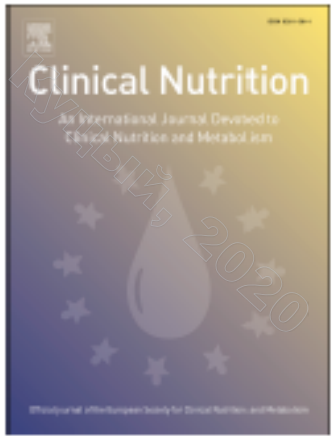
# Клиническое питание пациентов с COVID-19, в том числе на ИВЛ

Куцый М.Б.
mkutsyy@gmail.com

# Journal Pre-proof




Espen expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with sars-cov-2 infection

Rocco Barazzoni, Stephan C. Bischoff, Zeljko Krznaric, Matthias Pirlich, Pierre Singer, endorsed by the ESPEN Council

PII: S0261-5614(20)30140-0

DOI: https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022

Reference: YCLNU 4212

To appear in: *Clinical Nutrition*

Received Date: 24 March 2020

Accepted Date: 24 March 2020

Заявление экспертов ESPEN и практические рекомендации по клиническому питанию пациентов с инфекцией, вызванной SARS-CoV2

*Rocco Barazzoni, Stephan C. Bischoff, Zeljko Krznarik, Matthias Pirlich, Pierre Singer.*

Версия, подготовленная к печати
Дата выхода: 24 марта 2020 года.

М.Б. Кацый, 2020

# Рекомендация 1.

Пациенты с риском плохого исхода и высокой летальности на фоне инфекции, вызванной SARS-CoV2, а именно пациенты старшей возрастной группы и лица со значимой сопутствующей патологией, должны оцениваться на предмет дефицита питания во время наблюдения и обследования.

Для оценки должны использоваться критерии MUST, или критерии NRS-2002 у госпитализированных пациентов.

М.Б. Куцый, 2020

# Критерии MUST – Malnutrition Universal Screening Tool

| КРИТЕРИИ | БАЛЛЫ |
|---|---|
| ШАГ 1. Индекс массы тела (ИМТ) | |
| ИМТ более 20,0 кг/м² | 0 |
| ИМТ 18,5 – 20,0 кг/м² | 1 |
| ИМТ менее 18,5 кг/м² | 2 |
| ШАГ 2. Незапланированная потеря массы тела за 3-6 мес. | |
| Менее 5% массы тела | 0 |
| 5-10% массы тела | 1 |
| Более 10% массы тела | 2 |
| ШАГ 3. | |
| **Острое заболевание с дефицитом нормального питания** | **2** |
| ШАГ 4. Суммируйте баллы для определения суммарного риска | |
| ШАГ 5. Примите решение в зависимости от полученного результата | |

*www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_full.pdf*

М.Б. Кущый, 2020

# Критерии MUST — принятие решения

| Количество баллов и категория |
| --- |
| **0 БАЛЛОВ. Низкий риск.** |
| Рутинное наблюдение и лечение. |
| Проводите повторные оценки, у госпитализированных — еженедельно |
| **1 БАЛЛ. Средний риск.** |
| Оцените поступление нутриентов в течение 3 суток |
| При адекватном поступлении — регулярная переоценка |
| При неадекватном / недостаточном — план нутритивной поддержки |
| **2 БАЛЛА И БОЛЕЕ. Высокий риск.** |
| Составление плана нутритивной поддержки — определение потребностей |
| Начало мероприятий нутритивной поддержки незамедлительно |

*www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_full.pdf*

М.Б. Кущий, 2020

# Критерии NRS - 2002 — Nutritional risk screening

| Дефицит питания | | Повышение потребностей в нутриентах | |
|---|---|---|---|
| **0 — отсутствует** | Дефицита питания нет | **0 — отсутствует** | Нормальная потребность |
| **1 — низкий** | Потеря веса > 5% за 3 мес<br>Поступление < 50-75% за предыдущую неделю | **1 — низкий** | Хронические пациенты: ХОБЛ, цирроз, ХЗПТ, диабет, онкология, перелом бедра |
| **2 — умеренный** | Потеря веса > 5% за 2 мес<br>ИМТ 18,5-20,5 + тяжелое состояние<br>Поступление < 25-60% за предыдущую неделю | **2 — умеренный** | Большая абдоминальная хирургия, инсульт, тяжелая пневмония, гематологическая онкопатология |
| **3 — высокий** | Потеря веса > 5% за 1 мес<br>ИМТ < 18,5 + тяжелое состояние<br>Поступление 0-25% за предыдущую неделю | **3 — высокий** | ЧМТ, пересадка костного мозга, пациент ОРИТ (APACHE II > 10) |
| **БАЛЛ** | **+** | **БАЛЛ** | **= ОБЩИЙ БАЛЛ** |
| **ВОЗРАСТ** | **Если пациент старше 70 лет — добавьте 1 балл** | | |
| **< 3 БАЛЛОВ** | **Еженедельная оценка** | **3 и более БАЛЛОВ** | **НЕМЕДЛЕННОЕ НАЧАЛО НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ** |

*www.espen.info/documents/Screening.pdf*

М.Б. Кущ-ий, 2020

# Рекомендация 2

Пациенты с диагностированным дефицитом питания нуждаются в проведении клинического питания, идеально — путем коррекции питания подготовленной опытными профессионалами (диетологи, нутрициологи, клиницисты, имеющие опыт в проведении клинического питания).

М.Б. Куцый, 2020

# Определение потребностей

- Оптимальным методом является непрямая калориметрия
- Однако, при массовом поступлении пациентов / загруженности персонала рекомендуется использовать расчет потребностей
- Также этот метод может быть доступен при недоступности метабографов

М.Б. Кацый, 2020

# Потребности в энергии

| | |
|---|---|
| 1 | 27 ккал/кг в сутки, используется в качестве стандартного энергопотребления, в том числе — для пациентов с сопутствующей патологией и старше 65 лет |
| 2 | 30 ккал/кг в сутки, используется в качестве энергопотребления для пациентов с сопутствующей патологией и серьезным дефицитом массы тела. Требуется тщательный метаболический контроль в связи с высоким риском развития refeeding-синдрома |
| 3 | 30 ккал/кг в сутки, используется в качестве энергопотребления для пациентов старческого возраста и серьезным дефицитом массы тела. Для пациентов старческого возраста при подобном поступлении энергии необходимо строго контролировать усвоение энергетических нутриентов, при плохой переносимости — снизить поступление |

М.Б. Кушный, 2020

# Потребности в белке

| | |
|---|---|
| 1 | 1 г/кг в сутки используется в качестве базовой потребности у пациентов пожилого и старческого возраста, индивидуальная переносимость определяется клинически |
| 2 | Более 1 г/кг в сутки у всех пациентов более младшего возраста, включая пациентов с значимой сопутствующей патологией, с целью снижения потери массы тела, уменьшения числа осложнений и улучшения исходов |
| Ж/У | Взаимное соотношение небелковых калорий должно распределяться от 30:70 (30% жир - 70% углеводы) у пациентов на спонтанной вентиляции до 50:50 (50% жир - 50% углеводы) у пациентов, находящихся на механической вентиляции легких |

М.Б. Кушный, 2020

# Рекомендация 3

Пациенты с исходным дефицитом питания должны получать дополнительные введения витаминов и микроэлементов.

В питание пациентов целесообразно добавлять препараты жирорастворимых витаминов — A, D,  омега-3 жирные кислоты, комплекс витаминов группы B и аскорбиновую кислоту.

Из микроэлементов максимальное значение имеют селен, цинк и железо.

Определять уровни не требуется! Эмпирическое повышенное введение витаминов и микроэлементов может улучшать исходы у пациентов с COVID-19

М.Б. Куцый, 2020

# Рекомендация 4

## Пациенты на карантине должны продолжать физическую активность

Если в вашем ОРИТ есть техническая возможность и подготовленный персонал, чтобы проводить мышечную реабилитацию пациентам на ИВЛ, ею обязательно надо пользоваться!

N.B. Физическая мышечная реабилитация противопоказана (!) при сохраняющемся шоке, гипоксемии, «цитокиновом шторме» и лихорадке. Не начинать до восстановления усвоения белка!

М.Б. Кущый, 2020

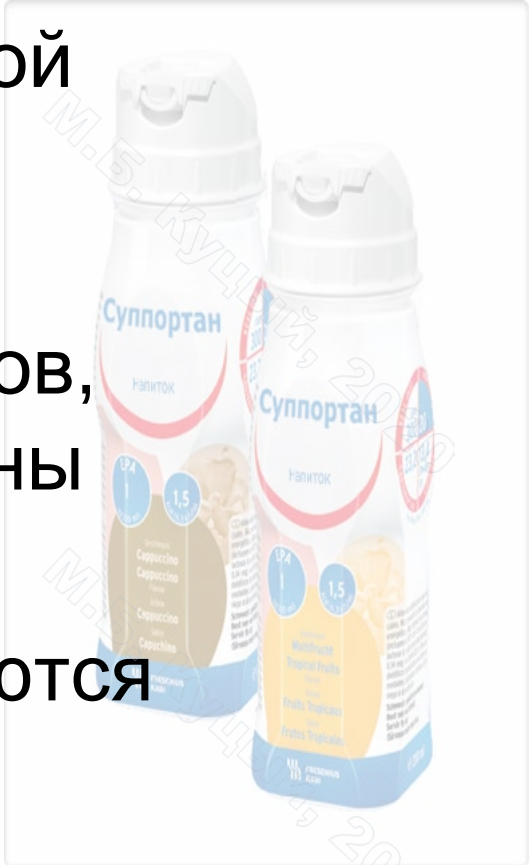
# Рекомендация 5

Дополнительное оральное питание должно использоваться всегда, когда обычное поступление пищи не способно покрыть потребностей пациента. Дополнительное оральное питание проводится, начиная с 400 ккал/сутки, включающих 30 и более граммов белка, и должно продолжаться не менее одного месяца. Эффективность и целесообразность продолжения оцениваются через один месяц.

М.Б. Кущый, 2020

# Дополнительное питание

- Пищевые продукты с высокой калорийностью, высоким содержанием белка и улучшенной органолептикой
- Могут успешно применяться у пациентов без ИВЛ, и у пациентов, которые отлучаются или отлучены от ИВЛ
- Наилучшие результаты достигаются у пожилых пациентов и лиц с сопутствующей патологией




М.Б. Кудрый, 2020

# Рекомендация 6

У пациентов с тяжелым течением (ИВЛ), сопутствующей патологией, и у пожилых пациентов, у которых оральное питание невозможно или цели питания не могут быть достигнуты, рекомендуется максимально быстрое начало энтерального питания. Парентеральное питание должно добавляться, если ЭП невозможно или не позволяет добиться целей.

М.Б. Кущый, 2020

# Рекомендация 7

У неинтубированных пациентов ОРИТ с COVID-19, у которых обычное питание не позволяет достигнуть нутриционных целей, дополнительное оральное питание, а затем энтеральное питание должны быть начаты максимально быстро. При ограничении энтерального питания для достижения целей питания может присоединяться парентеральное питание.

М.Б. Кущый, 2020

# Перевод на ИВЛ

- При отсутствии эффекта от проведения высокопоточной оксигенации или неинвазивной ИВЛ в течение более чем 2 часов, пациент переводится на ИВЛ.
- ESPEN рекомендует максимально быстро (при отсутствии противопоказаний) возобновить питание во избежание развития осложнений, связанных с развитием дефицита питания

М.Б. Кущый, 2020

# Рекомендация 8

У пациентов с COVID-19 на ИВЛ энтеральное питание должно начинаться через назогастральный зонд. Постпилорическое введение питания рекомендуется у пациентов, сохраняющих большой желудочный сброс на фоне прокинетической терапии или имеющих высокий риск аспирации.

Прон-позиция сама по себе не является противопоказанием или ограничением к проведению питания.

N.B! С осторожностью назначайте прокинетики пациентам, получающим гидроксихлорохин!

М.Б. Куцый, 2020

# Назначение питания

- В острой фазе заболевания («цитокиновый шторм») поступление энергии должно составлять до 70% от потребности, с постепенным повышением до 80-100% после третьего дня, при возможности объективной оценки потребностей пациента (непрямая калориметрия)
- Если назначение производится по расчетным показателям, гипокалорическое (до 70% потребности) питание проводится в течение первой недели пребывания в ОРИТ

М.Б. Кущый, 2020

# Назначение белка

- В течение всего периода пребывания на ИВЛ потребности в белке составляют 1,3 г/кг в сутки с постепенным достижением.
- У пациентов с ожирением белок назначается из расчета 1,3 г/кг «заданной массы тела (ЗМТ)»

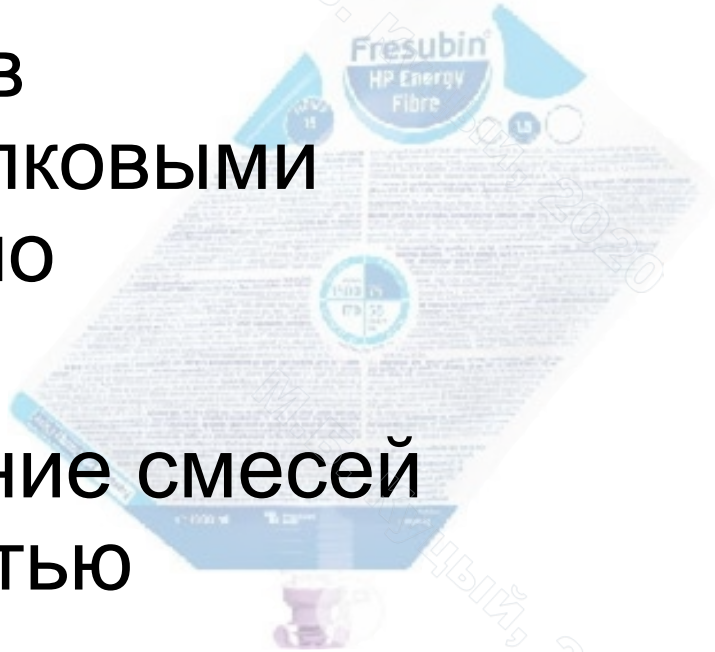
**ЗМТ = ИМТ + (МТ - ИМТ)*0,33**

*МТ — масса тела, ИМТ — идеальная масса тела*

М.Б. Куцый, 2020

# Высокобелковые смеси

- Таким образом, в течение начального периода заболевания возникает потребность в высокобелковых смесях
- Идеальная потребность в энерговозмещении небелковыми калориями при этом около 105 ккал/1 грамм азота
- Оптимально использование смесей с невысокой осмолярностью




М.Б. Куцый, 2020

# Переход на обычные смеси

- Обычные смеси (+/- обогащенные пищевыми волокнами — в зависимости от функционирования ЖКТ) — со стандартным соотношением калорий и азота — применяются с 6 - 8 дня проведения ЭП
- Вопрос выбора гиперкалорической смеси может быть обусловлен необходимостью жесткого ограничения жидкости у пациентов с ОРДС

М.Б. Кунцый, 2020

# Рекомендация 9

- У пациентов ОРИТ, которые не переносят полный объем ЭП в течение первой недели, должно быть рассмотрено начало парентерального питания (ПП). ПП не должно начинаться, пока все стратегии повышения переносимости ЭП не будут использованы.

М.Б. Куцый, 2020

# Ограничения и меры предосторожности

| |
|---|
| **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:** ЭП должно быть отложено в случае: |
| Неконтролируемого шока, ситуаций, при которых не достигнуты целевые показатели гемодинамики (САД < 65) и тканевой перфузии ($SvO_2$ < 65%, лактат более 2 ммоль/л) |
| В случае неконтролируемой, жизнеугрожающей гипоксемии ($PaO_2$ < 60), гиперкапнии ($PaCO_2$ > 60), ацидоза (pHa <7,15) |
| **ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ** в раннем периоде стабилизации: когда ЭП может быть начато в низких дозах: |
| Когда шок корригирован инфузией и вазопрессорами или инотропами, тщательно контролируя при этом признаки энтеральной ишемии |
| У пациентов со стабилизированной гипоксемией, компенсированной (или допустимой) гиперкапнией, допустимым ацидозом |
| Стартовое энергообеспечение рассматривается начиная со значений 20 ккал/кг в сутки, и достигается к 2-4 дню. Поступление белка в 1,3 г/кг достигается к 3, иногда к 5 дню |
| Целевой уровень глюкозы крови — 6-8 ммоль/л, необходим регулярный контроль электролитов, по возможности — триглицеридов плазмы |

# Парентеральное питание

- Концепция «все в одном» оптимальна для реализации питания большинства пациентов
- Цели питания и метаболический мониторинг совпадают с ЭП
- Оптимально использование ПП, обогащенного омега-3 жирными кислотами и среднецепочечными триглицеридами
- NB! При проведении ПП максимально критичным является назначение пациенту микронутриентов (витаминных препаратов и минеральных веществ)

М.Б. Куцый, 2020

# Рекомендация 10

У экстубированных пациентов с дисфагией может быть рассмотрено питание с адаптированной текстурой. Если, несмотря на это питание, глотание все равно небезопасно, должно назначаться ЭП.
В случаях очень высокого риска аспирации необходимо назначение постпилорического ЭП, или — при недоступности — временного ПП с тренировкой глотания после удаления зонда.

М.Б. Кущый, 2020

# Дисфагия после ИВЛ

- У ряда (до 24%) пациентов с COVID-19 после экстубации часто отмечаются нарушения глотания, которые требуют реабилитации в течение некоторого времени (иногда — до 21 дня)
- Применение питания, адаптированного по текстуре (с переменной вязкостью), позволяет максимально быстро восстановить адекватное глотание

М.Б. Куцый, 2020

# Заключение

Клиническое питание должно рассматриваться как неотложная часть интенсивной терапии критических пациентов с COVID-19

Десять реалистичных рекомендаций при их исполнении позволят улучшить исходы и ускорить выздоровление, особенно у пожилых пациентов и лиц с сопутствующей патологией

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

М.Б. Куцый, 2020