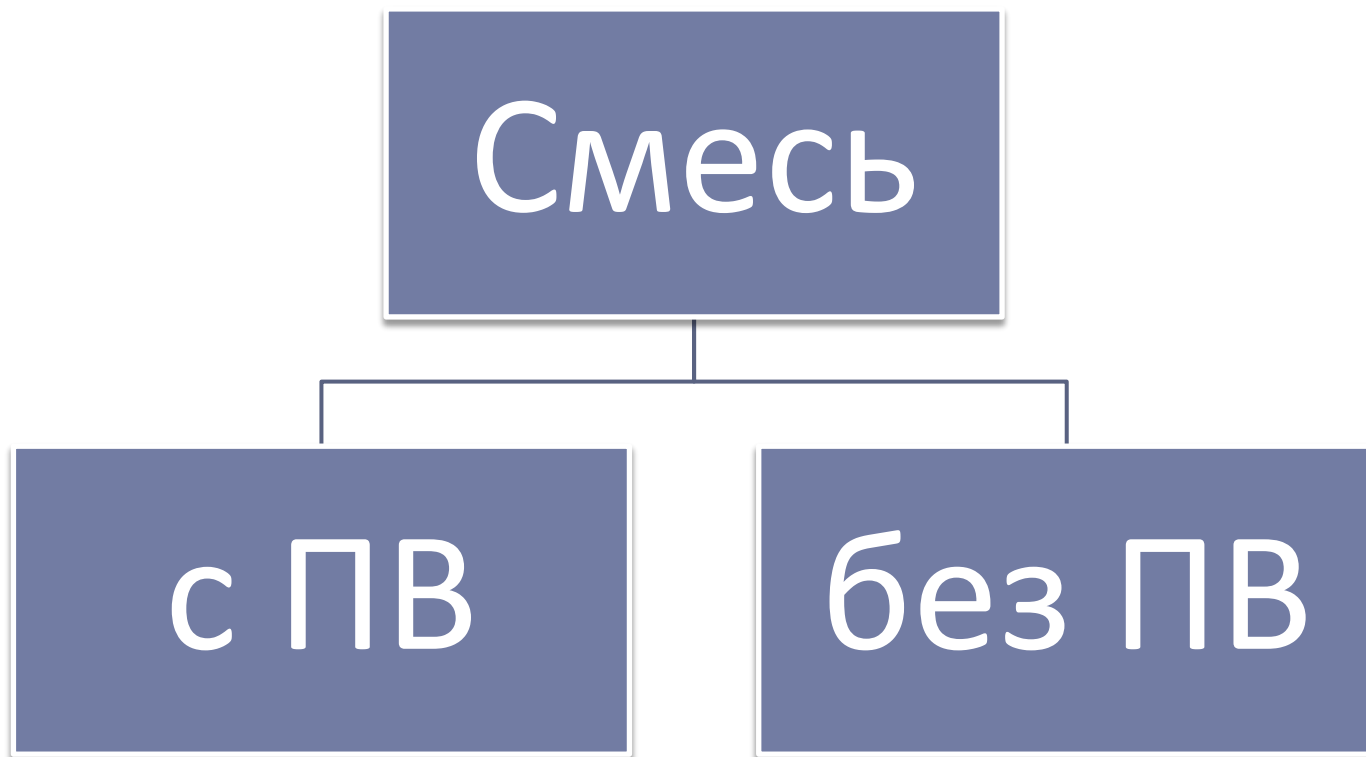
По осмолярности

Гипоосмолярные

Изоосмолярные

Гиперосмолярные

По наличию пищевых волокон



Пищевые волокна

Растворимые (ферментируемые)

пектины, инулин,
олигофруктоза

Хорошо растворяются в воде и ферментируются микробной флорой (пребиотический эффект), не создавая значимой массы в кишечнике

Нерастворимые (неферментируемые)

гемицеллюлоза,
целлюлоза, лигнин

не растворяются в воде, плохо или совсем не ферментируются кишечной флорой и образуют массу в кишечнике

Человеку необходимо потреблять не менее 10-15 г клетчатки на 1000 ккал, причем в структурном отношении на растворимые пищевые волокна до приходится около 25-30%.

Фрезубин Интенсив – специально разработан для раннего энтерального питания в ОРИТ

- **Высокое содержание белка 10г на 100 мл** –соответствует международным и Российским рекомендациям по ведению критических пациентов (**33% энергии**)
- **Белок содержится в виде олигопептидов** –легче усваивается
- **Умеренное содержание энергии 1,2 ккал на 1 мл** - соответствует международным и Российским рекомендациям по ведению критических пациентов в ранней острой фазе
- **Содержит рыбий жир-** источник **омега 3 ПНЖК** - высокое содержание эйкозопентаеновой кислоты - 2 г на 500 мл



Острая фаза

Ранний период

Поздний период

Высокобелковая умеренно калорийная смесь.
Острая фаза, ранний период (1-3 день)

Фрезубин 2 ккал – полноценное высокобелковое энтеральное питание с высоким содержанием энергии



Без ПВ

С ПВ

Объем 500мл

- Высокое содержание белка 10 г/100 мл
- Высокая энергетическая ценность 2 ккал/мл
- Оптимальный липидный баланс –
 - обогащена МСТ и рыбьим жиром
 - Соотношение омега-6 и омега-3 = 2,3:1
- Высоконцентрированная формула питательной смеси
 - Дневная потребность в макро- и микронутриентах содержится в 1000мл (2 пакета)
- Выпускается с пробиотическими пищевыми волокнами и без
- Обеспечивает суточную потребность пациентов в белке и энергии за счет введения небольшого объема (оптимально при ограничении объёма вводимой жидкости)

Острая фаза

Подострая фаза

Ранний период

Поздний период

Высокобелковая гиперкалорийная смесь.
Острая фаза, поздний период (4-7 день). Подострая фаза

Интестамин



Содержит:

- **Глутамин 30 г/500 мл:**
переносит азот между клетками и/или органами и служит метаболическим топливом для быстро пролиферирующих клеток
- **Трибутирин:**
 - **Прокинетик** – способствует восстановлению моторики кишки
 - **Пробиотик** – является одним из основных метаболитов необходимых для размножения и функционирования нормальной микрофлоры кишечника
- **Антиоксиданты** – защищает клетки от повреждения при окислительном стрессе

Способствует пролиферации быстроделющихся клеток в организме- способствует заживлению ран и восстановлению кишечной слизистой

Роль Омега-3 ЖК в питании онкологического пациента



Суппортан - полностью соответствует нутритивным потребностям онкологических пациентов

В одной упаковке 500 мл содержится:

- ❖ **750 Ккал (1,5 ккал/мл)**
- ❖ **50 г БЕЛКА - 10 г на 100 мл** (в соответствии с клиническими рекомендациями по питанию онкологических пациентов)
- ❖ **РЫБИЙ ЖИР- ИСТОЧНИК ОМЕГА-3 ЖК** (в соответствии с клиническими рекомендациями по питанию онкологических пациентов-эйкозопентаеновая в дозировке 2 г
- ❖ **Повышенное содержание витамина Д₃ – 12,5 мкг** (позволяют покрыть стандартную суточную дозировку)
- ❖ **Повышенная доля жиров и сниженная доля углеводов**
- ❖ (в соответствии с клиническими рекомендациями по питанию онкологических пациентов)
- ❖ **Содержит все необходимые макро- и микронутриенты**
- ❖ **Содержит пищевые волокна** (растворимые-пробиотики и нерастворимые-улучшают моторику кишечника)



Показания для энтерального питания

Рекомендация 40 (Уровень рекомендаций: В – сильный консенсус (95,83 %):

- ▶ ЭКМО;
- ▶ черепно-мозговая травма;
- ▶ ОНМК;
- ▶ повреждение спинного мозга;
- ▶ тяжелый острый панкреатит
- ▶ после абдоминальной хирургии;
- ▶ после оперативного лечения аневризмы брюшного отдела аорты;

Показания для энтерального питания (2)

Рекомендация 40 (Уровень рекомендаций: В – сильный консенсус (95,83 %):

- ▶ после абдоминальной травмы (если сохранена или восстановлена целостность ЖКТ);
- ▶ терапия нейромышечными блокаторами;
- ▶ в prone-позиции;
- ▶ с «открытым животом»;
- ▶ при нарушенной перистальтике кишечника (если нет других признаков ишемии/обструкции кишечника при диарее).

Как доставлять энтеральное питание

- ▶ **Рекомендация 10:** Желудочный доступ предпочтителен как стандартный для проведения энтерального питания. Уровень рекомендаций: GPP – сильный консенсус (100 %);
- ▶ **Рекомендация 11:** Если у пациента имеется гастропарез, не реагирующий на терапию прокинетиками, следует проводить энтеральное питание в тонкую кишку. Уровень рекомендаций: B – сильный консенсус (100 %)

Как доставлять энтеральное питание

- ▶ **Рекомендация 9:** Для доставки энтерального питания в ОРИТ лучше применять капельное введение смеси. Уровень рекомендаций: В – сильный консенсус (95 %)

Частота нарушений функции ЖКТ

от 50 до 62% всех
больных в ОРИТ

Противопоказания

- ▶ Обструкция ЖКТ
- ▶ Нарушение целостности ЖКТ
- ▶ Неэффективный дренаж
- ▶ Скомпрометированный кишечный кровоток (гемодинамическая нестабильность)
- ▶ Ишемия кишечника;
- ▶ Продолжающееся желудочно-кишечное кровотечение;
- ▶ Абдоминальный компартмент-синдром (повышение внутрибрюшного давления выше 25 мм рт.ст.)
- ▶ «Острый живот»

Проявления

- ▶ Высокий остаточный объем желудка
- ▶ Рвота
- ▶ Вздутие живота
- ▶ Диарея

Диарея

Выделение жидкого или размягченного стула **объемом более **250 мл** в сутки (или **массой** более **200 – 250 г** в сутки), а также учащенным опорожнением кишечника более **3 - 5 раз** в сутки**

Распространённость

Диарея развивается у **14-30%**
больных в ОРИТ

Актуальность

- ▶ Нарушение абсорбции пероральных медикаментов и нутриентов
- ▶ Повреждение кожи перианальной и крестцовой области с развитием суперинфекции
- ▶ Дискомфорт для пациента и повышение трудозатрат персонала
- ▶ Повышение риска инфекционных осложнений

Возникновение диареи

- ▶ Повышение секреции воды и электролитов
- ▶ Увеличение осмолярности
- ▶ Нарушение процессов пристеночного пищеварения и всасывания
- ▶ Нарушение моторики и ускорение продвижения
- ▶ Воспалительная экссудация

Патофизиологические механизмы развития диареи

Секреторная

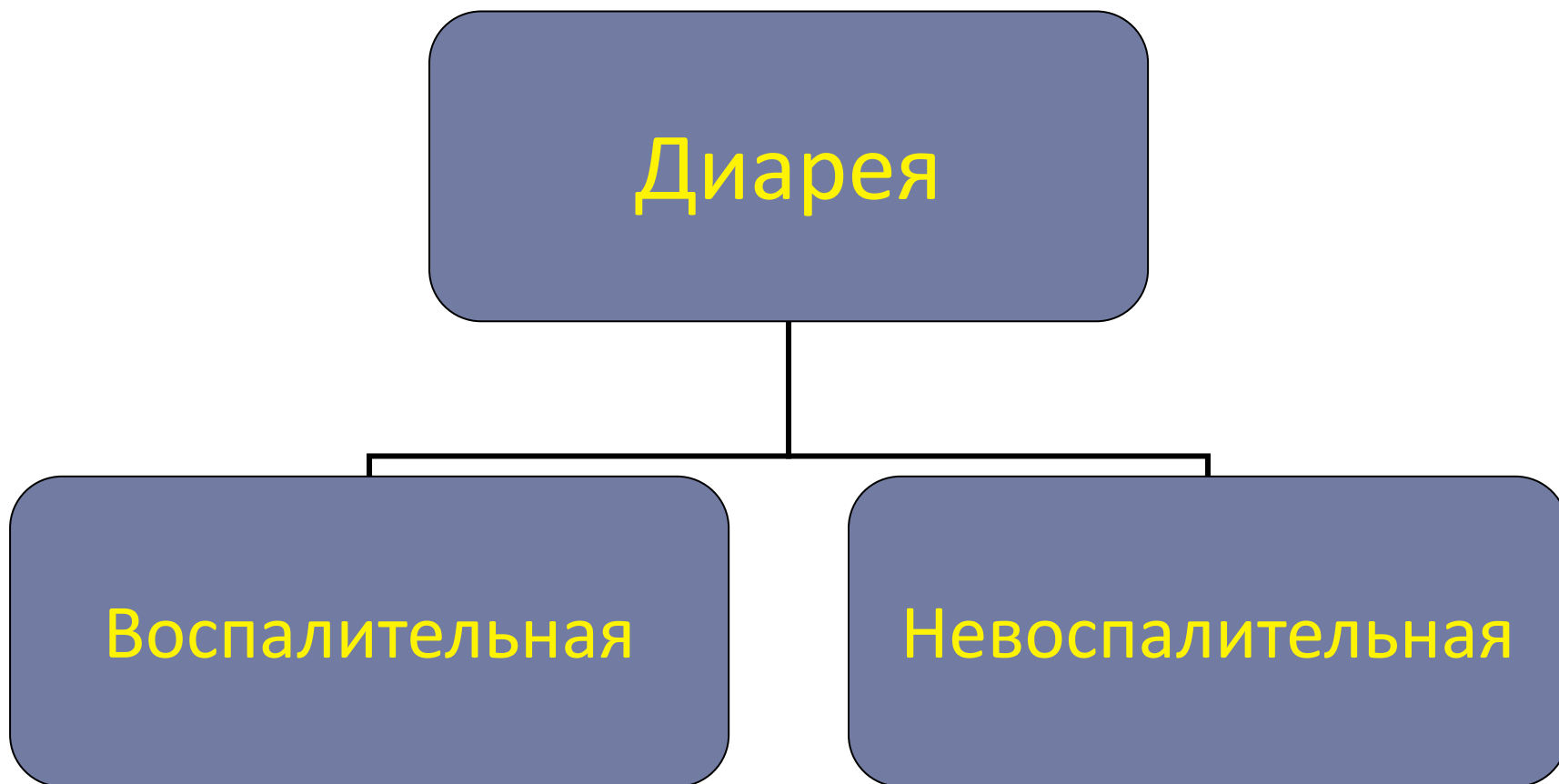
Осмотическая

Воспалительная

Связанная с моторикой



Этиология



Типы диареи и связь с питанием

Тип диареи	Пример	Ответ на голодание
Секреторная	Медикаменты, <i>Cl. difficile</i> toxin	нет
Осмотическая	Питание, антибиотик-ассоциированная (АОД)	Прекращается через 1 день
Воспалительная	<i>Cl. difficile</i> toxin	Снижается объем
Связанная с моторикой	Чрезмерный рост бактерий	Снижается объем

Осмотическая диарея

Этиологические агенты
осмотической диареи не
всасываются в тонком кишечнике и
приводят к задержке воды в
просвете кишки

Экзогенные причины

- ▶ Прием слабительных: $\text{Mg}(\text{OH})_2$, MgSO_4 , Na_2SO_4 и др
- ▶ Прием антацидов содержащих MgO и $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- ▶ Употребление продуктов содержащих маннитол, ксилит, сорбитол
- ▶ Высокоосмолярное питание

Эндогенные причины

- ▶ **Болезни ПЖ с недостаточностью функции**
- ▶ **Болезни печени с нарушением выделения ЖК**
- ▶ Глютеновая энтеропатия (целиакия)
- ▶ Дисахаридная недостаточность
- ▶ **Дисбактериоз**
- ▶ Лимфома ТК
- ▶ Амилоидоз кишечника
- ▶ Дивертикулез ТК
- ▶ **Ишемия кишечника**
- ▶ Энтериты

Осмотическая диарея

- ▶ Полифекалия (обильный стул с большим количеством непереваренной пищи)
- ▶ Останавливается при голодании (48-72 часа)

Секреторная диарея

Этиологический фактор
(токсины, метаболиты,
медикаменты)

**Повышение секреции
хлорид-аниона**

Задержка воды в просвете
кишки

Учащенный жидкий стул. Кал
изоосмолярен плазме.
Фекальный осмотический
промежуток $<50 \text{ mOsm/kg}$

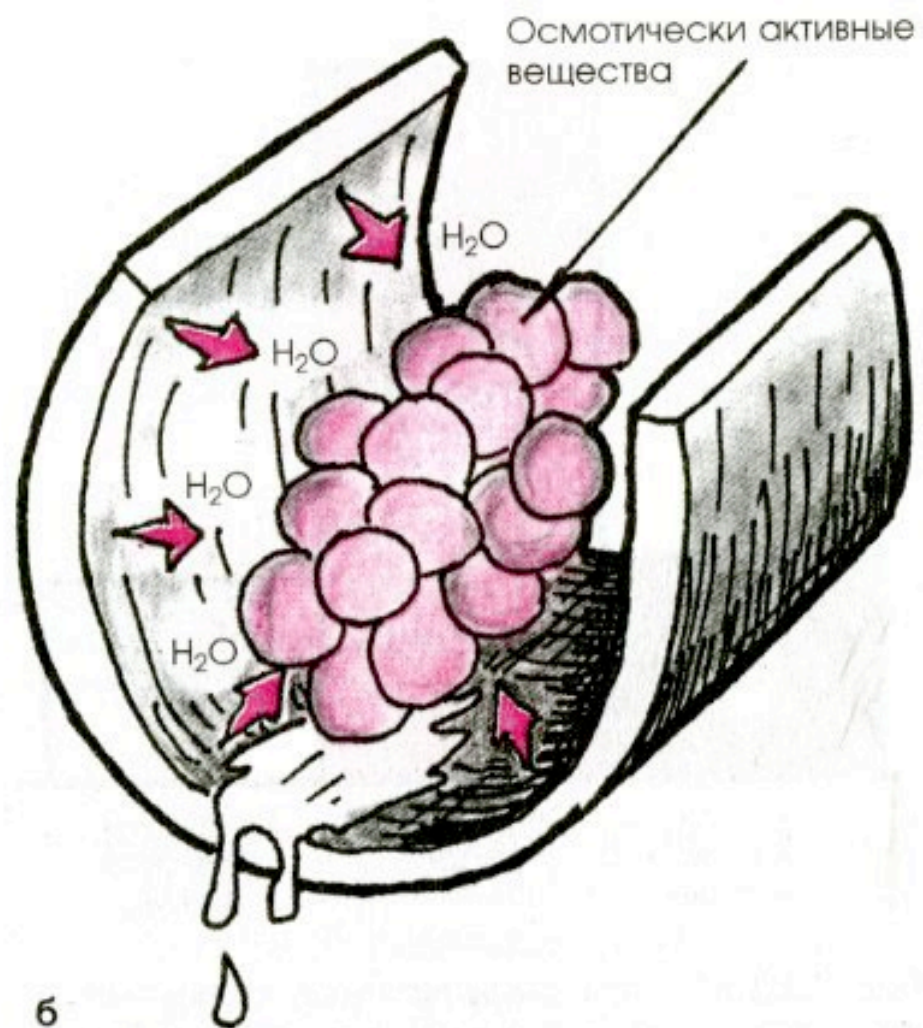
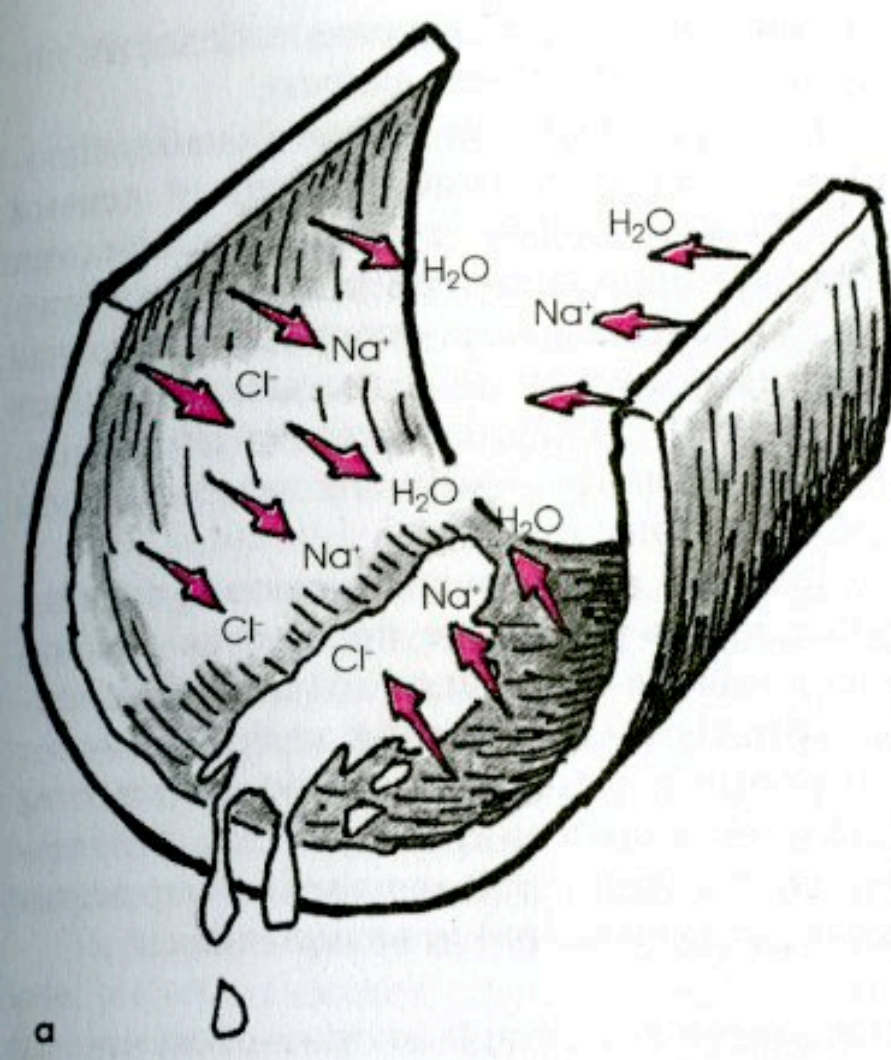
**Фекальный
осмотический
промежуток**

Экзогенные причины

- ▶ Прием слабительных: бисаодил, касторовое масло, сена и др
- ▶ Прием ЛС: фуросемид, тиазиды, ХЭ-препараты, теофиллин ингибиторы ХЭ, хинидин и др.
- ▶ Токсины: металлы (мышьяк), растительные (грибы), ФОВ, рыбные токсины (молюски, устрицы, скумбрия), кофе, чай, кола, этанол
- ▶ **Бактериальные токсины**

Секреторная диарея

- ▶ Полифекалия более 800-1000мл/сут
- ▶ НЕ останавливается при голодании (48-72 часа)



Диарея связанная с моторикой

Замедление моторики ЖКТ

Избыточная колонизация
тонкой кишки

Деконъюгация желчных
кислот

Повреждение слизистой
Мальабсорбция

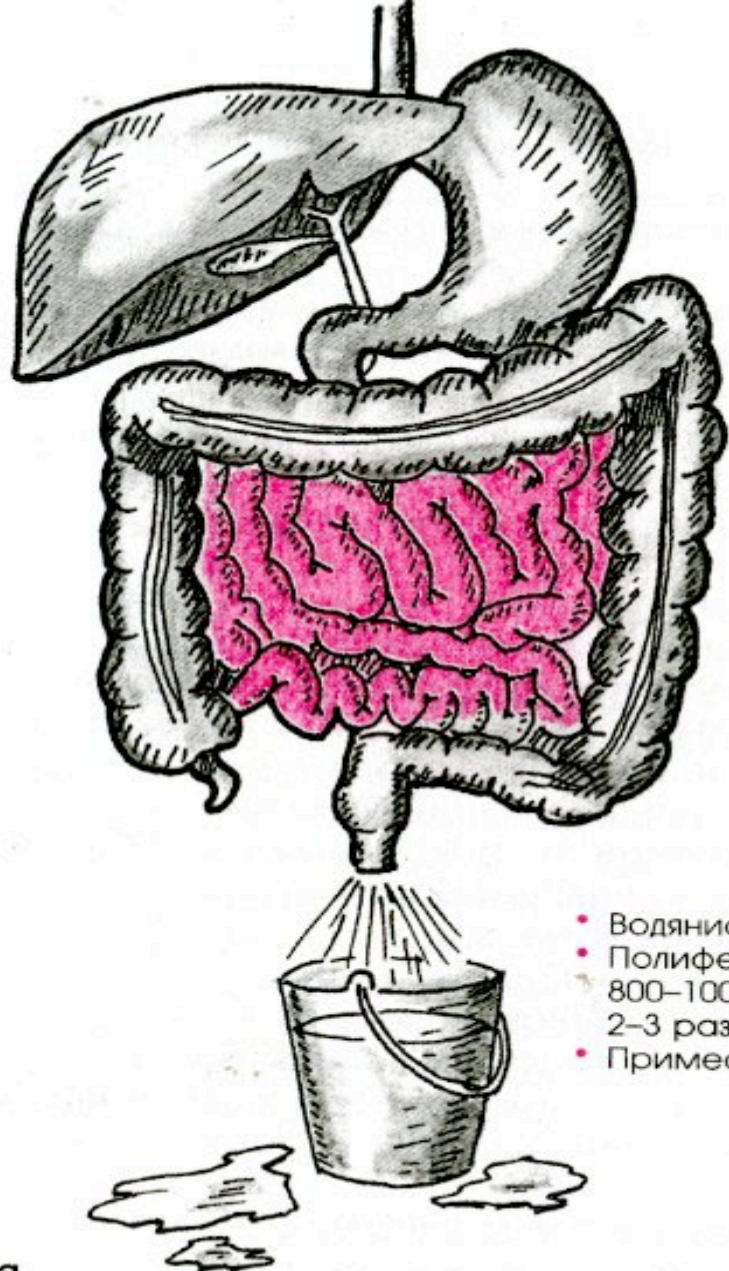
Усиление моторики ЖКТ

Снижение времени контакта
химуса с абсорбтивной
поверхностью слизистой

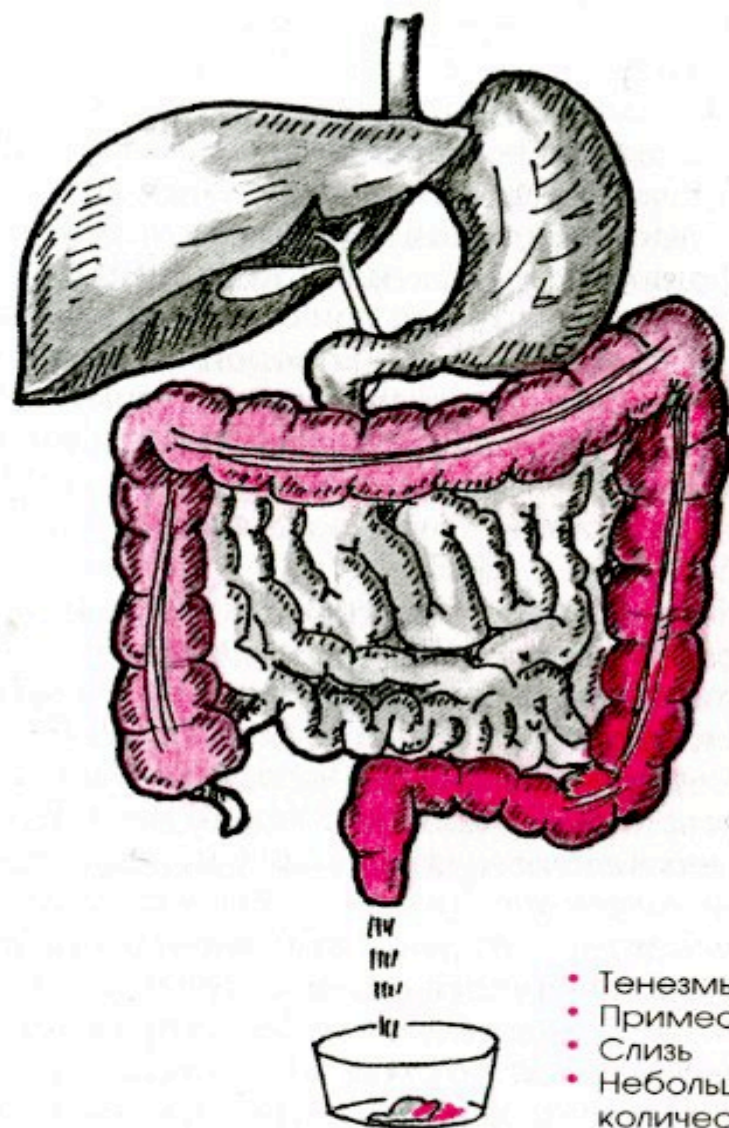


Диарея

- ▶ Невоспалительная – секреторная (неинвазивные штаммы бактерий в тонком кишечнике)
- ▶ Воспалительная – эксудативная (слизь, кровь, лихорадка и т.д.) инвазивные бактерии в толстом кишечнике



- Водянистый стул
- Полифекалия
800–1000 мл/сут.
2–3 раза в сутки
- Примеси крови нет



- Тенезмы
- Примесь крови
- Слизь
- Небольшое
количество
испражнений
(250–350 мл/сут.)
4–10 раз в сутки
и более

Невоспалительная диарея

Дифференциальный диагноз

- ▶ Антибиотик-ассоциированная диарея
- ▶ Диарея, связанная с приемом медикаментов
- ▶ Диарея связанная с энтеральным питанием
- ▶ Каловый завал
- ▶ Ишемическое поражение кишки

Антибиотик-ассоциированная диарея

Антибиотикотерапия

Подавление роста нормальной микрофлоры

Нарушение расщепления углеводов в толстой кишке

Колонизация кишки штаммами *Cl. difficile*
Токсинообразование

Осмотическая диарея

Секреторная диарея
Воспалительная диарея

Диарея ассоциированная с энтеральным питанием

- ▶ Использование высокоосмолярных смесей
- ▶ Высокая скорость доставки
- ▶ Бактериальная контаминация смеси
- ▶ Мальабсорбция на фоне частичной атрофии ворсинок кишки, вызванной длительным голоданием
- ▶ Применение лактозосодержащих смесей у больных с лактазной недостаточностью

Пищевые волокна

- ▶ Могут усиливать проявления диареи
- ▶ Растворимые в большей степени

Диарея, вызванная фармакопрепаратами

- ▶ Ингибиторы АПФ
- ▶ Химиотерапевтические препараты
- ▶ Холиномиметики и ингибиторы холинэстеразы
- ▶ Диуретики
- ▶ Препараты содержащие лактулозу
- ▶ Слабительные
- ▶ Препараты содержащие сорбитол
- ▶ Магний-содержащие препараты
- ▶ Прокинетики

Воспалительная диарея

Cl. difficile инфекция - профилактика

- ▶ Рациональная антибиотикотерапия
- ▶ Анализ кала на токсин Cl. difficile показан **только** пациентам с диареей
- ▶ Строгий инфекционный контроль (гигиена рук, изоляция пациента, использование одноразового оборудования)
- ▶ Пробиотики (Lactobacillus casei, Lac. bulgaricus, Streptococcus thermophilus) показали свою эффективность в профилактике антибиотик-ассоциированной диареи, однако данных для включения их в рекомендации по клинической практике на настоящий момент не достаточно

Если нет абсолютных противопоказаний

**Энтеральное питание
должно продолжаться!**

Трофическое питание

Если НЕТ абсолютных
противопоказаний

СМЕСЬ С ГЛУТАМИНОМ

Глутамин

Ключевое звено в метаболизме органов

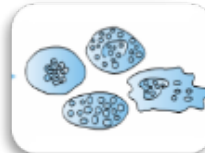
ГЛУТАМИН



- Формирование «депо» глутамина
- Синтез белка



- Биосинтез глутатиона
- Метаболизм аммиака



- Пролиферация клеток
- Поддержка функции макрофагов



- Источник энергии для энтероцитов
- Антиоксидантная защита



- Источник энергии для кардиомиоцитов
- Защита от ишемического повреждения



- Экскреция аммиака
- Регуляция КОС

Глутамин

Ключевое звено в метаболизме органов

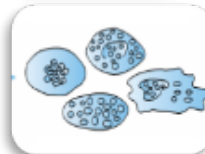
ГЛУТАМИН



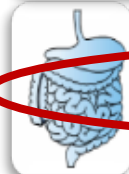
- Формирование «депо» глутамина
- Синтез белка



- Биосинтез глутатиона
- Метаболизм аммиака



- Пролиферация клеток
- Поддержка функции макрофагов



- Источник энергии для энтероцитов
- Антиоксидантная защита



- Источник энергии для кардиомиоцитов
- Защита от ишемического повреждения



- Экскреция аммиака
- Регуляция КОС

Никто не может жить без питания!

- ▶ Если вы перестанете получать кислород, вы умрете через несколько минут...
- ▶ Если вы перестанете получать воду, вы умрете через несколько дней...
- ▶ Если вы не будете есть, вы умрете через несколько

!Питание должно быть неотъемлемым компонентом лечения!

!Следует использовать любой возможный способ обеспечения пациента всеми нутриентами в необходимых количествах!

Питание должно быть полноценным



- ВСЕ нутриенты очень важны для поддержания жизни
- Недостаток всегда проявляется постепенно
- Суточная потребность –оптимальна для здоровых и больных



Углеводы



Белки



Липиды

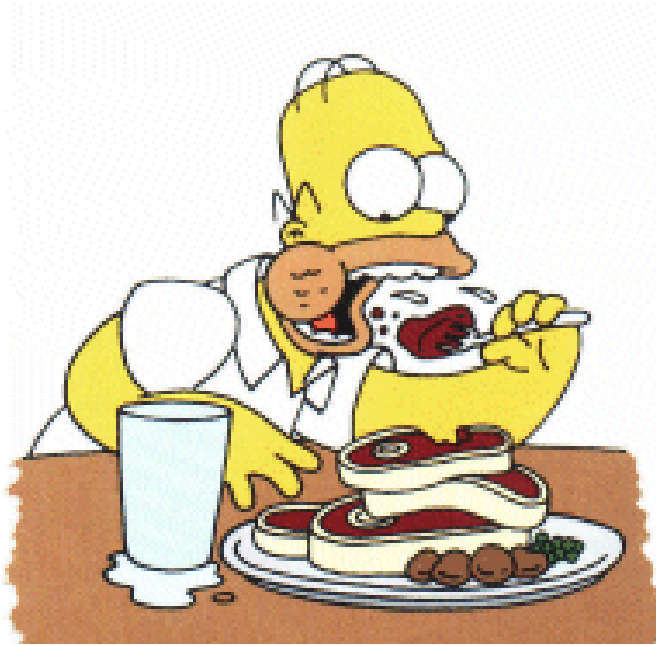


Витамины/ Электролиты/ Микроэлементы



Вода

ВРАЧ И МЕДИЦИНСКАЯ
СЕСТРА – ОДНА КОМАНДА!!!



Спасибо за внимание! Вопросы?

kkrylov@nsi.ru



Тел. +7 (495) 128-3052

www.nutridom.ru

info@nutridom.ru

ООО «ДКП»



ДОМАШНЕЕ
КЛИНИЧЕСКОЕ
ПИТАНИЕ

