

ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ «ТРИ В ОДНОМ» У КРИТИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Проф. В.Д. Слепушкин
СОГМА

Ноябрь 2015 год

ПРИ КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ
РАЗВИВАЕТСЯ СИНДРОМ
ГИПЕРКАТАБОЛИЗМА (ИЛИ СИНДРОМ
ГИПЕРМЕТАБОЛИЗМА-
ГИПЕРКАТАБОЛИЗМА) –
НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ СИСТЕМНАЯ
РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА НА ПОВРЕЖДЕНИЕ.
ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ: РЕЗКИМ УВЕЛИЧЕНИЕМ
ПОТРЕБНОСТИ В ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ И
РАЗВИТИЕМ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ
ТОЛЕРАНТНОСТИ К «ОБЫЧНЫМ»
ПИТАТЕЛЬНЫМ ВЕЩЕСТВАМ (*СНИЖЕНИЕ
СКОРОСТИ ОКИСЛЕНИЯ ГЛЮКОЗЫ, ВОЗРАСТАНИЕ
СКОРОСТИ ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ*)

В ЭТОЙ СИТУАЦИИ ПОКРЫТИЕ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ПЛАСТИЧЕСКИХ
ПОТРЕБНОСТЕЙ ПРОИСХОДИТ ЗА
СЧЕТ ДЕСТРУКЦИИ СОБСТВЕННЫХ
ТКАНЕЙ ОРГАНИЗМА
(«АУТОКАННИБАЛИЗМ»).

УСКОРЕННЫЙ РАСПАД МЫШЕЧНЫХ И
ВИСЦЕРАЛЬНЫХ БЕЛКОВ ПРИВОДИТ
К ОТРИЦАТЕЛЬНОМУ АЗОТИСТОМУ
БАЛАНСУ – СУТОЧНЫЕ ПОТЕРИ
АЗОТА ДОСТИГАЮТ 15-20 Г/СУТКИ,
ЧТО ЭКВИВАЛЕНТНО 100-125 Г БЕЛКА
ИЛИ ДО 1,5 КГ МАССЫ ТЕЛА В СУТКИ.

Распространенность недостаточности питания

- У пациентов стационаров недостаточность питания возникает до 70% случаев.¹⁻⁴
- Кроме того, во время пребывания в стационаре у 27-69% пациентов нутритивный статус ухудшается.^{3,5-7}

Частота недостаточности питания у различных групп пациентов (по данным Европейского общества клинического питания и метаболизма (ESPEN))

Пациенты	Частота, %
Хирургические	19–60
Терапевтические	20–42
Онкологические	48–85
Гериатрические	44–59
Ортопедические	47
Инфекционные	42
Нефрологические	31–59
Пульмонологические	38
Неврологические	34
Гинекологические	32
Педиатрические	6–60
В среднем в стационаре	28

1. Coats KG, et al. J Am Diet Assoc 1993; 2. Kyle UG, et al. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2005; 3. Thomas DR. Nutrition 2003; 4. Norman K, et al. Clin Nutr 2008; 5. McWhirter JP, et al. BMJ 1994; 6. Weinsier RL, et al. Am J Clin Nutr 1979; 7. Incalzi RA, et al. Arch Intern Med 1996

К ЧЕМУ ПРИВОДИТ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПИТАНИЯ ?

Количество осложнений повышается у пациентов с недостаточностью питания

Инфекционные осложнения	Нутритивный статус	
	Хороший	Средняя и тяжелая недостаточность питания
Легочная инфекция	19* (4,1%)	17**(5,9%)
Инфекция мочевыводящих путей	9**(1,9%)	9** (3,7%)
Раневая инфекция	10**(2,1%)	4**(1,7%)
Сепсис	5*(1,1%)	9*(3,7%)
Интраабдоминальный абсцесс	2*(0,4%)	5*(2,1%)
Экстраперитонеальный абсцесс	1**(0,2%)	2**(0,8%)
Септическая коагулопатия	1**(0,2%)	1**(0,4%)
Общее количество	47*(10,1%)	47* (19,4%)

*P<0,01; **NS

Количество осложнений выше у пациентов с недостаточностью питания, в отличие от пациентов с хорошим нутритивным статусом (19,4 % vs 10,1%)

Недостаточность питания - один из важнейших факторов, влияющих на летальность

	Смертность	Выживаемость
Недостаточность питания	30 (12,4%)	212 (87,6%)
Хороший нутритивный статус	22 (4,7%)	444 (95,3%)
Мужчины	28 (7,9%)	328 (92,1%)
Женщины	24 (6,8%)	328 (93,2%)
Возраст ≥ 60 лет	29 (12,6%)	201 (87,4%)
Возраст < 60 лет	23 (4,8%)	454 (95,2%)
Наличие инфекции	25 (10,8%)	207 (89,2%)
Без инфекции	27 (5,7%)	449 (94,3%)
Рак	15 (11,6%)	114 (88,4%)
Без рака	37 (6,4%)	542 (93,6%)
Нехирургическое лечение	42 (13,4%)	272 (86,6%)
Хирургическое лечение	10 (2,5%)	272 (86,6%)

Летальность пациентов достигает более высоких показателей среди пациентов с недостаточностью питания в отличие от пациентов с хорошим нутритивным статусом (12,4% vs 4,7%)

ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ?
ВОТ В ЧЕМ ВОПРОС !

МАЛО ГРАМОТНЫЙ ВРАЧ НАЧНЕТ
ПЕРЕЛИВАТЬ ПЛАЗМУ, АЛЬБУМИН,
ХОТЯ ЭТО **ЗАПРЕЩЕНО** ПРИКАЗОМ
МЗ РФ №363 ОТ 2003 ГОДА
ЗНАЙТЕ, ПОЧЕМУ : ПЕРИОД ПОЛУРАСПАДА
АЛЬБУМИНА СОСТАВЛЯЕТ 20 ДНЕЙ!!

ГРАМОТНЫЙ ВРАЧ (КОНЕЧНО,
ЭТО - АНЕСТЕЗИОЛОГ-
РЕАНИМАТОЛОГ!) ПРИМЕТ
РЕШЕНИЕ О НАЧАЛЕ
ПИТАТЕЛЬНОЙ (НУТРИТИВНОЙ)
ПОДДЕРЖКИ (НП)

РАЗНОВИДНОСТИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ

- ◎ **Парентеральное питание** - питательные ингредиенты вводятся, минуя пищеварительный тракт (обычно внутривенно)
- ◎ **Энтеральное питание** - питательные вещества вводятся через зонд в желудок или тонкую кишку
- ◎ **Смешанное питание** - сочетание парентерального и энтерального

ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ
ЯВЛЯЕТСЯ *ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ*
КОМПОНЕНТОМ ИНТЕНСИВНОЙ
ТЕРАПИИ КРИТИЧЕСКИХ
БОЛЬНЫХ.

КАК ВСЯКИЙ ВИД ТЕРАПИИ, ИМЕЕТ
СВОИ ПОКАЗАНИЯ И
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПП

- Кишечная недостаточность или тяжелая диарея
- Радиационный энтерит
- Тяжелый панкреатит
- Невозможность корригировать нутритивную недостаточность энтеральной поддержкой
- Тяжелая или прогрессирующая белково-энергетическая недостаточность, определяющая состояние больного (напр., сепсис)
- Непереносимость энтерального питания
- Подготовка к операции при тяжелой недостаточности питания

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПП

1. Острейшая фаза повреждения - непосредственно после хирургического вмешательства или травмы
2. Шок любой этиологии
3. Гипоксия
4. Ацидоз
5. Этические соображения
6. Адекватно функционирующий кишечник

ЧЕМ ПРОВОДИТЬ ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ?

КОНЦЕПЦИИ III

- **Американская (уже история !).** От 60% до 90% суточной энергетической потребности обеспечивается за счет углеводов (20% , 40%, 50% глюкоза).

Развиваются тяжелые осложнения :

- гипергликемия с развитием жировой дистрофии печени
- Респираторный стресс за счет избыточного образования углекислого газа
- Тромбофлебит и тромбоз
- Дефицит незаменимых жирных кислот (плохое заживление ран)

ЕВРОПЕЙСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ

III

В настоящее время является ведущей.

Особенности : сбалансированность между макронутриентами : белки (15-20%), жиры (40-45%), углеводы (40-55%).

КОНЦЕПЦИЯ НЕГРАМОТНОГО ВРАЧА

- ⊙ Внутривенное введение только смеси аминокислот (Аминовен, Аминостерил и т. д.)
- ⊙ Внутривенное введение смеси аминокислот + глюкоза (немного лучше, но плохо).

СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ И В РОССИИ

- ◎ **Концепция парентерального питания «три в одном»**
- ◎ **Особенность** - введения всех компонентов питания : аминокислот, жировой эмульсии и глюкозы в виде смеси из одного пакета

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ «ТРИ В ОДНОМ» ПЕРЕД ТРАДИЦИОННОЙ «ФЛАКОННОЙ»

- Снижение затрат времени медперсонала
- Снижение затрат на системы, шприцы, коннекторы, инфузоматы
- Лучшее усвоение нутриентов и их ассимиляция
- Снижение метаболических осложнений (гипергликемия)
- Снижение частоты катетерного сепсиса
- Снижение бактериальной и грибковой контаминации растворов

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СМЕСЕЙ «ТРИ В ОДНОМ»

- ⦿ **Через центральную вену** - осмолярность в пределах 1600 мосм/кг (глюкоза 39%)
- ⦿ **Через периферическую вену** - осмолярность в пределах 800 мосм/кг (глюкоза 11%)

СИСТЕМА «ВСЕ В ОДНОМ» (ALL IN ONE) БЫЛА ПРЕДЛОЖЕНА ФРАНЦУЗСКИМИ ПРОФЕССОРАМИ С.Ж. SOLASSOL AND H.JOUEX ЕЩЕ В **1972** ГОДУ.

С ТЕХ ПОР ИДЕТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВСЕХ ТРЕХ СОСТАВЛЯЮЩИХ – ЛИПИДОВ, УГЛЕВОДОВ, АМИНОКИСЛОТ.

ЛИПИДЫ (ЖИРОВЫЕ ЭМУЛЬСИИ)

- Существующие жировые эмульсии подразделяются на несколько типов (по содержанию и соотношению жирных кислот) :
 - LCT - соевое/сафлоровое масло
 - LCT/МСТ- кокосовое/соевое масло
 - Кокосовое, соевое, рыбий жир

НАИБОЛЕЕ УДАЧНАЯ ПОЛУЧИЛАСЬ СМЕСЬ – 20% ЖИРОВАЯ ЭМУЛЬСИЯ : 80% ОЛИВКОВОГО И 20% СОЕВОГО МАСЕЛ, КОТОРАЯ ВХОДИТ В СОСТАВ ПРЕПАРАТ «ОЛИКЛИНОМЕЛЬ». ОЛИВКОВОЕ МАСЛО СОДЕРЖИТ В БОЛЬШОМ КОЛИЧЕСТВЕ ОЛЕИНОВУЮ КИСЛОТУ (ОМЕГА-9 ЖК), КОТОРАЯ ОБЛАДАЕТ **АНГИОПРОТЕКТИВНЫМ И АНТИАГРЕГАЦИОННЫМ** ДЕЙСТВИЕМ. ТАКЖЕ ОЛИВКОВОЕ МАСЛО СОДЕРЖИТ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО АЛЬФА-ТОКОФЕРОЛА (ВИТАМИН Е), КОТОРЫЙ **СНИЖАЕТ ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОЛ**, ТО ЕСТЬ ОБЛАДАЕТ **АНТИОКСИДАТНЫМ** ЭФФЕКТОМ, ТО ЕСТЬ НАИБОЛЕЕ ПОКАЗАНЫ ПРИ СТРЕССЕ, СЕПСИСЕ.

Лучшие клинические исходы у пациентов ОРИТ при использовании жировой эмульсии на основе оливкового масла, по сравнению с жировой эмульсией на основе соевого масла

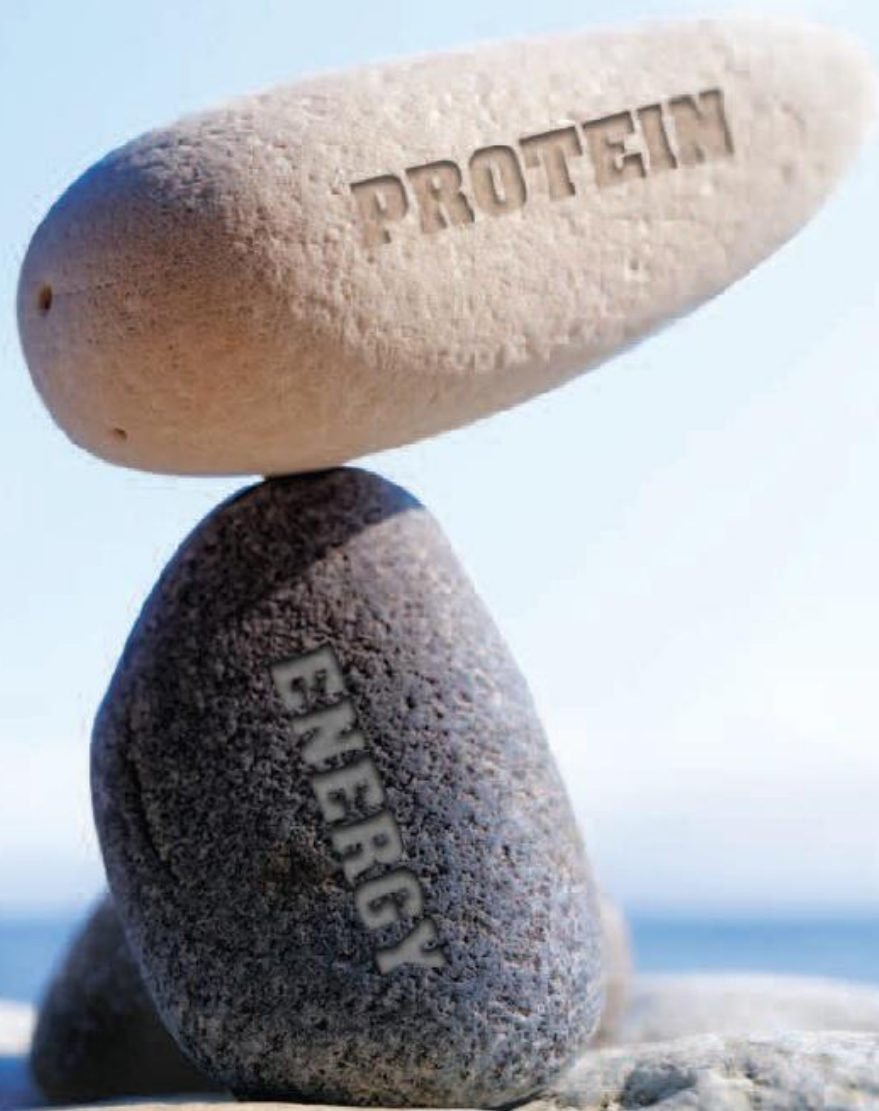
Длительность нахождения на ИВЛ и пребывания в ОРИТ у пациентов, получавших жировую эмульсию на основе оливкового масла, была достоверно ниже, по сравнению с пациентами, получавшими жировую эмульсию на основе соевого масла

	Отношение рисков (95% CI; <i>P</i>) в сравнении с соевым маслом	
	На основе МСТ (n=65)	На основе оливкового масла (n=74)
Прекращение ИВЛ с позитивным исходом	1.06 (0.75, 1.50; <i>P</i> = 0.747)	1.43 (1.06, 1.93; <i>P</i> = 0.021)
Сокращение длительности пребывания в ОРИТ с позитивным исходом	1.14 (0.80, 1.63; <i>P</i> = 0.469)	1.76 (1.30, 2.39; <i>P</i> < 0.001)

АМИНОКИСЛОТЫ

- Наиболее удачным аминокислотсодержащим раствором оказался раствор, входящий в состав «Оликлиномель». Содержит 8 незаменимых и 7 заменимых аминокислот.
- Разветвленные аминокислоты (лейцин, валин, изолейцин), составляющие 19% от общего количества, оказывают выраженное влияние на метаболизм белков и процесса анаболизма.

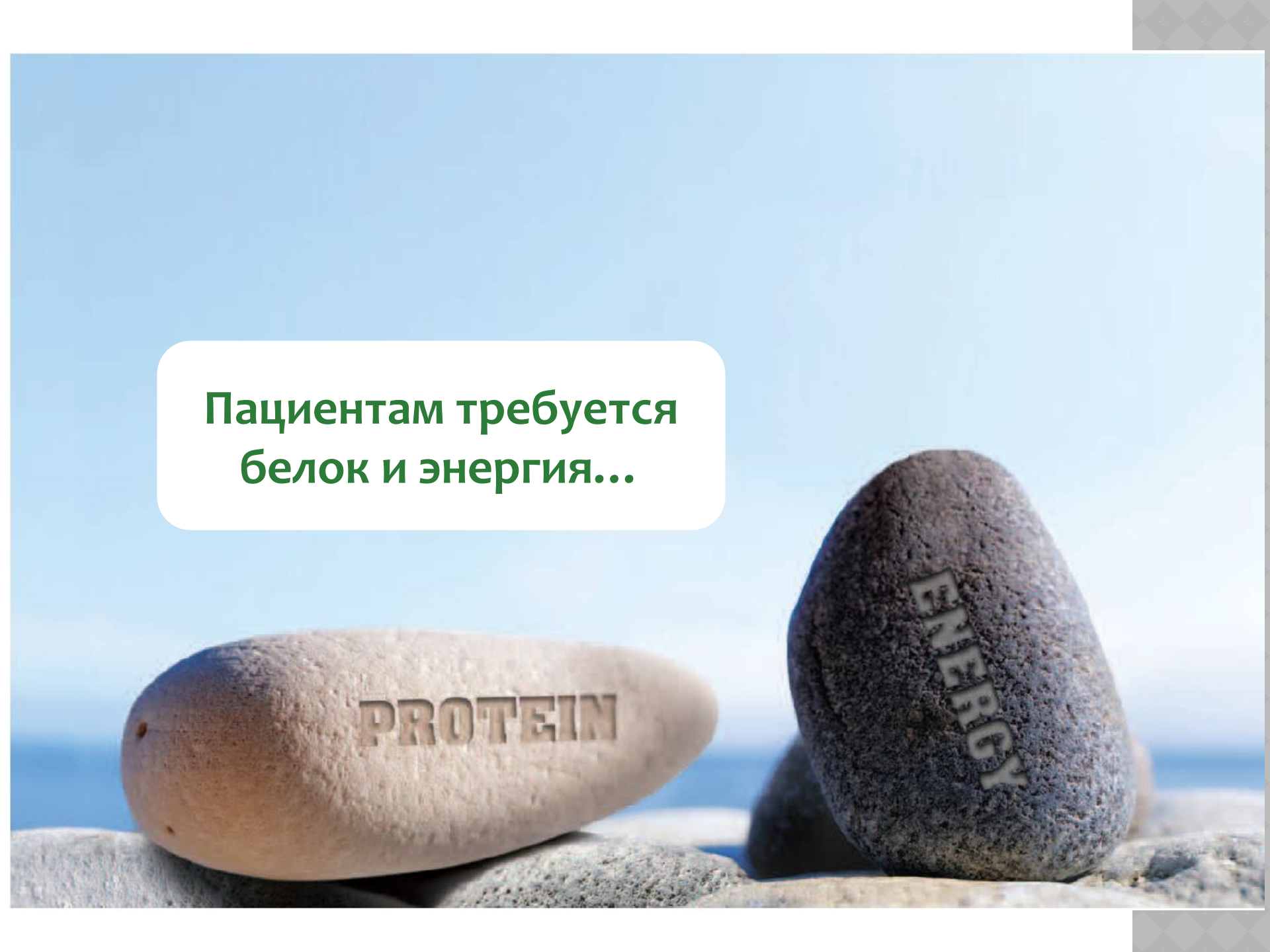
... при этом также
важен баланс



Пациентам требуется
белок и энергия...

PROTEIN

ENERGY





ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Surgery

M. Braga^a, O. Ljungqvist^b, P. Soeters^c, K. Fearon^d, A. Weimann^e, F. Bozzetti^f

^aDepartment of Surgery, San Raffaele University, Milan, Italy

^bDivision of Surgery, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

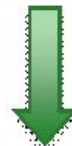
^cDepartment of Surgery, Academic Hospital Maastricht, The Netherlands

^dProfessor of Surgical Oncology, University of Edinburgh, Scotland, UK

^eDepartment of General Surgery, Klinikum St. Georg, Leipzig, Germany

^fDepartment of Surgery, General Hospital Prato, Italy

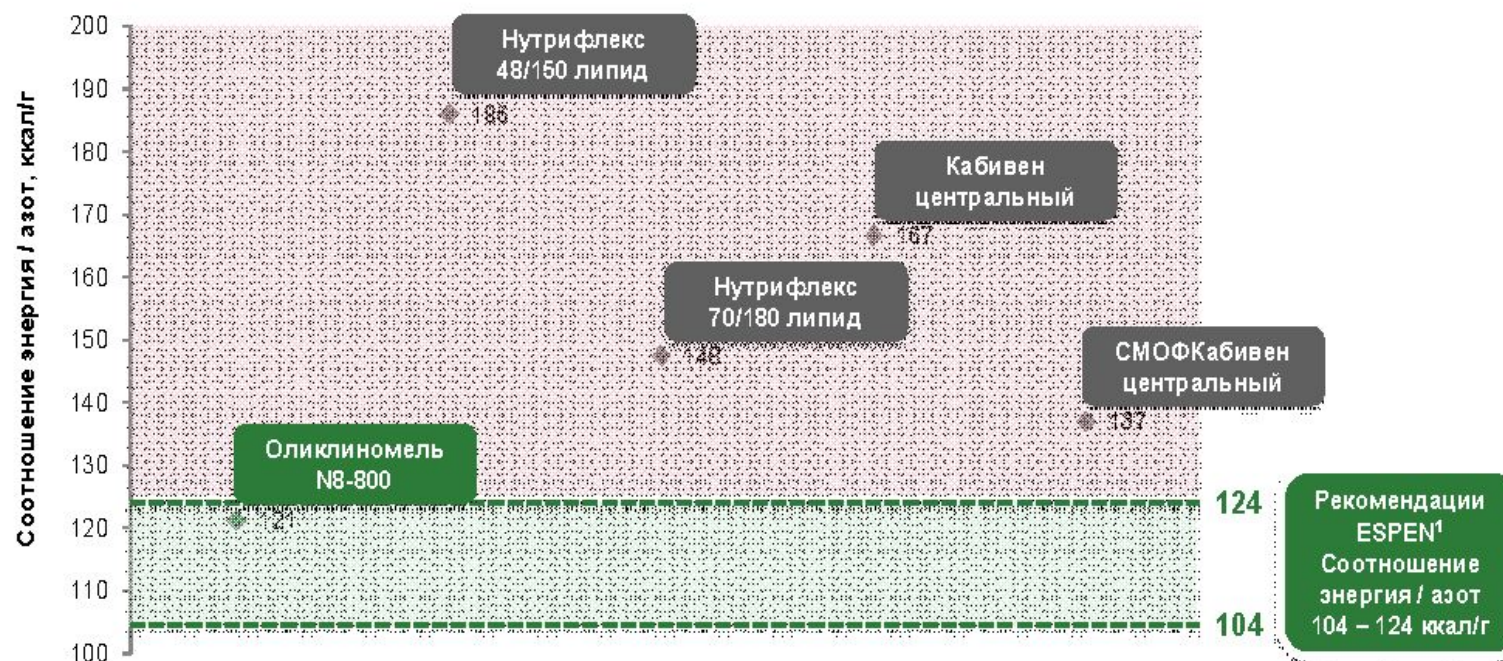
- Расход энергии и потребность в ней приблизительно составляют **25 ккал/кг** идеальной массы тела. В условиях тяжелого стресса потребность в энергии может достигать **30 ккал/кг** идеальной массы тела.
- Ежедневное введение при заболевании/стрессовом состоянии азота в количестве, соответствующем количеству белка, составляющего **1,5 г/кг** идеальной массы тела (или приблизительно 20% общей потребности в энергии), способствует ограничению потерь азота.



Соотношение энергия : азот = 104 - 124

Только ОЛИКЛИНОМЕЛЬ N8-800 соответствует рекомендациям ESPEN по обеспечению азотом и энергией пациентов с синдромом гиперкатаболизма

Соответствие препаратов рекомендациям ESPEN по соотношению энергия / азот^{1,2}



1. Braga et al. Clin Nutr. 2009;28:378-386.

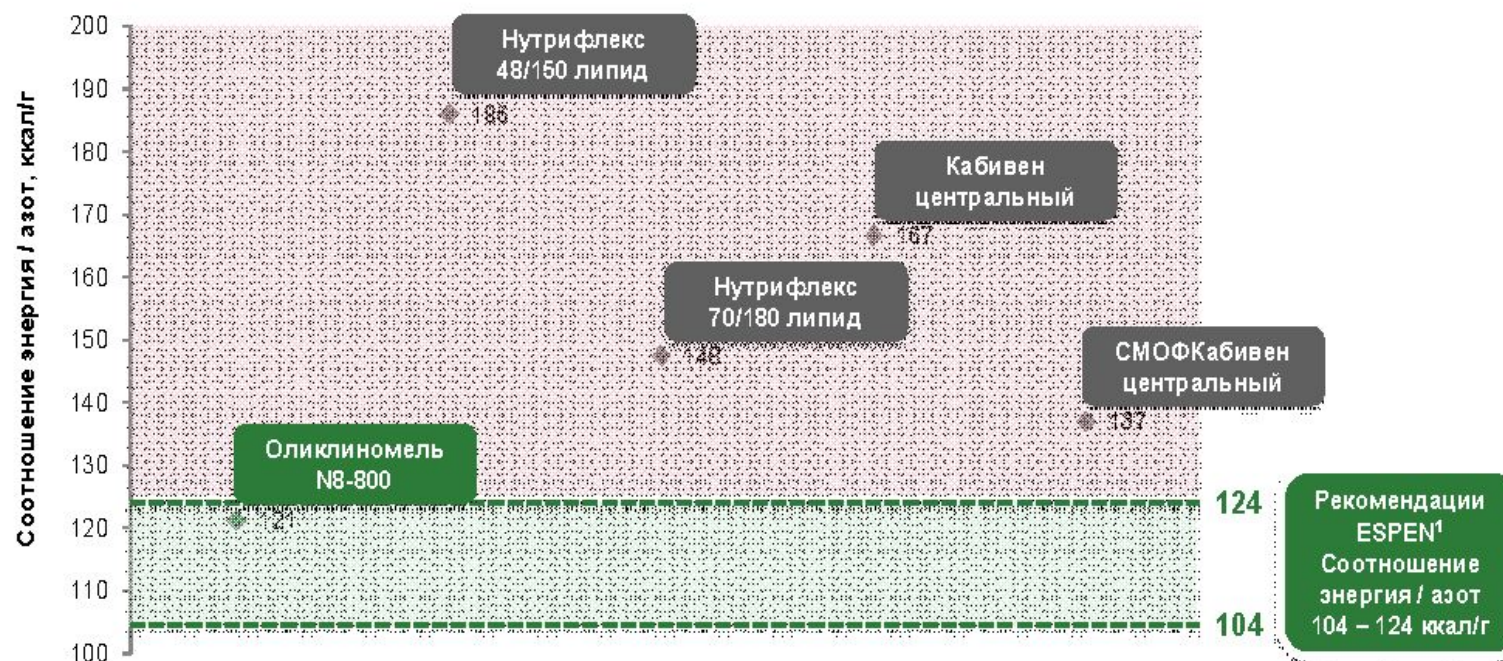
2. Инструкции по медицинскому применению препаратов Оликлиномель N8-800, Нутрифлекс Липид 48/150, Нутрифлекс Липид 70/180, Кабивен Центральный, СМОФКабивен Центральный.

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ РЕЧЬ ПРИ
ПРОВЕДЕНИИ ПП ИДЕТ О ВКЛЮЧЕНИИ В
СОСТАВ СМЕСЕЙ РЫБЬЕГО ЖИРА КАК
ДОНАТОРА ОМЕГА-3 ЖИРНЫХ КИСЛОТ,
КОТОРЫЙ ОБЛАДАЕТ ОТЧЕТЛИВЫМ
АНАБОЛИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ. РЫБИЙ
ЖИР ВКЛЮЧЕН В СОСТАВ СМЕСИ
СМОФКАБИВЕН.

- Результаты исследований по жировой эмульсии на основе рыбьего жира неоднозначны. **Необходимы дальнейшие исследования и более надежные данные.**
- Эффекты ω -3 жирных кислот являются дозозависимыми. Некорректно экстраполировать данные исследований, в которых изучалась жировая **эмульсия на основе рыбьего жира**, на жировую **эмульсию, содержащую рыбий жир**.
- Существует 3 исследования, в которых были показаны клинические преимущества СМОФлипида. Однако эти **результаты не означают аналогичную эффективность СМОФКабивена** при применении препарата в рекомендованных дозах.

Только ОЛИКЛИНОМЕЛЬ N8-800 соответствует рекомендациям ESPEN по обеспечению азотом и энергией пациентов с синдромом гиперкатаболизма

Соответствие препаратов рекомендациям ESPEN по соотношению энергия / азот^{1,2}



1. Braga et al. Clin Nutr. 2009;28:378-386.

2. Инструкции по медицинскому применению препаратов Оликлинмель N8-800, Нутрифлекс Липид 48/150, Нутрифлекс Липид 70/180, Кабивен Центральный, СМОФКабивен Центральный.

ВЫБОР ПРЕПАРАТА ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПП ВСЕГДА
ОСТАЕТСЯ ЗА
АНЕСТЕЗИОЛОГОМ-
РЕАНИМАТОЛОГОМ !

ОЛИКЛИНОМЕЛЬ. ВИДЫ И ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- **N4-550E** - для введения в периферическую вену (осмолярность менее 800 мосм/кг).
- **N7-1000E** - для введения в центральную вену
- **N8-800** - для введения в центральную вену. Специально разработан для больных с синдромом гиперкатаболизма-гиперметаболизма (Тяжелый панкреатит, сепсис)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НУТРИЕНТЫ

- **Церневит** - комплекс жирорастворимых и водорастворимых витаминов, который может дополнительно использоваться с Оликлиномелем.

РЕЖИМ ПРОВЕДЕНИЯ ПП ПРЕПАРАТОМ ОЛИКЛИНОМЕЛЬ

- Согласно инструкции - инфузия одного мешка рассчитана на сутки

НАШИ ДАННЫЕ О РЕЖИМЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

КРУГЛОСУТОЧНАЯ ИНФУЗИЯ ОЛИКЛИНОМЕЛЬ

- ✗ В ночные часы нарастание в крови :
мочевины, креатинина, калия, магния,
холестерина
- ✗ Увеличение содержания общего белка и
его фракций на 4-5 сутки

В.Д. Слепушкин, Х.М. Тетов, М.Ю. Осканова, Л.И.
Ахильгова, 2015

ИНФУЗИЯ ОЛИКЛИНОМЕЛЬ В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ СУТОК

- ✗ Отсутствие нарастания в крови не усвояемых компонентов, в том числе и *холестерина*
- ✗ Отчетливое нарастание уровня общего белка и его фракций уже со **2-х суток**

В.Д. Слепушкин с соавт., 2015

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ !