

Нутритивная поддержка в отделении нейрореанимации . Проект рекомендаций

И.Н.Лейдерман, А.А.Белкин

Уральская государственная медицинская Академия

Клинический институт мозга

Свердловская областная клиническая больница №1

16 марта 2010 года

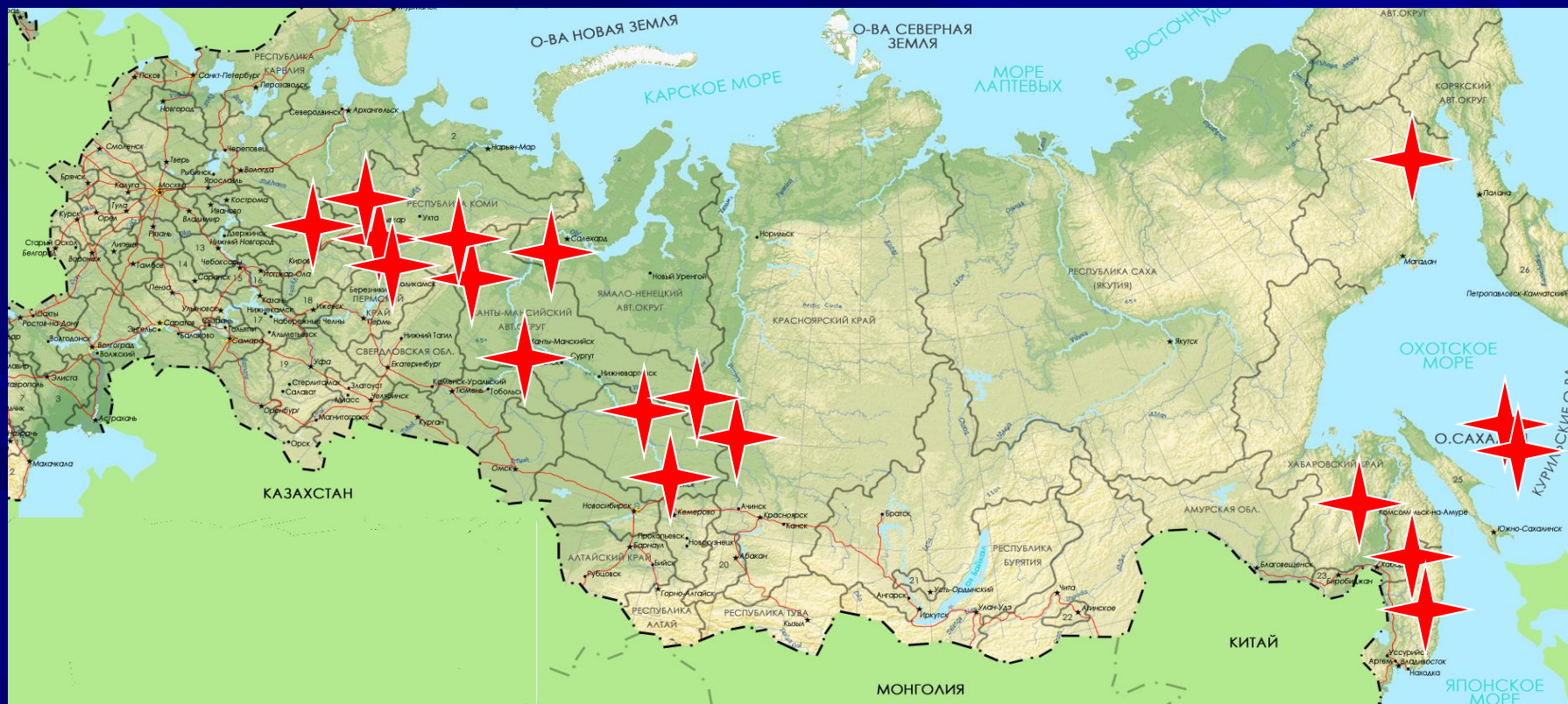
16 марта 2011

N=960

*Как мы кормим больных
с ОЦН?*

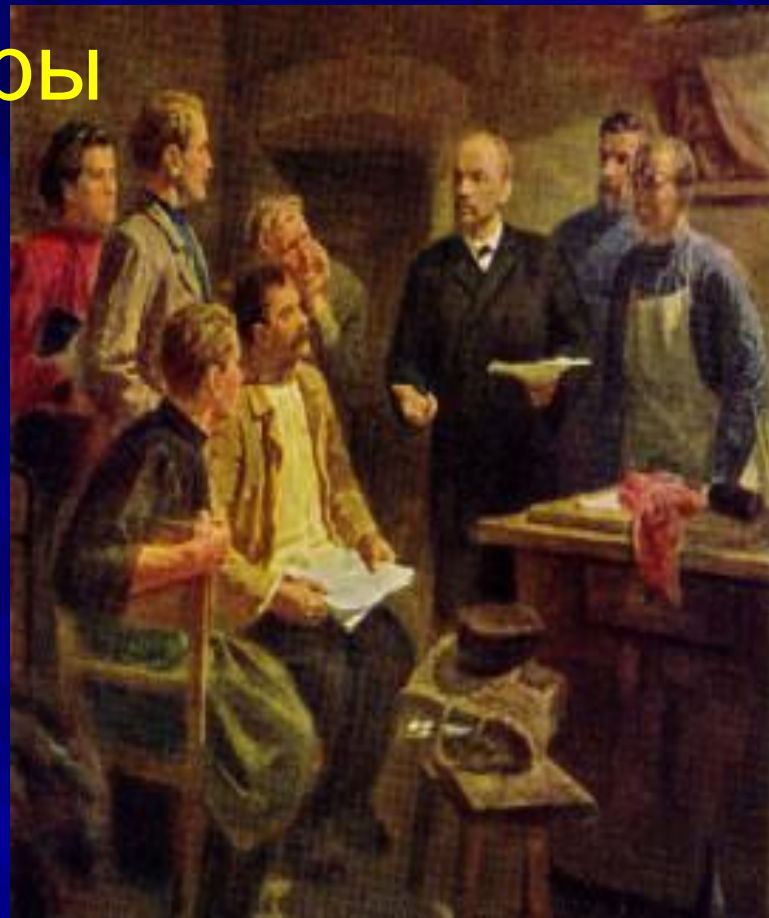
**Скрининг в ОРИТ региона Урал-
Сибирь-Дальний Восток**

**Пермь, Уфа, Челябинск, Екатеринбург,
Ноябрьск, Тюмень, Сургут,
Новосибирск, Омск, Барнаул, Красноярск, Кемерово,
Новокузнецк,
Хабаровск, Уссурийск, Владивосток,
Южно-Сахалинск, Корсаков, Магадан**



Координаторы

- Николенко А.В., Прелоус И.А. (Пермь)
- Садритдинов М.А. (Уфа)
- Лейдерман И.Н. (Екатеринбург)
- Саматов И.Ю., Ефремов С.М. (Новосибирск)
- Гирш А.О., Лукач В.Н. (Омск)
- Эпп П.Я. (Барнаул)
- Мацкевич В.А. (Красноярск)
- Григорьев Е.В. (Кемерово)
- Воеводин С.А. (Новокузнецк)
- Золотовская Н.Б. (Ноябрьск)
- Сивков О.Г., Финкель А.В. (Тюмень)
- Семенькова Г.В., Завертайло Л.Л., Мальков О.А. (Сургут)
- Кокарев Е.А. (Хабаровск, Магадан, Владивосток)
- Козлов А.В. (Уссурийск)
- Овчинников С.Г. (Южно-Сахалинск, Корсаков)



Карта скрининга - 1

ФИО	Пол	APACHE-II Шкала Глазго.....	SOFA.....
Возраст		ИВЛ	если да- режим.....
Масса тела	Рост	ЗППТ	да, нет Если да, то тип: 1-ГД; 2-ГДФ; 3-ГФ; 4-ПФ; 5-УФ Длительность ГФ/ГД
Диагноз		Количество органных дисфункций по Бае, 2000	
Операции		Длительность ИВЛ	
Сутки после операции		Сутки в РАО на момент осмотра	
		Длительность пребывания в ОРИТ	
		Повторная госпитализация, раз	
Инфекции		Флора	
Пневмония			
Кровь			
Трахея			
Рана			

Карта скрининга - 2

Лаборатория	Мониторинг (обвести опцию)
Гемоглобин	АД инв ЧСС ЭКГ
Тромбоциты	Пульсоксиметрия
Глюкоза (мин, макс)	Температура тела
Общий белок	Инвазивное АД Инвазивное ЦВД
Альбумин	Сердечный выброс ДЗКЛА (Сван-Ганс или VoLef)
Лактат ммоль/л	Внутричерепное давление
Креатинин мкмоль/л	Прочее
Мочевина	
Билирубин	
Калий	
Натрий	
Хлор	
Интенсивная терапия	Релаксация
Эпидуральный блок	Седация
Вазопрессоры или инотропы	Инсулин
Антибиотики	Диуретики

КАРТА СКРИНИНГА-3

Метод расчета энергопотребности

Харрис-Бенедикт
Непрямая калориметрия
Эмпирически (укажите ориентиры)
Другое

Доступ Перорально

В зонд
Желудок
Тонкая кишка

Гастро или еюностома
Парентерально центрально
Парентерально периферически

Планируемый калораж.....

Планируемая белковая нагрузка.....

Реально получено.....

Энтерально

.....
.....
Скорость введения.....

Парентерально.....

.....
.....
Скорость введения.....

Сброс по зонду.....
Диарея (если есть- раз в сутки)
Вздутие живота.....
Запор.....
Другие побоч.реакции и осложнения
.....

Что получилось?

- ✓ Структура больных в ОРИТ
 - ✓ Сепсис – 22,16%
 - ✓ Травма – 17,34%
 - ✓ **Острая церебральная недостаточность - 21,31%**
 - ✓ Плановая и неотложная хирургия -28,98%
 - ✓ Соматика – 10,23%

Полиорганная недостаточность

	Сепсис	ОЦН
Число органов/систем (по Ваие, 2000)	2,6 (1;6)	1,9 (1;5)
На ИВЛ, %	75 %	68 %
В ОРИТ, суток	9 (2;111)	17 (1;125)

Гипоальбуминемия

	Сепсис	ОЦН
Средний уровень	22,5 (12; 42)	27,5 (17; 43)
Альбумин < 20 г/л	43 %	5 %
Не определяли, %	28 %	49 %

Гипергликемия

смеси типа Диабет не применялись!

	Сепсис	ОЦН
Средние значения	6,8	6,5
Гипергликемия > 6,1 ммоль/л	43 %	32 %
Гипергликемия > 10 ммоль/л	6,3 %	6,7 %

Потребности в белке

✓ Сепсис - **95 г/сутки** (10;170)

⑩ Не определяли у 1/3

✓ ОЦН - **88 г/сутки** (52;125)

Не определяли у 1/2

Энергопотребность- средний калораж

✓ Сепсис -1800 ккал/сутки (700; 3500)

Не определяли у 1/4

✓ ОЦН – 2100 ккал/сутки (1000; 3000)

Не определяли у 1/5

Структура методов нутрицивной поддержки

	Сепсис	ОЦН
Полное энтеральное	38 %	80%
Полное парентеральное	23%	0
Смешанное	28%	7%
Перорально	5 %	3%
Ничего	6%	10%

Парентеральное питание

Методы	Сепсис	ОЦН
«Три в одном»	28%	0
Модульная система	72%	100%
Изолированно аминокислоты	5%	20%
Изолированно глюкоза	2%	50%

Побочные реакции и осложнения

Реакции и осложнения	Сепсис	ОЦН
Диарея	4%	3%
Вздутие живота	10%	1%
Запор	4%	0
Сброс по зонду	34%	8%

Причины нутритивной недостаточности

- **Метаболические**- гиперметаболические и гиперкатаболические синдромы (сепсис, ожоги, ЧМТ, политравма, ПОН)
- **Механические**- нарушения функции органов и отделов ЖКТ (после операции, нарушения сознания)
- Анорексия
- Мальабсорбция
- Социально- экономические

Дисфагия

Дисфагию можно определить как любое нарушение процесса глотания

- ПЕНЕТРАЦИЯ- попадание биологического материала в надсвязочное пространство или носовую полость
- АСПИРАЦИЯ- попадание биологического материала ниже уровня связок

Последствия дисфагии:

- аспирационная пневмония
- гиповолемия
- истощение

Прогностические факторы аспирации в соответствии с критериями Daniels

Дэниелс С.К., Макадэм СР, Брейли К, Foundas AL. Клиническая оценка глотания и прогнозирование осложненной дисфагии. *Am J речи Lang Pathol* 1997; 6: 17-24

Тест оценки глотания

■ (2 x 5 мл, 2 x 10 мл, 2 x 20 мл)

Чувствительность 92 %, специфичность 67 %

Риск аспирации: 2 или более предикторов (положительный)

Нет риска аспирации: 1 или нет предикторов в настоящее время (отрицательный)

- a. Дизартрия (перед тестом)
- b. Дисфония (перед тестом)
- c. Аномальный кашель (перед тестированием)
- d. Слабые или отсутствие рвотного рефлекса (проверяется перед тестированием)
- e. Кашель (сразу же после проглатывания воды)
- f. Изменение голоса (в течение 1 минуты после проглатывания воды - просят сказать: "Ааа")

Оценка глотания

- Нектар
- Жидкость
- Пудинг

Оценка при глотании продуктов разной плотности :

- кашель,
- падение SO_2 пульс на 3%,
- изменение фонации

Диагностика аспирационной пневмонии
(по Mann G et al,2000)
3 и более признаков

- Лихорадка более 38
- Продуктивный кашель с мокротой
- Тахипное, крепитация, бронхиальное дыхание
- Патологическая рентгенограмма
- Артер. гипоксемия менее 70 мм рт ст
- Положительная культура мокроты или крови

Ключевые позиции

- Кому проводим?
- Когда начинаем?
- Сколько вводить? (белок и энергия)
- Технология энтерального питания
- Технология парентерального питания
- Контроль гликемии
- Кому показаны фармаконутриенты – глутамин, омега 3 жирные кислоты

Почему такие рекомендации?

JOURNAL OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION
Copyright © 2009 by the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Printed in U.S.A.

Special Interest

The following article is one of two articles offered for continuing education credit in this issue. Please see page 382 for details.

Canadian Clinical Practice Guidelines for Nutrition Support in Mechanically Ventilated, Critically Ill Adult Patients*

Daren K. Heyland, MD, FRCPC, MSc*; Rupinder Dhaliwal, RD*; John W. Drover, MD, FRCSC, FACS†; Leah Gramlich, MD, FRCPC‡; Peter Dodek, MD, MHSc§; and the Canadian Critical Care Clinical Practice Guidelines Committee

Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient:: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)

Stephen A. McClave, Robert G. Martindale, Vincent W. Vanek, Mary McCarthy, Pamela Roberts, Beth Taylor, Juan B. Ochoa, Lena Napolitano, Gail Cresci, the A.S.P.E.N. Board of Directors and the American College of Critical Care Medicine

JPEN J Parenter Enteral Nutr 2009; 33; 277

Clinical Nutrition (2006) 25, 210-223



ELSEVIER

Clinical
Nutrition

<http://intl.elsevierhealth.com/journals/clnu>

ESPEN GUIDELINES

ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care ☆

K.G. Kreymann^{a,*}, M.M. Berger^b, N.E.P. Deutz^c, M. Hiesmayr^d, P. Jolliet^e, G. Kazandjiev^f, G. Nitenberg^g, G. van den Berghe^h, J. Wernermanⁱ, DGEM: ☆ ☆ C. Ebner, W. Hartl, C. Heymann, C. Spies

Guidelines, Guidelines,

- *Canadian* Clinical Practice Guideline for Nutrition Support in Mechanically Ventilated, Critically ill Adult Patients (2003)
(<http://www.criticalcarenutrition.com> ; 2009 version)
- *ESPEN* Guidelines on EN: Surgery including Organ Transplantation (2006)
- *ESPEN* Guidelines on EN: intensive care (2006)
- *ESPEN* Guidelines on PN: intensive care (2009)
- *ASPEN & SCCM* Guideline for nutrition support in the Adult Critically ill Patients (2009)
- *ADA* (American Dietetic Association) Evidence Library (2009)

Кого кормить ?

Показания

- Продленная респираторная поддержка более 24 часов;
- Энцефалопатия - менее 13 баллов по шкале ком Глазго;
- Нарушения глотания и жевания , не позволяющие адекватно питаться
- Послеоперационное или патологическое повреждение ротовой полости, пищевода, желудка, толстого и тонкого кишечника, поджелудочной железы, не позволяющее питаться обычной пищей;
- Бульбарный или псевдобульбарный синдром;
- Качественное изменение сознания –психомоторное возбуждение, негативизм, лобная психика, вегетативное состояние, менингеальный синдром;
- Рвота и тошнота как проявление церебральной недостаточности при ВЧГ, менингеальном синдроме;
- Выраженная астения, не позволяющая адекватно самостоятельно питаться;
- Неадекватное самостоятельное питание- менее 30% от потребности в жидкости и белке;
- Наличие инфицированной раны свыше 15 % общей площади поверхности тела ;
- Гипопротеинемия менее 60 г/л или гипоальбуминемия менее 30 г/л при наличии синдрома (1-7) критических состояний;

Нутритивная поддержка не проводится в следующих случаях:

- Рефрактерный шоковый синдром
- Непереносимость сред для проведения нутритивной поддержки
- Тяжелая некупируемая гипоксемия
- Метаболический ацидоз, рН <7,2
- Грубая некорригированная гиповолемия

АЛГОРИТМ

- Шаг 1-Показания к нутритивной поддержке (дисфункция ЖКТ, гиперметаболизм)
- **Шаг 2-Потребности в энергии и белке**
- Шаг 3-Выбор метода поддержки – энтеральная , парентеральная, смешанная
- Шаг 4- мониторинг эффективности поддержки
- Шаг 5- условия, при которых нутритивная поддержка не проводится

Шаг 2- Определение метаболических потребностей

1 этап- стартовая терапия:

- Потребность в энергии- 30-35 ккал\кг или 2200-2500 ккал\сутки;
- Потребность в белке- 1,5 г\кг\сутки или 80-100 г\сутки;

2 этап- метаболический мониторинг

- Экскреция азота, азотистый баланс,
- Потребление кислорода и экскреция углекислоты,
- Оценка степени гиперкатаболизма- гиперметаболизма,
- Расчет истинной энергопотребности и потребности в донаторах белка

Сколько калорий ?

Жесткий контроль по метабологу-
выживаемость выше!

«Измеренный ВЕЕ отличались день ото дня в
первые 10 суток»

Выживаемость выше в группе
жесткого контроля калорий
($p=0,023$)

C.P.Heidegger et al.
Clinical Nutrition V 8, Supp 1, 2011

- N=275-больные ОРИТ
- Непрямая калориметрия – метабологграф
- Энтеральное питание=60% от REE
- Энтеральное +парентеральное=100% от REE

C.P.Heidegger et al.
Clinical Nutrition V 8, Supp 1, 2011

В группе 100% возмещения затрат
(энтерально+парентерально) достоверно

- *Меньше новых инфекций, $p=0,019$*
- *Длительность антибиотикотерапии,
 $p=0,005$*
- *Длительность ИВЛ, $p<0,001$*
- *Койко-день в стационаре, $p=0,009$*

P.J.Weijts et al.
Clinical Nutrition V 8,Supp 1,2011

- N=607
- Соблюдение режима обеспечения энергией и белком к 4 суткам лечения в ОРИТ позволяет
- **сократить койко день в стационаре на 2-4 суток**

Эффективность метаболического мониторинга при о.церебральной недостаточности (ОНМК и ТЧМТ)

Группы сравнения:

- 1- **Эмпирическая** нутритивная поддержка 2000-2500 мл в сутки энтеральной смеси (2000-2500 ккал и 80-100 г белка) n=36
2. **Нутритивная поддержка, исходя из данных динамического метаболического мониторинга- «столько сколько нужно сейчас организму больного»** n=74.

Смешанное энтерально-парентеральное питание

первые 4-5 суток

получали 63(74) - 85 % пациентов

Энтерально:

- Нутрикомп Стандарт (Файбер, Диабет) менее 1500-2000 мл

+

Парентерально:

- Аминоплазмаль 10 % 500 мл+
- Липофундин МСТЛСТ 20 % 250-500 мл

С 5-7 суток и далее -
по данным метаболического
мониторинга

Полное энтеральное питание:

- Нутрикомп Стандарт (Файбер или Диабет)
от 1500 до-2500 мл с концентрацией 1-1,5
ккал\мл

Метаболический мониторинг

Нейротрофические осложнения у больных с острой церебральной недостаточностью

(Клинический институт Мозга СУНЦ РАМН, г.Екатеринбург)

	1-я группа N=36	2-я группа N=74
Пневмония	(10) 28%	(5) 6,76%
Пролежни	(9) 25%	(8) 10,8%

Показания к проведению метаболического мониторинга :

- Продленная ИВЛ более 72 часов
- Острое легочное повреждение и ОРДС в структуре полиорганной дисфункции.
- Тяжелый сепсис с полиорганной недостаточностью
- Стойкая гипоальбуминемия (гипопротеинемия) на фоне эмпирически проводимой нутритивной поддержки
- Отсутствие эффекта от эмпирически проводимой нутритивной поддержки

0.0 CH CB VO V4 [NCOV] 78 CCC
2.3 **4.7** **37** **1480**
2.0 20 96 79 87 1.6



NOV [L/min]: **10.2** MetabRef
VO2 [ml/min]: **295.8** VCO2 [ml/min]: **215.3** RQI: **0.72** REEDKCell: **2016**

T1 [°C] 39.8
T2 [°C] 39.8

160 NIBP (mmHg) 125 90
101/79
90 105 / 77 (86) (88) 0 50

[005] [NCOV] Профиль:
Взросл. 1

Энтеральное питание

Влияние на клинический ИСХОД доказано

B.DiGiovine et al. Early enteral feeding benefits
Mechanically Ventilated Medical Patients.
Chest 2006, 129:960-967.

- Исследование проведено у 4 049 больных ОРВИ, **находившихся на ИВЛ более 48 часов.**
- 2 537 –раннее энтеральное питание
- 1 512- позднее энтеральное питание

Влияние на клинический исход доказано

B.DiGiovine et al. Early enteral feeding benefits
Mechanically Ventilated Medical Patients.
Chest 2006, 129:960-967.

	РАННЕЕ	ПОЗДНЕЕ
Летальность в ОРИТ	18,1 %	28,7%
Летальность в стационаре	21,4 %	33,5%
Раннее энтеральное питание 15 пациентов спасает одну жизнь		

Guidelines

ESPEN

critically ill patients. The expert committee, however favours the view that critically ill patients, who are haemodynamically stable and have a functioning gastrointestinal tract, should be fed early (<24 h), if possible, using an appropriate amount of feed (C).

ASPEN

A4. Enteral feeding should be started early within the first 24-48 hours following admission. (Grade: C) The feedings should be advanced toward goal over the next 48-72 hours. (Grade: E)

Canadian

Recommendation:

Based on 14 level 2 studies, we recommend early enteral nutrition (within 24-48 hours following admission to ICU) in critically ill patients.

Основные группы энтеральных диет

■ Стандартные безлактозные изо и гиперкалорические –

Сухие порошковые смеси : Нутрикомп Стандарт, Нутризон , Берламин, Нутриэн Стандарт, Нутрикомп Интенсив - высокобелковый

Готовые к употреблению жидкие смеси: Нутризон Стандарт, Нутрикомп Ликвид Стандарт, Нутризон Энергия, Нутрикомп Ликвид Энергия (дети старше 3 лет и взрослые)

■ Стандартные безлактозные изокалорические , обогащенные пищевыми волокнами - Нутрикомп Файбер, Мультфайбер)

■ Орган-специфические специализированные смеси

■ Олигомерные диеты (Пептамен, Нутрилон Пепти ТСЦ, Альфаре)



ELSEVIER

Clinical
Nutrition

<http://intl.elsevierhealth.com/journals/clnu>

ESPEN GUIDELINES

ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care [☆]

K.G. Kreymann^{a,*}, M.M. Berger^b, N.E.P. Deutz^c, M. Hiesmayr^d, P. Jolliet^e,
G. Kazandjiev^f, G. Nitenberg^g, G. van den Berghe^h, J. Wernermanⁱ,
DGEM: [☆] [☆] C. Ebner, W. Hartl, C. Heymann, C. Spies

Энтеральные безлактозные
смеси с высоким содержанием
пищевых волокон-
типа **ФАЙБЕР**

ТИП Файбер

- Полноценная сбалансированная по всем нутриентам сухая смесь обогащенная пищевыми волокнами.
- Быстро восстанавливает перистальтику кишечника.
- Обладает пребиотическим влиянием,
- Нормализует и поддерживает естественное состояние микрофлоры кишечника.
- Это воздействие становится возможным за счет наличия в смеси нерастворимых пищевых волокон (целлюлозы и пектина)-пролиферация эпителия толстой кишки
- **Волокна 15 г\л**
- 1000 ккал\15 и волокон
- Содержит МСТ липиды
- **Осмолярность 261**

Профилактика и лечение диареи

- Механизм действия:
- Повышение абсорбции натрия и воды из толстой кишки.
- Бифидогенный эффект -вытеснение условно-патогенной флоры толстой кишки лакто и бифидобактериями.
- Добавление пектина в энтеральную смесь снизило частоту жидкого стула с 60% до 0% (Zimmaro DM et al. JPEN,1989, 13:117-123)
- Снижение частоты диареи на фоне энтерального питания у больных с термической травмой (Frank HA et al. Scand J Plast Reconstr Surgery,1979,13:193-194),
- После массивной резекции толстой кишки (Roth JA.J Surg Res 1995;15:240-6),
- У неврологических пациентов с длительным зондовым питанием (Shankardass K et al.JPEN 1990,14:508-12)

Частота диареи у больных нейрореанимационного профиля на продленной ИВЛ

Н.Ш.Гаджиева, А.С.Солдатов, О.А.Язов, И.Н.Лейдерман,
А.А.Белкин
2003-2005 г.Екатеринбург

- Критерии включения- ТЧМТ и ОНМК
- 43 пациента -стандартная я безлактозная полисубстратная смесь всем больным.
- 85 больных - полисубстратная смесь типа Файбер при риске развития диареи

Показания к назначению Нутрикомпа Файбер

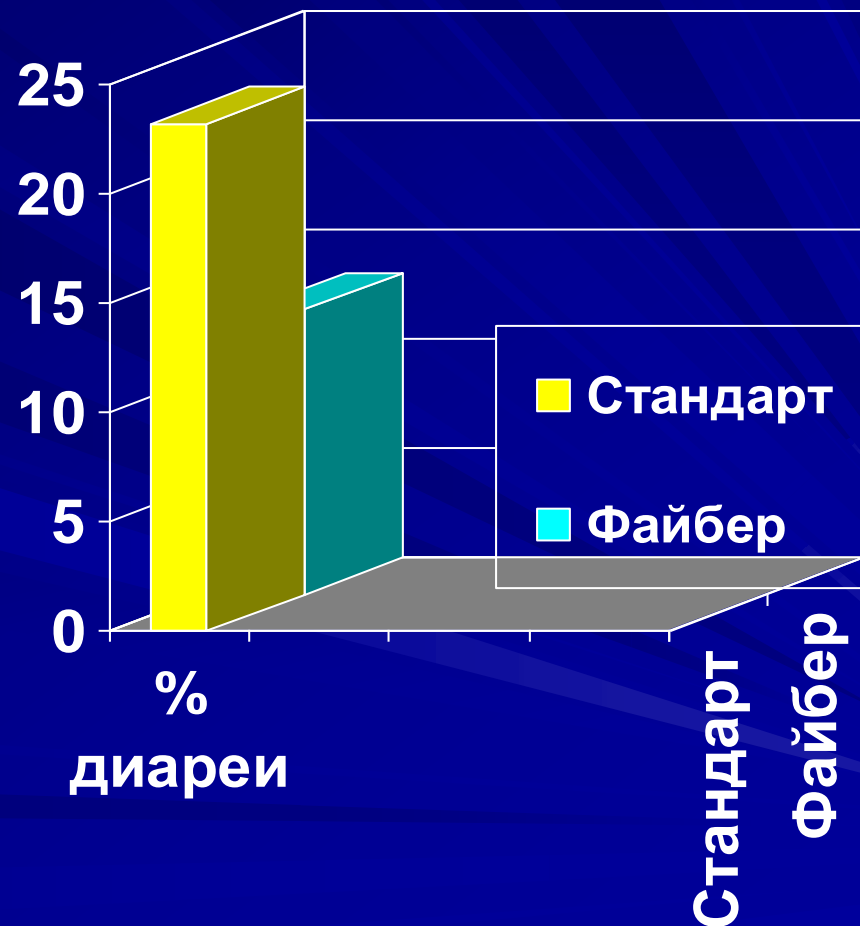
- Массивная антибактериальная терапия
- Длительное (более 7 дней) энтеральное питание
- Появление жидкого стула (не более 3 раз в день)
- Запор на фоне зондового питания

Диарея- жидкий стул 4 и более раз

■ Стандарт –
10 (43)-23,25%

■ Стандарт+

■ Файбер –
11 (85) -13%



ЭП типа **Файбер**- ПОКАЗАНИЯ

- Длительное (более 7 дней) энтеральное питание
- Массивная антибактериальная терапия
- Диарея или запор на фоне зондового питания

(DB Silk. Fibre and enteral nutrition. Clinical Nutrition, 1993, 12, 106-113
C. Compher. Dietary Fiber and Its Clinical Applications to Enteral Nutrition. 1996. 81-95)

Сравнение стандартной энтеральной смеси и смеси типа ДИАБЕТ

■ ДИАБЕТ

- Углеводов всего- 129 г\л
- Крахмал 95%

- Белок 16,9 %
- Жиры 50,9 %
- Углеводы 32,2%

■ Белок 41 гр в 1000 мл

■ Пищевые волокна-15 гр в 1000 мл

■ Содержит МСТ липиды

■ Осмолярность-215 мосм\л

■ Стандартная смесь (Нутризон, Изокал, Берламин)

- Углеводов всего- 60-62\100 гр
- Мальтодекстрин -57 гр \100 гр
- Мальтоза-7,5 гр\ 100 гр
- Глюкоза – 1,8 гр \ 100 гр

- Белок 15 %
- Жиры 35 %
- Углеводы 50 %

■ Белок 38-40 гр в 1000 мл

■ Пищевые волокна- нет

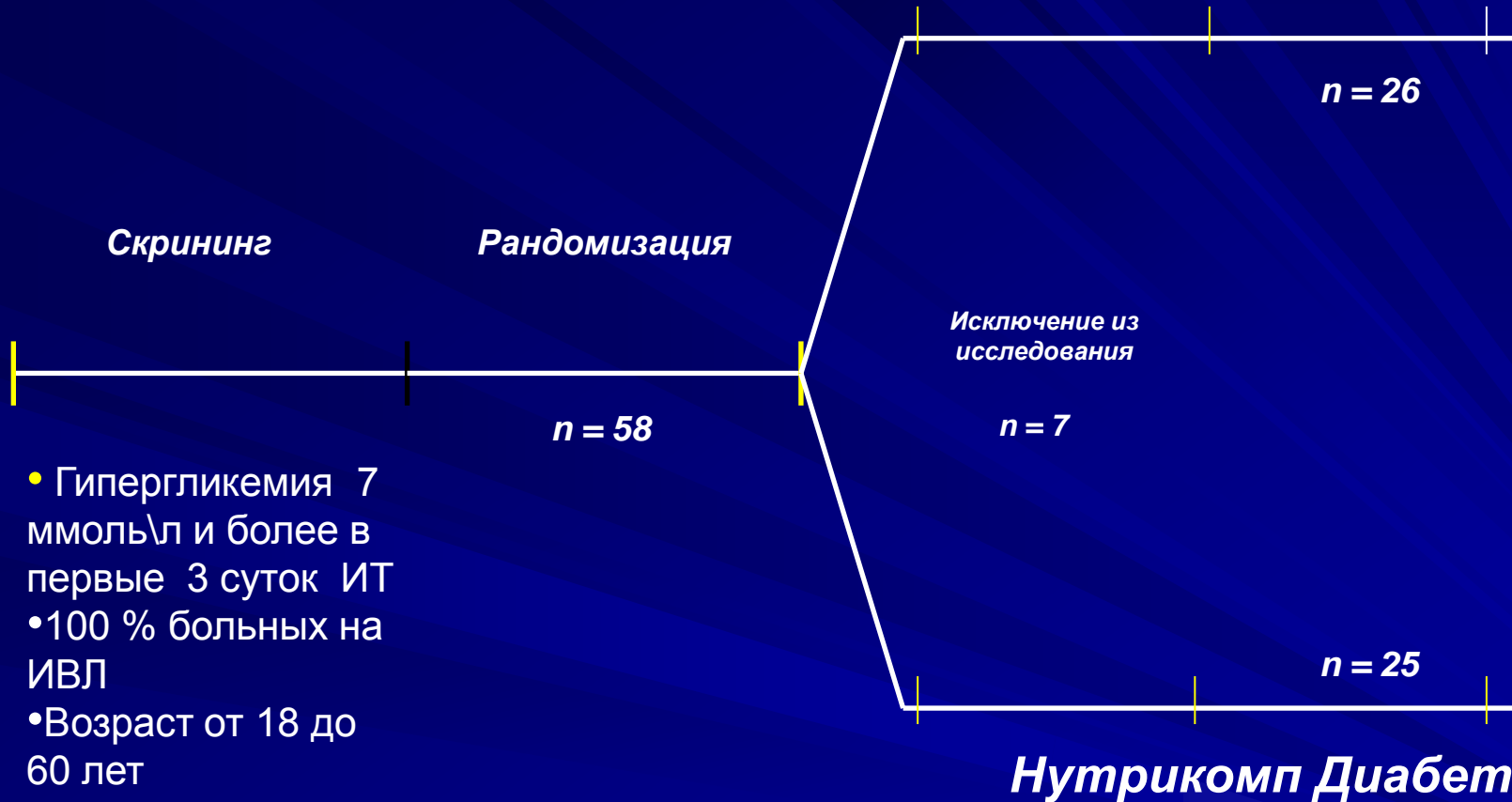
■ Содержит МСТ липиды (только Изокал)

■ Осмолярность-300-325 мосм\л

Нутритивная поддержка – как метод коррекции стрессовой гипергликемии у больных с церебральной недостаточностью травматического и циркуляторного генеза.»

- **«Дизайн исследования:** Открытое, проспективное, рандомизированное, контролируемое.
- **Метод рандомизации:** Конвертным способом (1:1).
- **Категория больных:** Тяжелая черепно-мозговая травма, ОНМК.
- **Общее количество больных:** 30 больных в основной группе и 30 больных в контрольной группе
- **Критерии включения в исследование:**
 - Гипергликемия 7 ммоль/л и более в первые 3 суток ИТ
 - 100 % больных на ИВЛ
 - Возраст от 18 до 60 лет
 - Поступление в ОРИТ в первые 48 часов от момента травмы или ОНМК.

Нутрикомп Стандарт



- Гипергликемия 7 ммоль/л и более в первые 3 суток ИТ
- 100 % больных на ИВЛ
- Возраст от 18 до 60 лет
- Поступление в ОРИТ в первые 48 часов от момента травмы или ОНМК.

Нутрикомп Диабет

Критерий χ^2

ПАРАМЕТРЫ	Группа «Диабет», n=25	Группа «Стандарт», n=26	(P)
Количество больных, нуждавшихся в инсулинотерапии, %	3\25- 12%	10\26- 38,36%	0,03

ЭП типа **Диабет** Показания

- Сахарный диабет
- Стрессовая гипергликемия

Показания к иммунному питанию в ОРИТ

Kreymann K.G., Berger M.M., Deutz N.E.P., Hiesmayr M., Jolliet P., Kazandjiev G. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive Care. Clin Nutr 2006; 25(2):210-223.

- нетяжелый сепсис (APACHE II < 15) В
- Синдром острой дыхательной недостаточности (ОРДС) (смесь, содержащая ω -3 жирные кислоты) В

НО

- По какой то причине преостановлено мультицентровое исследование (1000 больных с СОЛП\ОРДС) по оценке клинической эффективности энтеральной смеси, обогащенной омега 3 и антиоксидантами

**Early Versus Delayed Enteral Feeding and Omega-3 Fatty Acid/Antioxidant Supplementation for Treating People With Acute Lung Injury or Acute Respiratory Distress Syndrome
(The EDEN-Omega Study)**

This study has been terminated.

No Study Results Posted

- ⑩ **The Omega arm of this study was stopped for futility.**
- ⑩ **The EDEN arm continues to recruit patients as a separate independent study.)**
- ⑩ **Study NCT00609180** Information provided by National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI)
- ⑩ **First Received: January 31, 2008** Last Updated: April 16, 2009

- ⑩ **No Study Results Posted or ClinicalTrials.gov for this Study**
- ⑩ **[About Study Results Reporting on on ClinicalTrials.gov](#)**
- ⑩ **Study Status:** This study has been terminated. **Estimated Study Completion Date:** February 2010 **Primary Completion Date:** February 2009 (Final data collection date for primary outcome measure)

Giving Omega 3, Antioxidants May Do More Harm Than Good in Acute Lung Injury

- 10 октября 2011 года . REUTERS health information.
- Dr Todd Rice, Vanderbilt Medical Center, Nashville.
- Исследование прервано после набора 143 больных группы омега 3+ГЛК+Антиоксиданты и 129 больных контрольной группы.

Летальность в группе

- омега 3 составила на 60 день 25,1% и
- 17,6 % в контрольной группе

Planas M.

**Эффекты обогащенных омега 3 ЖЭ у больных с
СОЛПОРДС**

Satellite Symposium ESPEN 2006

Через 12 часов	TXB2	LTB4	6 keto PGF1
МСТЛСТ\ омега 3	-22%	-55%	-29%
ЛСТ	+95%	+49%	+51%
Достоверность	P<0,0008	P<0,0008	P<0,0008

Январь 2010 года

Effects of a fish oil containing lipid emulsion on plasma phospholipid fatty acids, inflammatory markers, and clinical outcomes in septic patients: a randomized, controlled clinical trial

Critical Care 2010, 14:R5 doi:10.1186/cc8844

Vera M Barbosa (barbosa.vera@gmail.com)

Elizabeth A Miles (E.A.Miles@soton.ac.uk)

Conceicao Calhau (ccalhau@med.up.pt)

Estevao Lafuente (e.lafuente@hotmail.com)

Phillip C Calder (pcc@soton.ac.uk)

Gas exchange {Level 2 heading}

At Day 6, partial pressure carbon dioxide (PCO_2) and the ratio partial pressure of oxygen/fraction of inspired oxygen (PO_2/FiO_2) were significantly higher in the fish oil group than in the MCT/LCT group ($P = 0.033$ and $P = 0.047$, respectively; Table 5), although the latter lost significance when age and glucose supply or age, glucose supply and SAPS II at entry were adjusted for. The proportions of patients with $PO_2/FiO_2 < 200$ and < 300 at Day 6 were significantly lower in the fish oil group than the MCT/LCT group (0% vs. 60% for < 200 ($P = 0.001$; χ^2 test) and 36% vs. 70% for < 300 ($P = 0.015$; χ^2 test)). Conversely the proportion of patients with $PO_2/FiO_2 > 300$ at Day 6 was significantly higher in the fish oil group than the MCT/LCT group ($P = 0.015$; χ^2 test). No other differences in gas exchange parameters were seen between the two groups (Table 5).

«На 6 сутки интенсивно терапии больных с тяжелым сепсисом и СОПЛ paO_2/FiO_2 был достоверно выше в группе ЖЭ омега 3.

Также в группе ЖЭ омега 3 было достоверно меньше больных с paO_2/FiO_2 менее 200 и менее 300.

Также количество больных с paO_2/FiO_2 более 300 было достоверно выше на 6 сутки в группе ЖЭ омега 3.»

Оптимальная схема полного энтерального питания

- 1000 мл - 1 ккал\мл (Стандарт, Файбер, Диабет)
- 1000 мл- 1,5 ккал\мл (высокобелковые полисубстратные смеси- Иммун, Энергия)

Итого:

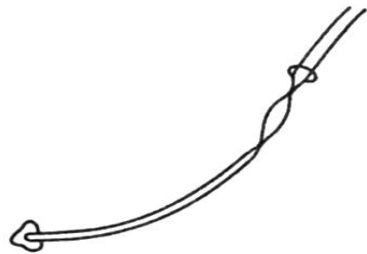
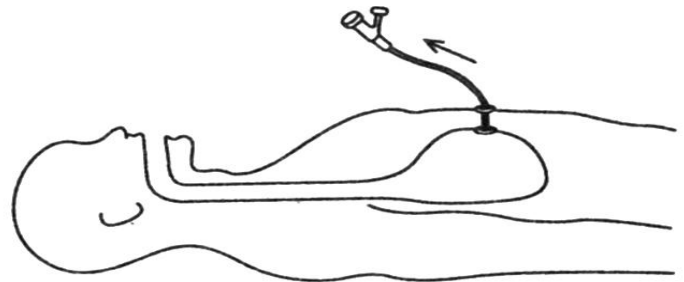
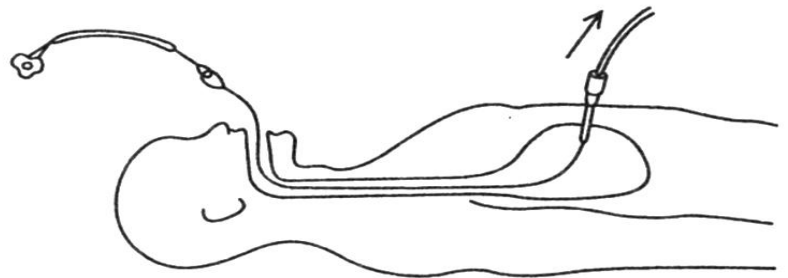
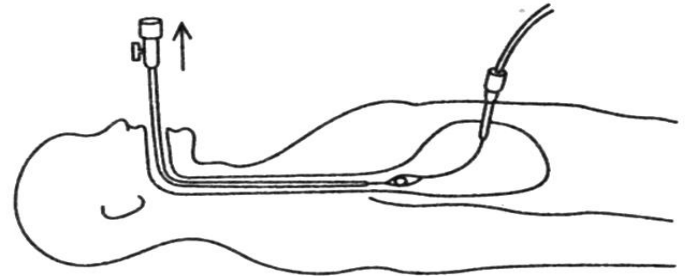
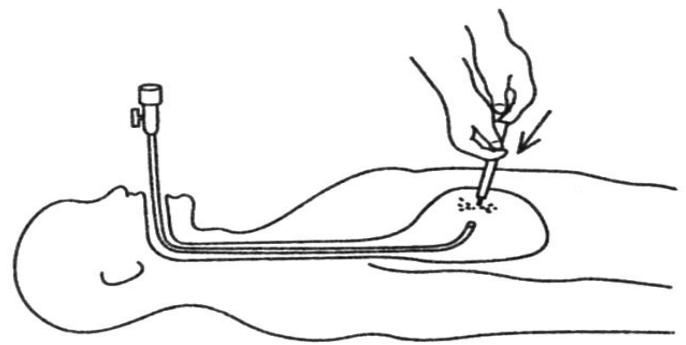
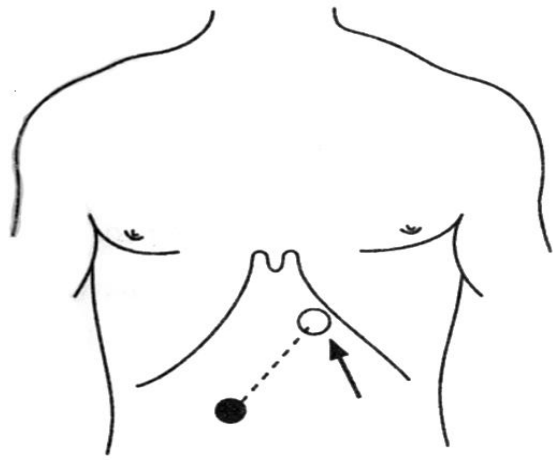
Энергия=2500 ккал

Белок = 110 гр

Азот :небелковые калории=1: 125

Алгоритм ведения пациента с назогастральным зондом

<p>Длительность зондового питания более 4 недель</p>	<p>Наложение гастростомы (еюностомы). Вариант 1- чрескожная эндоскопическая гастростомия (еюностомия). Вариант 2- лапароскопическая гастростомия (еюностомия).</p>	<p>Диаметр 14-16 Ch. Материал- силиконизированная резина. Противопоказания к ЧЭГ: язвы и эрозии желудка и ДПК, перитонит, сепсис, коагулопатия.</p>
---	--	---



Показания к парентеральному питанию

Предмет спора?



Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Nutrition

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/clnu>

ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Intensive care

Pierre Singer^a, Mette M. Berger^b, Greet Van den Berghe^c, Gianni Biolo^d, Philip Calder^e, Alastair Forbes^f, Richard Griffiths^g, Georg Kreyman^h, Xavier Leverveⁱ, Claude Pichard^j

^aGeneral Intensive Care Department and Institute for Nutrition Research, Rabin Medical Center, Beilinson Hospital, Tikva, Israel

^bDepartment of Intensive Care Medicine, Lausanne, Switzerland

^cKatholieke Universiteit Leuven, Leuven, Belgium

^dDepartment of Clinical Morphological and Technological Sciences, University of Trieste, Italy

^eInstitute of Human Nutrition, School of Medicine, University of Southampton, Southampton, UK

^fDivision of Medicine, University College London, Cleveland Street, London, UK

^gSchool of Clinical Sciences, University of Liverpool, Liverpool, UK

^hDepartment of Intensive Care, University Medical Centre, Hamburg-Eppendorf, Germany

ⁱUniversité Joseph Fourier, Grenoble Cedex 9, France

^jGeneva University Hospital, Geneva, Switzerland

Summary of statements: Intensive Care

Subject	Recommendations	Grade	Number
Indications	Patients should be fed because starvation or underfeeding in ICU patients is associated with increased morbidity and mortality	C	1.1
	All patients who are not expected to be on normal nutrition within 3 days should receive PN within 24 to 48 h if EN is contraindicated or if they cannot tolerate EN.	C	1.2
Requirements	ICU patients receiving PN should receive a complete formulation to cover their needs fully.	C	1.3
	During acute illness, the aim should be to provide energy as close as possible to the measured energy expenditure in order to decrease negative energy balance.	B	2.1
	In the absence of indirect calorimetry, ICU patients should receive 25 kcal/kg/day increasing to target over the next 2–3 days.	C	2.1

Рекомендации Европейского общества парентерального и энтерального питания 2009

■ Когда необходимо парентеральное питание?

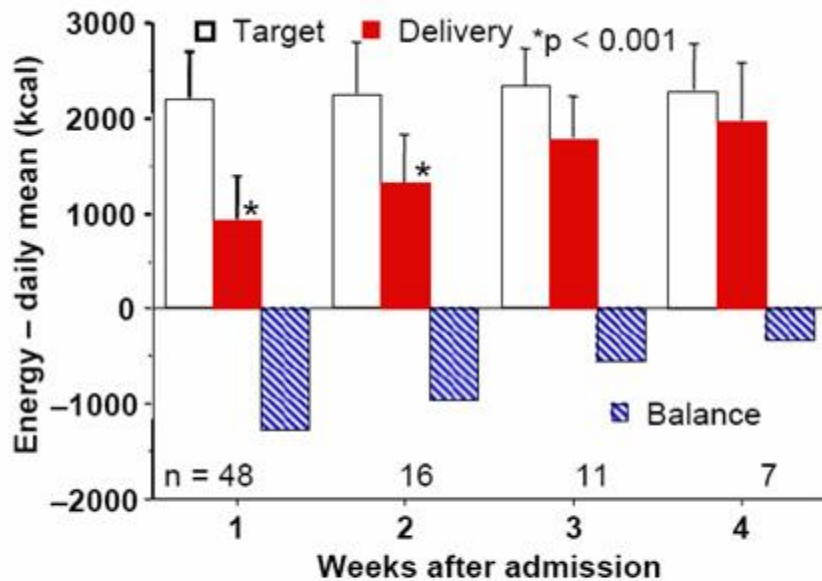
- Больных нужно кормить , т.к. голодание или недостаточное питание у пациентов в ОРИТ повышает уровень летальности (C)
- Все пациенты, у которых в течение 3 суток не удалось восстановить нормальное питание, должны в течение 24-48 часов получить парентеральное питание , если энтеральное противопоказано или плохо переносится (C)

(ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Intensive care Clinical Nutrition 28 (2009) 387–400)

Negative impact of hypocaloric feeding and energy balance on clinical outcome in ICU patients

Stéphane Villet^a, René L. Chiolerio^b, Marc D. Bollmann^b,

Неадекватное гипокалорическое питание опасно и вредно !!!



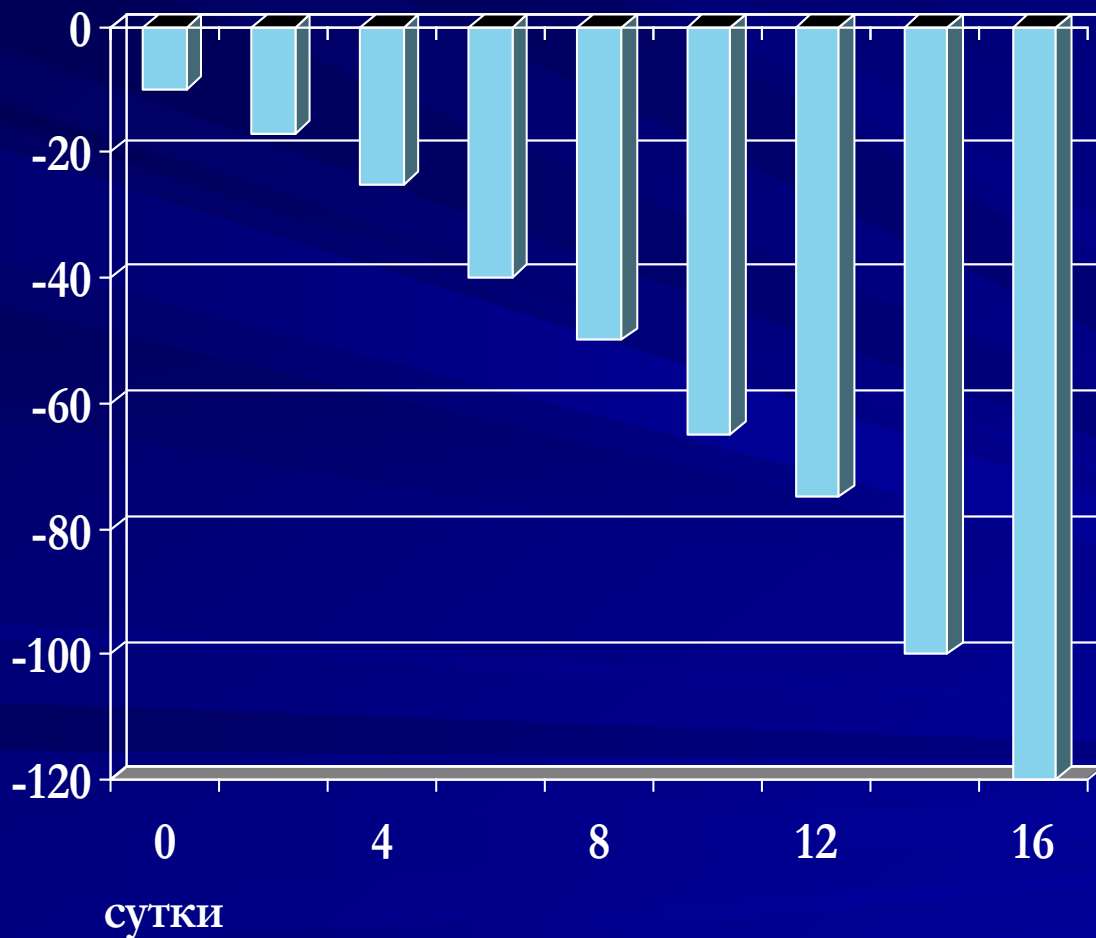
Прогрессирующий в течение 4 недель энергодефицит у больных в ОРИТ

Table 4 Relationship between complications and cumulated energy deficit by regression analysis.

Variables	<i>F</i>	<i>P</i>
Length of stay	25.18	0.0001
Complications	15.15	0.0003
Infections	9.14	0.0042
Days on antibiotics	17.48	0.0003
Start of nutrition	17.17	0.0002
Days of mechanical ventilation	17.12	0.0002

Кумулятивный азотистый баланс за 16 суток в условиях полного энтерального питания.

JPEN 1993;34:653-61.



■ Азот.баланс,
г\сутки

Шаг 4 - Мониторинг при проведении нутритивной поддержки

Показатели	Кратность измерений
<u>Кровь:</u>	ежедневно
Глюкоза	ежедневно
Гемоглобин	ежедневно
Гематокрит	ежедневно
Лейкоциты	ежедневно
Тромбоциты	ежедневно
КЩС	ежедневно
Калий, натрий, хлор, кальций, магний	ежедневно
Креатинин, мочевины	ежедневно
Альбумин	1 раз в 2-3 дня
АСТ, АЛТ, билирубин	ежедневно
Азот суточной мочи	1 раз в 2-3 дня
Осмолярность	3 раза в неделю

Потребность в белке

- Потребность в белке (г\сутки) = (экскреция азота с мочой (г\сутки) + 4 г (внепочечных потерь) + 2-4 г на анаболические процессы) * 6,25
- Единственным ограничением, не позволяющим таким образом рассчитать потребность в белке, является наличие у больного явлений острой или хронической почечной недостаточности

Этические и юридические аспекты (из руководства ASPEN)

Ситуация	Доказательства
Юридически и этически, специализированная нутритивная поддержка должна считаться медицинской терапией	А
Социальные работники должны быть ознакомлены с текущей информацией о минусах и плюсах специализированной нутритивной поддержки	С
Пациентов необходимо подталкивать к написанию прижизненных завещаний и предварительных медицинских указаний , а так же к обсуждению со своей семьей вопросов лечения в том случае если они окажутся недееспособны	С
Взрослые пациенты и их доверенные лица имеют право соглашаться или отказываться от специализированной нутритивной поддержки	А
Плюсы и минусы специализированной нутритивной поддержки и вмешательства необходимые для ее проведения, должны быть учтены, перед тем как предложить пациенту данное лечение	В
Специализированные учреждения должны проводить четкую политику по назначению или отказу от нутритивной поддержки и сообщать свои решения пациентам в соответствии с Актом о свободном волеизъявлении пациентов	А

Спасибо за внимание !

