

СНК Поликлинической терапии

Нутритивная поддержка пожилых при хронических заболеваниях

Работу выполнила студентка 1616В ЛФ

Азарова А. Н.

Дефиниции

- **Недостаточность питания (мальнутриция)** - патологическое состояние, обусловленное несоответствием поступления и расхода питательных веществ, приводящее к снижению массы тела и изменению компонентного состава организма. Это состояние возникает в результате недостаточного потребления или нарушений усвоения/всасывания пищи, что приводит к изменению состава тела (уменьшение сухой/тощей массы) и массы клеток тела, уменьшению физического и умственного функционирования, а также к ухудшению прогноза.
- **Старческая астения (СА)** – это гериатрический синдром, характеризующийся возраст-ассоциированным снижением физиологического резерва и функций многих систем организма, приводящий к повышенной уязвимости организма пожилого человека к воздействию эндо- и экзогенных факторов и высокому риску развития неблагоприятных исходов для здоровья, потери автономности и смерти.

Этиология

- **Социальные факторы:** бедность, недостаток пищи, снижение повседневной активности, социальная изоляция и др.
- **Медицинские факторы:** отсутствие аппетита, прием некоторых лекарственных средств, предшествующее назначение слишком строгой диеты, изменения вкусового и обонятельного рецепторных аппаратов, проблемы с жеванием, дисфагия, нарушения функционирования верхних конечностей, ограниченная мобильность, острые и хронические заболевания/травмы, протекающие с воспалительной реакцией и катаболическими процессами (например, злокачественное новообразование, ХОБЛ, застойная сердечная недостаточность, хроническая болезнь почек и т.д.), болевой синдром, повышение обмена веществ (феохромоцитома, гипертиреоз), и др.
- **Психо-эмоциональные факторы:** депрессия, нарушение когнитивных функций и др.

Классификация

По причине развития:

- Первичная - вызванная недостаточным потреблением питательных веществ;
- Вторичная - результат заболеваний или приема лекарственных препаратов, которые нарушают усвоение питательных веществ.

По степени тяжести:

- 18-26 баллов - недостаточность питания легкой степени,
- 9-17 баллов - недостаточность питания средней степени тяжести,
- < 9 баллов - недостаточность питания тяжелой степени

Таблица 1. Оценка степени тяжести недостаточности питания

Показатели	Баллы			
	3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
ФМТ / РМТ, %	100-90	90-80	80-70	<70
ИМТ, кг/м ²	25-19	19-17	17-15	<15
ОП, см: муж.	29-26	26-23	23-20	<20
жен.	28-25	25-22,5	22,5-19,5	<19,5
КЖСТ, мм: муж.	10,5-9,5	9,5-8,4	8,4-7,4	<7,4
жен.	14,5-13	13-11,6	11,6-10,1	<10,6
ОМП, см: муж.	25,7 - 23	23-20,5	20,5-18	<18
жен.	23,5-21	21-18,5	18,5-16,5	< 16,5
Общий белок, г/л	>65	65-55	55-45	<45
Альбумин, г/л	35 и более	35-30	30-25	<25
Трансферрин, г/л	2 и более	2-1,8	1,8-1,6	<1,6
Лимфоциты, тыс.	Более 1,2	1,0-1,2	0,9 - 1,0	<0,8

Диагностика

Критерии диагностики:

1. результаты оценки с использованием валидированных инструментов скрининга указывают на риск или наличие недостаточности питания
2. у пациента установлено наличие 1 фенотипического и 1 этиологического критерия

Таблица 2. Валидированные инструменты скрининга недостаточности питания

Название	Область применения	Комментарий
Краткая шкала оценки питания (Mini Nutritional Assessment - MNA) (приложение Г1)	Все условия оказания гериатрической помощи, включая дома престарелых и уход на дому, проведение КГО Может быть использована для оценки риска развития недостаточности питания, оценки эффективности вмешательств по коррекции недостаточности питания	Наиболее распространенный скрининговый и диагностический инструмент. Состоит из 2 частей: скрининговой и полной, которая заполняется при положительных результатах скрининга. Помимо стандартных скрининговых показателей (ИМТ, снижение массы тела, сниженный уровень потребления пищи, заболевания), включает ГС, способствующие развитию недостаточности питания — иммобилизацию и депрессию.
Универсальный скрининг недостаточности питания (Malnutrition Universal Screening Tool - MUST) (Приложение Г2)	Скрининг недостаточности питания у лиц, проживающих дома Рекомендуется ввиду низкой вероятности наличия искажающих факторов у данной категории пациентов.	Основан на взаимосвязи между недостаточностью питания и нарушением функционирования
Скрининг нутритивного риска (Nutritional Risk Screening 2002 - NRS-2002) – (Приложение Г3).	Скрининг недостаточности питания у госпитализированных пациентов	Учитывает тяжесть состояния госпитализированного пациента

Таблица 3. Фенотипические и этиологические критерии недостаточности питания

Фенотипические критерии	
Потеря массы тела, %	>5% в течение предшествующих 6 мес или >10% за период более 6 месяцев
Низкий ИМТ, кг/м ²	<20 если пациент младше 70 лет <22 если пациент старше 70 лет Для лиц азиатской расы: <18,5 если пациент младше 70 лет <20 если пациент старше 70 лет
Сниженная мышечная масса	По данным анализа состава тела
Этиологические критерии	
Снижение объема потребляемой пищи или нарушение ее усвоения	<50% от энергетических потребностей > 1 недели или любое снижение > 2 недель или любая хроническая патология ЖКТ, которая может негативно сказываться на потреблении и усвоении пищи
Воспаление	Заболевание/травма в острой фазе или хроническая патология, сопровождающаяся воспалительной реакцией (например, злокачественное новообразование, ХОБЛ, застойная сердечная недостаточность, хроническая болезнь почек и т.д.)

Жалобы и анамнез

Жалобы:

- слабость,
- вялость, заторможенность,
- снижение массы тела,
- истончение конечностей,
- снижение работоспособности

Анамнез:

- голодание,
- уменьшение количества потребляемой пищи

Физикальное обследование

- **Масса тела:** ИМТ < 20 кг/м², если пациент моложе 70 лет, или < 22 кг/м², если пациент 70 лет и старше.
- **Кожа:** потеря эластичности, уменьшение толщины подкожной жировой клетчатки, мелкие морщины, шелушение, депигментация, ксероз, фолликулярный гиперкератоз, петехии, склонность к появлению синяков, бледность.
- **Волосы:** диспигментация, выпадение волос, истончение волос.
- **Ногти:** койлонихии, ломкие, бороздчатые, расслаивающиеся.
- **Голова:** визуальное похудение лица, «заостренные» черты лица, увеличение околоушных желез.
- **Шея:** увеличение щитовидной железы.
- **Глаза:** бляшки Битто, ксероз склеры и конъюнктивы глаз, кератомалация, васкуляризация роговицы, аннулярное воспаление век, офтальмоплегия, светобоязнь.

Физикальное обследование (продолжение)

- **Ротовая полость:** хейлоз, ангулярный стоматит, гунтеровский глоссит, атрофия сосочков языка, малиновый язык, трещины языка, разрыхление и кровоточивость десен, ослабление фиксации и выпадение зубов.
- **Опорно-двигательный аппарат:** чрезмерное выпячивание костей скелета, мышечная слабость, уменьшение мышц и конечностей в объеме, отеки конечностей, мышечная боль, судороги в мышцах.
- **Психоневрологический статус:** раздражительность, слабость, депрессия, нарушение сна и внимания, сонливость, снижение умственной и физической работоспособности, утрата глубоких сухожильных рефлексов, судорожный синдром, гиперестезии.
- **Другие проявления:** диарея или отсутствие стула, извращение вкуса.



Лабораторная диагностика

- показатели клинического анализа крови (гемоглобин, лимфоциты)
- биохимического анализа крови (уровни альбумина, общего белка, общего холестерина, триглицеридов, железа, общей железосвязывающей способности сыворотки, трансферрина, насыщение трансферрина железом) у пациентов с риском недостаточности питания

Иные методы диагностики

Применение других диагностических методов диктуется клинической необходимостью оценки этиологических факторов мальнутриции или дифференциального диагноза с другими состояниями, сопровождающимися сходной клинической картиной.

Лечение

Важно!

во всех РКИ было выявлено улучшение качества жизни в группе **индивидуализированной нутритивной поддержки** по сравнению с группой со стандартной нутритивной поддержкой.

Лечение (продолжение)

- Энергетическая ценность рациона пациента пожилого и старческого возраста должна составлять **30 ккал на кг массы тела в сутки.**
- **Не менее 1 г белка на кг массы тела в сутки.**

При наличии острого или хронического заболевания, сопровождающегося воспалением (включая системное воспаление у пожилых людей, инфекции, раны, пролежни и т.д.), потребность в белке может быть еще выше, и составлять 1,2–1,5 г/кг массы тела, а для людей пожилого и старческого возраста с серьезными заболеваниями, травмами или недостаточностью питания - до 2,0 г/кг массы тела в сутки.

- Рекомендуется восполнять дефицит отдельных микронутриентов у лиц пожилого и старческого возраста с помощью пищевых добавок и/или лекарственных средств, в случаях, если этот дефицит подтвержден клиническими и/или лабораторными данными. В других случаях содержание микронутриентов в ежедневном рационе лиц пожилого и старческого возраста должно соответствовать нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для лиц пожилого и старческого возраста.

Лечение (продолжение)

- Для стимуляции аппетита у тех пациентов, у которых кахексия обусловлена его снижением, применяется мегестрол ацетат, являющийся синтетическим препаратом прогестерона.
- Кортикостероиды обладают противовоспалительным действием, умеренной противорвотной активностью, способностью улучшать аппетит и самочувствие. Однако, учитывая большое число возможных побочных действий, их назначают в небольших дозах коротким курсом до 2-х недель.
- При нарушении функции печени возможно назначить гепатопротекторы на основе аденозинметионина, обладающие детоксикационными, регенерирующими, антиоксидантными, антифиброзирующими и нейропротекторными свойствами.
- Также можно применять витамины, обладающие антиоксидантным действием (токоферол 400 мг/день, аскорбиновую кислоту 500 мг/день, ретинол 30000 Ед/день) и препараты, содержащие Омега-3 жирные кислоты, оказывающие антиоксидантный и противовоспалительный эффект.

Искусственное питание должно быть многокомпонентным

Белки	Жиры
в виде нативного белка, пептидов коровьего молока и свободных аминокислот	1 г/кгМТ/сутки
пептиды активно всасываются даже при дефектах слизистой кишечника	предпочтительнее эмульсии, синтезированные на основе соевого и оливкового масел
всасывание пептидов не требует ферментативной активности со стороны поджелудочной железы	достигается оптимальное соотношение ω -6 ЖК и ω -3 ЖК
пептидная диета более эффективно поддерживает работу печени и способствует висцеральному синтезу белков	
от 1 г/кгМТ/сутки до 2,0 г/кгМТ/сутки	

Виды смесей

Стандартные безлактозные изокалорические

- **Нутрикомп, Берламин, Нутризон, Нутризон, Нутриэн**

Органоспецифические и специализированные смеси для пациентов с различными сопутствующими заболеваниями

- сахарный диабет, почечная, печеночная, дыхательная недостаточность, заболевания кишечника

Полуэлементные смеси

- **НутрилонПепти ТСЦ, Альфаре, Пептамен**
- белки - в виде олиго- и дипептидов, аминокислот (белковых гидролизатов), которые усваиваются при выраженных нарушениях пищеварения и кишечного всасывания
- жиры – в виде среднецепочечных триглицеридов, для деполимеризации и усваивания которых не требуется участия липазы поджелудочной железы

Модули для обогащения диеты из натуральных продуктов

- **Нутрикомп Протеиновый модуль, Нутрикомп Энергетический модуль, МСТ-модуль**
- содержат только один из нутриентов (белок, липиды, углеводы) либо отдельные аминокислоты (глутамин) или регуляторы метаболизма (L-карнитин)
- Наиболее часто применяются белковый и энергетический (углеводный) модули
- в обычные натуральные продукты добавляют несколько мерных ложек соответствующего модуля

Нутритивная поддержка при различных заболеваниях

Нозология	Особенности состава	Питательные смеси
Сахарный диабет	Содержат фруктозу, пектин, микрокристаллическую целлюлозу	<i>Нутриком Диабет ликвид</i> <i>Нутризон Диабет</i> <i>Диазол, Новосурс Диабет плюс.</i>
Хроническая болезнь почек 3-5 стадии	Измененный белковый компонент (в основном незаменимые аминокислоты и гистидин) и пониженное содержания калия, натрия, хлоридов, фосфора и витамина D	<i>Нутриком АДН ренал</i> <i>Нутризон Нефро, Ренамин</i>
Печеночная недостаточность	Повышенное содержание разветвленных и пониженное содержание ароматических аминокислот. Смесь обогащена пищевыми волокнами	<i>Нутриком Гепаликвид</i> <i>Нутризон Гепал, Гепамин</i>
Дыхательная недостаточность	Увеличение доли жиров и уменьшение доли углеводов. с включением в состав смеси антиоксидантов – витаминов E и C, каротина, селена и таурина	<i>Нутризон Пульмо Оксела</i> <i>Нутризон Фтизио</i>
Выраженная кахексия	высокоэнергетическая и высокобелковая формула	<i>Нутрикомд Энергия</i> <i>Файберликвид</i>
Заболевания кишечника	обогащение пищевыми волокнами-пребиотиками	<i>Нутрикомд Файбер</i>

Энтеральное питание

Энтеральное питание является предпочтительным вариантом нутритивной поддержки пациентов, так как является наиболее физиологичным.

Основными вариантами энтерального питания являются:

- комбинированное пероральное энтеральное питание (ПЭП) специальными смесями и диетическим питанием
- только ПЭП специальными смесями;
- зондовое энтеральное питание (ЗЭП): зонд в желудок (в том числе через стому), зонд в ДПК (в том числе через стому), зонд в тощей кишке (в том числе через стому).

ПЭП

- Применяется, когда стандартная или обогащенная диета недостаточны для обеспечения потребностей пациента и достижения целей лечения.
- Препараты, которые обеспечивают поступление в организм энергии **не менее 400 ккал/сут** и белка **не менее 30 г/сут**.
- Следует назначать на срок **не менее одного месяца**, оценивать эффективность и ожидаемую пользу ПЭП один раз в месяц, регулярно оценивать соблюдение режима приема ПЭП пациентами.
- Применение продуктов, содержащих пищевые волокна при отсутствии противопоказаний.
- Следует назначать всем госпитализированным пациентам пожилого и старческого возраста с недостаточностью питания или риском ее развития, а также выписываемым из стационара.
- Подбор вида, вкуса, консистенции и времени приема ПЭП с учетом вкусов пациентов и их способности к самостоятельному приему пищи.



Зондовое энтеральное питание

- Применяется, когда пероральное питание невозможно в течение трех дней, либо покрывает менее половины энергетической потребности на протяжении более одной недели несмотря на проведение вмешательств в поддержку перорального приема пищи.
- Начинать зондовое энтеральное питание без промедлений при наличии показаний.
- Кормление через назогастральный зонд, если предполагаемая длительностью ЗЭП составляет менее четырех недель.
- Стимулировать к продолжению перорального приема пищи, обеспечивая безопасность, всех пациентов, находящихся на зондовом питании.
- Регулярный уход за зондом, очищение его от остатков пищи и питательной смеси у пациентов, получающих ЗЭП.



Питание через гастростому

Рекомендуется применять чрескожную гастростомию:

- если предполагаемая длительность ЭП составляет более четырех недель,
- если пациент не желает получать кормление через назогастральный зонд,
- если есть признаки непереносимости назогастрального зонда



Парентеральное питание

У пациентов пожилого и старческого возраста с благоприятным прогнозом (ожидаемой пользой) в тех случаях, когда проведение перорального или зондового энтерального питания не может быть начато в течение трех дней, либо покрывают менее половины от энергетической потребности на протяжении более одной недели.

Начинать рано, объем увеличивать постепенно в первые три дня и контролировать уровень фосфатов, магния, калия с целью предотвращения **синдрома возобновленного питания.**



Побочные эффекты	Методы коррекции
Плохая переносимость Частая самоэкстубация Ажитация	Рассмотреть возможность Парентерального питания Чрескожной гастростомической трубки
Легочные осложнения	Подъем изголовья $\geq 30^\circ$ (в идеале 45°)
Аспирация	Контролировать остаточные вещества в желудке При необходимости ↓ скорость Назоинтестинальные, G-J, J-зонды
Желудочно-кишечный тракт Гастропарез Тошнота/рвота Диарея	Обезжиренная формула, метоклопрамид Назоинтестинальные, G-J, J-зонды ↓Скорость доставки, ↑ клетчатки, противодиарейные средства
Метаболические осложнения Гипергликемия Нарушения водно-солевого и электролитного балансов Синдром возобновления питания	Регулярный контроль уровня глюкозы, электролитов Контроль веса, объемного статуса, свободной жидкости Контроль фосфатов, магния, калия
Механические проблемы Раздражение / инфекция в месте введения Забивание трубки Экстубация с G-трубкой, J-образной трубкой Ринофарингит, синусит, местная боль, носовое кровотечение	Местный уход за кожей Теплая вода или промывание панкреатическими ферментами Использование гибкой трубки с малым диаметром; не рекомендуется длительное использование назальной интубации (> 4–6 недель)
Взаимодействие с лекарственными веществами Питание через зонд ↓ биодоступность препаратов (например, ципрофлоксацин, азитромицин) Частые приемы лекарств прерывают питание	Продолжать кормление за 15 минут до и после приема лекарств Альтернативные пути приема лекарств (внутривенно, внутримышечно, ректально, трансдермально)

Мониторинг состояния пациентов

Клинические данные	Лабораторные данные
Жизненно важные показатели три раза в день до стабилизации	Экспресс-диагностика уровня глюкозы 4 раза в сутки до стабилизации
Ежедневный контроль веса	Ежедневно: электролиты, глюкоза, креатинин, азот мочевины крови, кальций, фосфор, магний до стабилизации, затем два раза в неделю
Ежедневный контроль введения жидкости и диуреза	Еженедельно: печеночные пробы, альбумин, общий анализ крови, протромбиновое время, триглицериды
Ежедневный осмотр кожи	
Эффективность нутритивной поддержки	

Обезвоживание

Причины развития:

- недостаточное употребление жидкости (обезвоживание вследствие низкого уровня потребления),
- избыточная потеря жидкости (кровотечение, рвота, диарея и другие состояния, ведущие к гиповолемии),
- оба фактора (сочетанное обезвоживание)



Обезвоживание (рекомендации)

- Достаточный питьевой режим всем лицам пожилого и старческого возраста: **женщинам - не менее 1,6 л ежедневно, мужчинам – не менее 2,0 л**
- Использование гидратирующих напитков в соответствии с предпочтениями пациента.
- Исследование уровня осмолярности (осмоляльности) крови. Критерием обезвоживания вследствие низкого уровня потребления жидкости является уровень осмолярности (осмоляльности) крови **> 300 мосм/кг**.
- Для скрининга на обезвоживание вследствие низкого уровня потребления жидкости:
осмолярность крови = $1,86 \times (\text{Na}^+ + \text{K}^+) + 1,15 \times \text{глюкоза} + \text{мочевина} + 14$ (все в ммоль/л)
пороговый уровень > 295 ммоль/л; чувствительность 85 %, специфичность 59 %
- Вводить изотонические растворы через назогастральный зонд или внутривенно пациентам параллельно со стимуляцией перорального употребления жидкостей пациентам с осмоляльностью (осмолярностью) крови **> 300 мосм/кг**, имеющим внешние признаки обезвоживания и/или не способным к пероральному употреблению жидкостей.

Спасибо за внимание!