

ритах и инфекции мочевой системы у детей используют иммунал, левамизол, ликопад, реаферон, виферон и др.

При наличии у больных признаков склерозирования паренхимы почек необходимо включать в комплекс лечения препараты, обладающие антисклеротическим действием (делагил, плаквенил) курсом 4–6 недель.

Противорецидивная терапия пиелонефрита проводится в амбулаторно-поликлинических условиях и предполагает длительное лечение антибактериальными препаратами в малых дозах. Наиболее эффективным, на наш взгляд, является метод использования антимикробных средств в субингибирующих дозах (20 % от терапевтической дозы) [2]. Антибактериальные препараты, назначаемые в субингибирующих дозах, обладают следующими преимуществами:

- в низких концентрациях сохраняют способность нарушать адгезию бактерий;
- не влияют на микрофлору кишечника;
- назначаются 1 раз в сутки, вечером;
- создают постоянную концентрацию в мочевом пузыре ночью;
- хорошо переносятся пациентами;
- достоверно уменьшают частоту рецидивов заболевания.

Чаще всего в педиатрической практике в качестве противорецидивной терапии назначаются нитроксалин, 5-НОК, фурамаг, «защитные» пенициллины.

Продолжительность противорецидивной терапии составляет при остром пиелонефрите — 3–6 месяцев, при хроническом пиелонефрите — от 6 месяцев до 1 года.

В период ремиссии в амбулаторно-поликлинических условиях наряду с противорецидивной терапией назначается фитотерапия, которая способствует улучшению пассажа мочи,

снижению воспалительных проявлений, улучшению кровоснабжения в почках.

Рекомендуется применять отвары и настои отдельных трав и сборов (зверобой, листья брусники, крапива, кукурузные рыльца, толокнянка, шиповник, березовые почки, шалфей, ромашка) курсами по 10 дней каждого месяца.

В последние годы в Беларуси появился галеновый препарат «Канефрон», в состав которого входят трава золототысячника, корень любистока и листья розмарина.

Физиотерапевтические методы лечения (ЭВТ, ультразвук, аппликации озокерита, парафина, электрофорез 1 % раствора фурадонина, фурагина на область почек, лечебные ванны, прием минеральной воды слабой минерализации) используются в период стихания активности процесса, в стадии клинико-лабораторной ремиссии, для профилактики рецидивов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Малкоч, А. В. Пиелонефрит у детей: классификация, течение, диагностика и лечение / А. В. Малкоч, В. А. Гаврилова, Ю. Б. Юрасова // Лечащий врач. — 2006. — № 7. — С. 20–24.
2. Клиника, диагностика и лечение инфекции мочевой системы у детей: учеб.-метод. пособие / З. А. Станкевич [и др.]. — Мн.: Технопринт, 2005. — 35 с.
3. Папаян, А. В. Клиническая нефрология детского возраста / А. В. Папаян, Н. Д. Савенкова. — СПб: Сотис, 1997. — 712 с.
4. Пиелонефрит / под ред. И. Е. Тареевой. — М.: Медицина, 2000. — 420 с.
5. Основы нефрологии детского возраста / А. Ф. Возианов [и др.]. — Киев: Книга плюс, 2002. — 348 с.
6. Папаян, А. В. Особенности течения и лечения инфекционных заболеваний мочевой системы у детей раннего возраста / А. В. Папаян, И. С. Стяжкина // Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2002. — № 4. — С. 47–51.
7. Эрман, М. В. Нефрология детского возраста в схемах и таблицах. — СПб: Специальная литература, 1997. — 414 с.
8. Беляева, Л. М. Воспалительные заболевания мочевой системы у детей. Диагностика и лечение / Л. М. Беляева, Е. А. Колупаева // Медицинские новости. — 2007. — № 5. — С. 35–40.
9. Протокол диагностики и лечения пиелонефрита у детей / Н. А. Коровина [и др.]. — М., 2000. — 48 с.

Поступила 16.12.2008

УДК 616.39- 008.46-071.3

МАЛЬНУТРИЦИЯ: ВЕРИФИКАЦИЯ, АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

С. А. Василевская, Ю. Х. Мараховский, В. П. Калачик

Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск

Синдром мальнотриции часто сопровождается острыми и хроническими гастроэнтерологическими заболеваниями, усугубляя течение патологического процесса и повышая смертность. Низкое качество жизни, характерное для большинства больных, страдающих доброкачественными заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта, еще более ухудшается при наличии мальнотриции. Имеется ряд трудностей в выявлении и адекватной оценке пациентов с синдромом мальнотриции. В статье рассматривается современное состояние проблемы, методы скрининга, а также подходы к лечению.

Ключевые слова: мальдигестия, мальнотриция, мальабсорбция, мальассимиляция, пациенты, классификация, смертность, осложнения, профилактика и контроль, статус питания, биоэлектрический импедансный анализ.

MALNUTRITION: VERIFICATION, LABORATORY AND ANTHROPOMETRIC METHODS OF ASSESSMENT**S. A. Vasilevskaya, U. H. Marahovsky, V. P. Kalachik****Belarussian Medical Academy of Post-graduation Education, Minsk**

Malnutrition is common in chronic and acute gastrointestinal disease affecting both morbidity and mortality. Quality of life is generally low in benign gastrointestinal disease and is further reduced in patients who are classified as malnourished. There are a lot of difficulties for diagnosing and appropriate assessment of patients with this malnutrition. This article dedicated to the current issues such as: screening methods and ways of correction and care of this syndrome.

Key words: maldigestion, malnutrition, malabsorption, malassimilation, patients, classification, mortality, complications, prevention and control, nutritional state, bioelectrical impedance analysis.

Понятие «недостаточности питания» (malnutrition) появилось в медицине в 40–50-е гг. XX в. при описании состояний, возникающих в результате неполноценного питания у детей в странах Азии, Африки и Латинской Америки [2]. По вопросам развития, распространенности, лечения и профилактики мальнутриции были опубликованы сотни статей, десятки инструкций и методических рекомендаций, в которых детально рассмотрены особенности данной патологии, врачебная тактика, проведение мероприятий по устранению возникновения риска развития данных заболеваний [3].

Существует несколько определений мальнутриции. Наиболее современным и универсальным является определение, данное M. Elia и R. Stratton в 2003 г., согласно которому «Мальнутриция — это состояние питания, при котором недостаток, избыток или дисбаланс энергии, белков и других нутритивных компонентов приводит к выраженным негативным эффектам в тканях и органах, нарушает процесс их нормального функционирования» [10].

Цель

На основании данных научной литературы оценить значение мальнутриции при хронических диффузных заболеваниях печени. Определить наиболее характерные симптомы данного синдрома, провести сравнительный анализ различных диагностических методов и выявить те из них, которые имеют реальную ценность с точки зрения доказательной медицины.

Материал и метод

Поиск осуществлен в электронных базах данных PubMed, MedLine, EMBASE с использованием базовых ключевых слов — maldigestion, malnutrition, malabsorption, malassimilation и дополнительных (в разном сочетании): syndromes, patients, classification, mortality, complications, prevention and control, body cell mass; nutritional state, bioelectrical impedance analysis.

Результаты и их обсуждение

С введением ключевых слов: malnutrition обнаружено 4440 тыс. публикаций, из них в медицинских научных источниках более 100 тыс., «Mal-

nutrition Syndromes/patients» обнаружено 472 публикаций и 27 обзоров, «Malabsorption/cirrhosis liver patients» — 195 публикаций и 39 обзоров. Акцент в анализе сделан на мета-аналитические публикации и обзоры.

Недостаточное поступление пищевых веществ, нарушение процессов переваривания пищевых веществ (макро- и микронутриентов), как и уменьшение их всасывания, сопровождаются развитием целого спектра различных состояний и патологических процессов, для обозначения которых используются разные термины — мальнутриция, мальдигестия, мальабсорбция, мальассимиляция. Нарушение переваривания — нарушение процессов превращения пищевых продуктов (углеводов, белков, жиров) в absorbируемые продукты расщепления (моно-, ди- олигосахариды; аминокислоты, олигопептиды, жирные кислоты, моноглицериды). Мальабсорбция — нарушение всасывания слизистой оболочкой и транспорта адекватно переваренных пищевых продуктов, включая витамины и микроэлементы. Процессы переваривания и всасывания настолько сложны и связаны между собой, что используется и третий термин — мальассимиляция, который предложен для отражения этой ситуации. Несмотря на это, каждый термин отражает различные аспекты патофизиологии, термин «мальабсорбция» до сих пор широко употребляется как наиболее общий термин для определения всех проблем переваривания и всасывания. Термин «мальассимиляция» используется значительно реже, но отражает те же проблемы, что и два вышеуказанных термина [5].

Убедительно доказано, начиная с 1990 г., что мальнутриция при хронических диффузных заболеваниях печени отмечается практически у каждого второго пациента и имеются различные варианты самой мальнутриции: энергетическая, белковая, белково-энергетическая и парциальная. Мальнутриция при хронических диффузных заболеваниях печени в настоящее время является основным фактором, приводящим к неблагоприятному течению хрониче-

ских диффузных заболеваниях печени и смерти. Мальнутриция обусловлена рядом механизмов: 1) физиологическими или анатомическими нарушениями поступления пищи, 2) расстройствами переваривания или всасывания питательных веществ, 3) метаболическими нарушениями и 4) катаболическими процессами при некоторых заболеваниях [4]. В основе питательного статуса пациента лежат три основных составляющих: 1) энергетический и белковый баланс, 2) степень стрессового метаболизма, 3) функциональное состояние органов [1, 4]. Больные, страдающие данным синдромом, имеют повышенный риск развития инфекционных и прочих осложнений, более длительные сроки пребывания на стационарном лечении, что, в свою очередь, приводит к более высокой смертности и повышению стоимости лечения данной группы больных (Waitzberg D. L. et al. 2001; Corgeria M. I. et al. 2003; Ockenga J. et al. 2005). Корреляция степени мальнутриции с выживаемостью дает основание для использования статуса питания в качестве одного из основных прогностических критериев (McCullough A. et al., 1989; Morigaki N. et al., 2004). Хронические диффузные заболевания печени без цирроза редко связаны с белково-энергетической мальнутрицией, но витаминная и минеральная недостаточность всегда присутствует, в особенности при холестазе [12]. Мальнутриция и недостаточность микроэлементов — обычное явление у пациентов с хроническими заболеваниями печени. Патогенез белково-энергетической недостаточности при циррозе является мультифакторным и включает недостаточное потребление, мальабсорбцию и метаболические нарушения, подобные стрессу.

Установлено, что успешная компенсация мальнутриции при хронических диффузных заболеваниях печени обеспечивает продление жизни и эффективное нивелирование основных синдромных проявлений даже при циррозе печени.

Исследования показали тесную взаимосвязь между мальнутрицией и снижением качества жизни [10]. Во-первых, мальнутриция отрицательно влияет на физические и психологические функции (Elia 2000; Stratton et al. 2003), а также препятствует восстановлению пациентов после болезней и травм, в результате чего повышается заболеваемость и смертность. Такие неблагоприятные последствия являются дорогостоящими для общества, повышаются затраты на медико-санитарную помощь (Stratton et al. 2002). Во-вторых, несмотря на то, что это общая проблема (Stratton Elia, 2000; Stratton et al. 2003), мальнутриция часто не распознается и не лечится во многих лечебных учреждениях, в том числе сестринского ухода и других учреждениях общей практики и больницах (Consumers Association, 1996, 1999; Elia, 2000). Внедрению

обычных скринингов для выявления мальнутриции препятствовало отсутствие универсальных согласованных критериев для ее определения [10].

Существует множество методов определения мальнутриции. «Универсальный инструмент скрининга мальнутриции» («MUST») для взрослых был разработан недавно для широкого использования многопрофильной Группой Консультантов по мальнутриции Британской ассоциацией парентерального и энтерального питания (рисунок 1). Инструмент скрининга разработан для применения у взрослых пациентов всех лечебных учреждений. В отсутствие определенного метода диагностики мальнутриции «MUST» был предложен для определения белково-энергетической мальнутриции и риска развития мальнутриции путем использования базово-доказательных критериев (Elia 2003).

Применение «MUST»:

- различные лечебные учреждения — поликлиники, госпитали, дома ухода, амбулатории общей практики, хирургии;
- различные группы пациентов, в том числе пожилые, хирургические, ортопедические, требующие интенсивного ухода и умственно отсталые, беременные и кормящие;
- для выявления мальнутриции, обусловленной различными причинами (психосоматические и физические причины, включая тех пациентов, у которых есть проблема с питанием и умственным здоровьем);
- для использования различными работниками здравоохранения и социальной сферы (медсестры, врачи, диетологи, помощники по уходу за больными, социальные работники, студенты);
- для выявления нарушений в белково-энергетическом статусе (как для недокормленных), даже когда вес и рост не могут быть измерены;
- для клинических целей здравоохранения.

Для использования в соответствии с местной организацией системы охраны здоровья [10].

Используются три независимых критерия:

1. Индекс массы тела (ИМТ). Берутся крайние значения ИМТ, соответствующие рекомендациям национальных и международных организаций.

2. Незапланированная потеря веса. Используются крайние значения, которые отражают практические и почти пограничные между нормой и не нормой индивидуальные изменения веса. Часто присутствует подлежащее лечению заболевание, которое, если не определяется, то может привести к дальнейшей потере веса и мальнутриции. Также определено, что потеря 5–10 % веса может вызвать физически значимые изменения функций организма (Shetty&James, 1994; Elia, 2003).

3. Острое заболевание, которое может привести и обычно приводит к прекращению питания более чем на 5 дней. Например, инсульт [10].

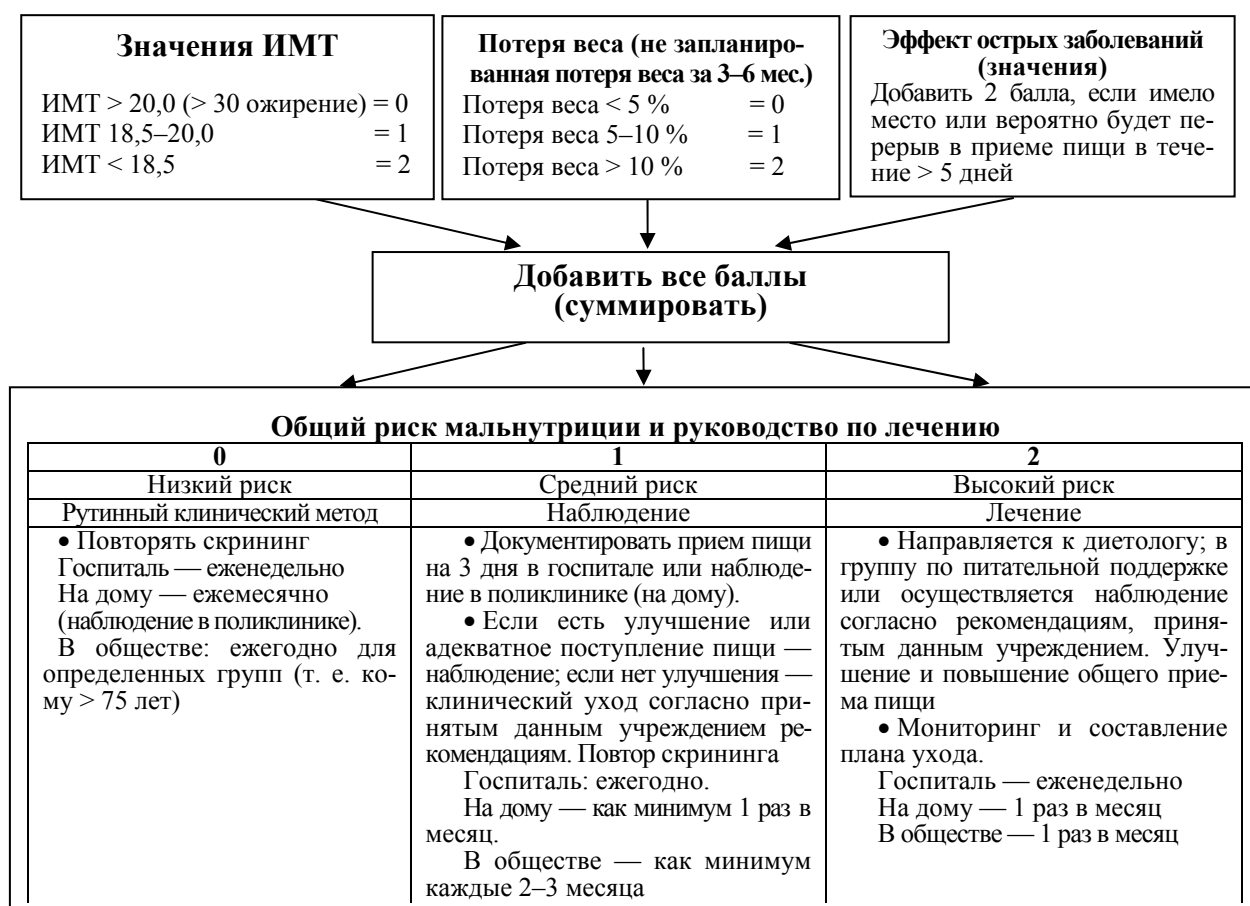


Рисунок 1 — Универсальный метод оценки мальнотриции («MUST») для взрослых[10]

В отсутствии «золотого стандарта» для мальнотриции трудно определить ценность методов скрининга питания. Существуют другие методы оценки: MEREC, NH, NRS, MST, MNA-tool, SGA, URS. NRS создан для оценки статуса питания в госпиталях; SGA — для оценки в хирургических госпиталях, MST — для определения статуса питания тяжелых острых состояний. Однако «MUST» имеет ряд преимуществ перед остальными: простота использования и внутренняя логичность «MUST» имеет предсказательную ценность, например, определение продолжительности госпитализации, риска смерти, определение времени выписки групп пациентов (King et al. 2003; Wood et al. 2004). «MUST» хорошо согласуется с диетической оценкой мальнотриции (Elia, 2003) [10].

Белково-энергетическая недостаточность при различных заболеваниях и тесная ее связь с развитием осложнений обуславливает потребность в надежных методах диагностики и коррекции, когда еще можно предотвратить необратимые дистрофические изменения в органах. Оценка питательного статуса — первостепенный шаг в лечении пациента с любым заболеванием и коррекции белково-энергетической недостаточности. Прежде чем приступить к коррекции

мальнотриции, необходимо осуществить оценку статуса питания. Статус питания — это объективный критерий состояния организма пациента; его использование при назначении лечения позволит оптимизировать лечебный процесс и в целом сократить сроки выздоровления.

Существующие методы оценки статуса питания можно условно разделить на 4 группы:

- антропометрические (индекс массы тела, толщина кожной складки над трехглавой мышцей плеча, окружность мышц средней трети плеча, расчет тощей массы тела, окружность живота и т. д.);
- лабораторные (уровень сывороточного альбумина, трансферрина, преальбумина, ретинолсвязывающего белка, холинэстеразы, основных электролитов и глюкозы, экскреция с мочой креатинина, мочевины, креатинин-ростовой индекс, азот мочевины в моче и баланс азота и др.);
- иммунологические (общее количество лимфоцитов, кожные тесты гиперчувствительности замедленного типа и др.);
- клинические (состояние кожи и волосяного покрова, наличие отеков, показатель умственной и физической работоспособности, морфофункциональные изменения органов пищеварения, функциональное состояние различных органов и систем) [4].

Центральное место в разнообразных патогенетических и клинических проявлениях мальнутриции, как правило, занимает белково-энергетическая недостаточность. В диагностике белково-энергетической недостаточности выделяют 3 этапа[3].

I. Изучение жалоб и анамнеза пациента — период времени, в течение которого произошло похудание; снизилась ли масса тела внезапно или незаметно для больного; насколько снизилась масса тела; характер и особенности питания пациента до начала похудения; диетические привычки; состояние аппетита до снижения массы тела и в процессе ее снижения; анамнез вредных привычек; предшествующие эпизоды снижения массы тела или невозможности набрать вес на фоне лечения.

II. Физикальное исследование.

На этом этапе проводят антропометрические измерения. Правильная оценка больных с заболеваниями печени с мальнутриций несет свои собственные проблемы, но некоторые из наиболее легко применяемых методов, такие, как антропометрия, могут быть сопоставимы с точностью до более сложных измерительных.

Наиболее распространенными и доступными являются антропометрические методы, к числу которых относятся определение роста, массы тела, измерение окружностей живота. В клинической практике для оценки мальнутриции как наиболее простые и доступные используются следующие показатели: индекс

массы тела (ИМТ), окружность живота (ОЖ). Однако, известно, что ИМТ с успехом применяется для диагностики избыточного веса и ожирения, для сравнения популяционных данных. При этом, не менее хорошо известно, что ИМТ имеет ограничения, в виде существенной проблемы интерпретации величины индекса на индивидуальном уровне, а также у пациентов с различными заболеваниями. Иначе говоря, ИМТ, особенно без окружности талии, не может быть использован для верификации мальнутриции и мальабсорбции в клинической практике[3].

Масса тела является основной мерой накопления жира в организме и мерой пищевого статуса. Однако абсолютные величины массы тела зависят в значительной степени от роста человека и размеров частей тела. Предложен ряд антропометрических показателей для оценки состояния преимущественно соматического пула белков (белков скелетных мышц) и запасов жира. В этом отношении используют индекс массы тела — индекс Кетле (отношение массы тела в килограммах к квадрату роста в метрах); его широко используют для оценки степени мальнутриции, отражающей изменение состояния питания как в сторону истощения, так и в сторону ожирения:

Индекс Кетле (масса/рост) = масса тела (кг)/квадрат роста (м²);

$$\text{ИМТ (кг/м}^2\text{)} = \text{МТ факт (кг)} / \text{Р}^2 \text{ (м}^2\text{)},$$

где МТ факт — фактическая масса тела (кг), Р² — рост (м²).

Таблица 1 — Международная классификация взрослых по истощению, избыточному весу и ожирению в соответствии с ИМТ

Классификация	ИМТ (кг/м ²)	
	основной диапазон	дополнительный диапазон
Истощение	< 18,50	< 18,50
Тяжелое истощение	< 16,00	<16,00
Среднее истощение	16,00–16,99	16,00–16,99
Легкое истощение	17,00–18,49	17,00–18,49
Нормальный вес	18,50–24,99	18,50–22,99
		23,00–24,99
Избыточный вес	≥ 25,00	≥ 25,00
		25,00–27,49
Предварительное ожирение	25,00–29,99	27,50–29,99
		≥ 30,00
Ожирение I класс	30,00–34,99	30,00–32,49
		32,50–34,99
Ожирение II класс	35,00–39,99	35,00–39,99
		35,00–37,49
Ожирение класс III	≥ 40,00	≥ 40,00

Примечание. В таблице отражены данные ВОЗ (1995, 2000, 2004) [12].

Таблица 2 — Классификация индекса массы тела с учетом возраста (А. Л. Костюченко и соавт., 2001; А. С. Ермолов, М. М. Абакумов, 2001; И. Е. Хорошилов, В. М. Луфт, 2000.)

Характеристика состояния питания	Значение ИМТ, кг/м ²	
	18–25 лет	26 лет и старше
Нормальное (эйтрофия)	19,5–22,9	20,0–25,9
Повышенное питание	23,0–27,4	26,0–27,9
Ожирение I степени	27,5–29,9	28,0–30,9
Ожирение II степени	30,0–34,9	31,0–35,9
Ожирение III степени	35,0–39,9	36,0–40,9
Ожирение IV степени	40,0 и больше	41,0 и больше
Пониженное питание	18,5–19,4	19,0–19,9
Гипотрофия I степени	17,0–18,4	17,5–18,9
Гипотрофия II степени	15,0–16,9	15,5–17,4
Гипотрофия III степени	Менее 15,0	Менее 15,5

Снижение ИМТ до 17 кг/м² свидетельствует о значительном, а меньше 16 кг/м² — о предельном истощении. При ИМТ < 18 кг/м² выявляется четкая взаимосвязь с летальностью. Выживание пациента с ИМТ < 10 кг/м² у женщин и < 12 кг/м² у мужчин наблюдается крайне редко. Следует помнить, что нормальное значение ИМТ зависит от пола и возраста человека.

Считается, что мальнутриция при циррозе печени встречается часто, но не диагностируется. Исследователи данной проблемы обращают внимание на наличие трудностей в оценке статуса питания при циррозе печени, обусловленных целым рядом причин, прежде всего, чисто практических: наличие специфических осложнений (асцита, отеков), а также вынужденного лежачего положения, когда не удается использовать наиболее простой метод — оценку ИМТ.

ИМТ может быть интерпретирован неправильно при наличии отеков или при сильно развитой мускулатуре. Поэтому для окончательного установления диагноза ожирения необходимо привлекать другие методы оценки отложения жира, например измерение толщины жировых складок, окружности талии и бедер. Окружностный метод определения процента жира в организме основан на измерении окружности различных частей тела (в см) с последующим расчетом по специальным формулам в зависимости от пола.

Окружность талии должна измеряться с точностью до 0,1 см мерной лентой, размещенной в средней точке между нижней грани-

цей ребер и верхней границей таза. Субъекты должны быть разделены в соответствии с половыми признаками окружности талии на три категории [12].

Окружность талии как индекс абдоминального жира:

«не повышенный»: < 80 см женщины, < 94 см мужчины;

«повышенный»: 80–87,9 см женщины, 94–101,9 см мужчины;

«значительно повышенный»: ≥ 88 см женщины, ≥ 102 см мужчины.

Метод биоэлектрического импеданса. Метод впервые предложен в 1880 г. У. Томсоном, определяет способность организма проводить электрический ток и характеризует общее количество воды в организме. Существует большое количество приборов на основе биоимпедансного метода. Базовая модель массы тела для этого метода — трехкомпонентная: масса тела = жировая масса тела + общая вода организма (внеклеточная часть) + сухая масса безжировой массы тела (клеточная часть). Преимущества метода: относительно невысокая цена, компактность и переносимость соответствующих приборов, простота применения. Отметим, что вообще 3-компонентная модель массы тела оказалась более точной по сравнению с 2-компонентной моделью, особенно при определении % ЖМТ у здоровых и больных взрослых людей и подростков. Однако применение 3-компонентной модели у пациентов со сниженной белковой массой или минеральной массой костей дает неадекватные результаты (таблицы 3–5) [5].

Таблица 3 — Процентное содержание жировой ткани в организме взрослого человека

Возраст, лет	Мужчины			Женщины		
	плохо	удовлетворительно	хорошо	плохо	удовлетворительно	хорошо
15–19	> 22,1 %	12–22 %	< 12 %	> 27,1 %	16–26 %	< 16 %
20–29	> 23,1 %	13–23 %	< 13 %	> 28,1 %	18–28 %	< 18 %
30–39	> 24,1 %	14–24 %	< 14 %	> 29,1 %	19–29 %	< 19 %
40–49	> 25,1 %	15–25 %	< 15 %	> 30,1 %	20–30 %	< 20 %
50–59	> 26,1 %	16–26 %	< 16 %	> 31,1 %	21–31 %	< 21 %
60–69	> 27,1 %	17–27 %	< 17 %	> 32,1 %	22–32 %	< 22 %
70–100	> 28,1 %	18–28 %	< 18 %	> 33,1 %	23–33 %	< 23 %

Таблица 4 — Процентное содержание воды в организме взрослого человека

Возраст, лет	Мужчины			Женщины		
	плохо	удовлетворительно	хорошо	плохо	удовлетворительно	хорошо
15–100	< 50 %	50–65 %	>65 %	<45 %	45–60 %	>60 %

Таблица 5 — Процентное содержание мышечной ткани в организме взрослого человека

Возраст, лет	Мужчины			Женщины		
	плохо	удовлетворительно	хорошо	плохо	удовлетворительно	хорошо
15–19	< 43 %	43–56 %	> 56 %	< 35 %	35–41 %	> 41 %
20–29	< 42 %	42–54 %	> 54 %	< 34 %	34–39 %	> 39 %
30–39	< 41 %	41–52 %	> 52 %	< 33 %	33–38 %	> 38 %
40–49	< 40 %	40–50 %	> 50 %	< 31 %	31–36 %	> 36 %
50–59	< 39 %	39–48 %	> 48 %	< 29 %	29–34 %	> 34 %
60–69	< 38 %	38–47 %	> 47 %	< 28 %	28–33 %	> 33 %
70–100	< 37 %	37–46 %	> 46 %	< 27 %	27–32 %	> 32 %

III. Клиническая оценка состояния питания пациента. На этом этапе определяют класс нарушения питания. Безусловно, кроме антропометрии и физикальных данных, необходимо лабораторно-инструментальное обследование. Простейшие лабораторные тесты, помогающие оценить степень недостаточности питания, представлены в таблице 6. В эту таблицу включены параметры, характеризующие неспецифическую резистентность организма, так как белковая недостаточность является одним из ведущих факторов риска в снижении резистентности организма к инфекциям [14].

В таблице 6 упоминаются также показатель адекватности белкового питания (ПАБП) и креатининово-ростовой индекс (КРИ). Эти показатели рассчитывают по формуле:

ПАБП = Азот мочевины (г) / Общий азот мочи (г) × 100 %.

Величина ПАБП 85–90 % соответствует адекватному белковому питанию. При белково-энергетической недостаточности ПАБП снижается [14]:

Оценка баланса азота используется для установления необходимого для организма количества белка и (или) калорий.

Азот поступления пересчитывают из расчета его содержания в белке пищи, доля которого составляет около 0,15 (или 15 %), поэтому коэффициент пересчета равен 6,25. Азот потерь состоит из азота, выделяемого с мочой, через кожу и стул. Потери азота через кожу и стул составляют 4 г в день (по 2 г соответственно). Азот мочи состоит преимущественно (80–90 %) из азота мочевины и других азотистых продуктов (мочевой кислоты, аммиака, креатинина и других малых компонентов). Определение уровня общего азота в суточной моче предпочтительнее по сравнению с исследованием азота мочевины, особенно при увеличении потерь немочевинного азота — во

время ожогов, при обезвоживании [5]. Общий азот мочи рассчитывается по формуле:

Мочевина мочи (г) × 0,466 × 1,25.

Положительный баланс азота указывает на развитие анаболических процессов в тощей ткани тела и адекватность потребления белка и энергии, что и является целью коррекции питания. Для увеличения массы тела необходим положительный баланс азота не менее 4–6 г в сутки.

Концентрация креатинина отражает не только адекватность функции почек, но и состояние мышечной массы. Креатинин ежедневно продуцируется в мышечной ткани с постоянной скоростью: 1 г креатинина мочи соответствует 18–20 г скелетных мышц [10]. В случае физических нагрузок она выше, а у истощенных пациентов — ниже. Количество креатинина, выделенного за 24 часа, используется для расчета индекса креатинина по росту (ИКР):

ИКР % = ФЭЖ(мг/сут) / ИЭЖ(мг/сут) × 100 %,

где ФЭЖ — фактическая экскреция креатинина; ИЭЖ — идеальная экскреция креатинина.

Идеальная экскреция креатинина с суточной мочой составляет 23 мг/кг для мужчин и 18 мг/кг для женщин [7].

Полученное значение ИКР (%) может использоваться для характеристики степени истощения мышечной массы. Дефицит в 5–15 % классифицируется как легкое истощение, в 15–30 % — как среднее, более 30 % — как тяжелое.

Лабораторные критерии оценки мальнутриции

Предложено множество лабораторных критериев оценки статуса питания, однако в клинической практике обычно используется определение содержания альбумина, преальбумина, трансферрина и лимфоцитов крови, уровень снижения которых градируется по степени мальнутриции (таблица 6) [4].

Таблица 6 — Лабораторные критерии оценки мальнотриции

Лабораторные показатели	Норма	Степень мальнотриции		
		легкая	средняя	тяжелая
Альбумин, г/л	< 35	30–35	25–30	< 25
Преальбумин, г/л	0,18–0,24	0,16–0,18	0,14–0,16	< 0,14
Трансферрин, г/л	2,0–2,5	1,7–2,0	1,4–1,7	< 1,4
Лимфоциты, $\times 10^9$ /л	1,6–4,0	1,2–1,6	0,8–1,2	< 0,8
ПАБП, %	90–85	85–80	80–70	< 70
КРИ, %	100–90	90–80	80–70	< 70

Альбумин имеет следующие характеристики:

- период полураспада 18–20 суток;
- является слабым показателем быстрого изменения общего количества альбуминов и белков в целом;
- концентрация может изменяться независимо от характера питания;
- к увеличению уровня альбумина могут приводить: инфузия препаратов, содержащих альбумин, дегидратация, почечная недостаточность, применение анаболических гормонов;
- уменьшение концентрации альбумина могут вызывать беременность, отеки, печеночная недостаточность, онкологические заболевания, тяжелые инфекции, травмы, операции.

Хотя альбумин как маркер нутритивного статуса имеет ряд ограничений, тем не менее показано, что низкий его уровень коррелирует с увеличением заболеваемости и смертности, в частности, исходами хирургических операций; поэтому альбумин остается главным лабораторным тестом для оценки статуса питания [4].

Преальбумин характеризуется следующими особенностями [15]:

- период полураспада 1 сутки;
- более чувствительный показатель оценки быстрых изменений в питании по сравнению с альбумином, однако, также может варьировать независимо от характера питания;
- уровень преальбумина повышается при почечной недостаточности;
- содержание преальбумина снижается при печеночной недостаточности;
- используется преимущественно при оценке общего белкового статуса организма.

Трансферрин имеет следующие свойства [15]:

- период полураспада 7 суток;
- наблюдается тесная связь между концентрацией трансферрина в сыворотке крови и состоянием питания;
- содержание трансферрина может повышаться при железодефицитной анемии, воспалительных процессах (как белок острой фазы), беременности и применении оральных контрацептивов;
- может снижаться при почечной и печеночной недостаточности при адекватном общем уровне белка.

Общее количество лимфоцитов может понижаться независимо от характера питания в результате химио-, лучевой терапии, приема глюкокортикостероидов и на фоне вирусных инфекций.

Следствием белково-энергетической недостаточности, как правило, является анемия различной степени выраженности. Однако, так как в развитии анемии могут играть роль многочисленные факторы (уровень сывороточного железа, кровотечения, дефицит витамина В₁₂ и т. д.), то как критерий мальнотриции уровень гемоглобина в крови практически не используют.

Функциональные тесты

Применительно к пациентам с мальнотрицией следует обязательно упомянуть необходимость оценки сакропении, т. е. проведение оценки кистевой силы сжатия. Ручная динамометрия измеряет произвольную силу сжатия кисти руки и хорошо отражает нутритивный статус, предсказывая результат хирургического вмешательства. Она является полезным методом в арсенале врачебного осмотра, отражающим ранние измерения в мышечной функции как при голодании и возобновленном кормлении, так и в случае изменений, появляющихся после восстановления мышечной массы [1].

Заключение

Синдром мальнотриции широко распространен в современной гастроэнтерологической практике. Он имеет важное значение, так как ухудшает прогноз при целом ряде заболеваний желудочно-кишечного тракта. Диагностика синдрома затруднена из-за широкого спектра клинических, биохимических признаков и симптомов, которыми он проявляется, а также отсутствия адекватных алгоритмов диагностики. Таким образом, разработка универсального инструмента, позволяющего своевременно выявлять мальнотрицию у пациентов, страдающих хроническими диффузными заболеваниями печени, является актуальной для клиники, так как позволит улучшить результаты лечения и снизить риск смерти пациентов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Основы клинического питания: матер. лекций для курсов Европейской ассоциации парентерального и энтерального питания / под ред. Л. Сobotка; пер. с англ. — 2-е изд. — Петрозаводск: «ИнтелТек», 2003. — 416с.

2. Батюнина, Н. Ф. Профилактика и лечение хронических расстройств питания у детей / Н. Ф. Батюнина, Л. Г. Кузьменко, Н. А. Тюрин. — М.: Изд. универ. дружбы народов, 1989. — С. 651–657.
3. Губерниц, Н. Б. Трофическая недостаточность при заболеваниях поджелудочной железы: клиника и диагностика / Н. Б. Губерниц // Современная гастроэнтерология. — 2008. — № 1 (39). — С. 16–28.
4. Адаменко, Е. И. Оценка статуса питания у больных циррозом печени / Е. И. Адаменко // Рецепт. — 2005. — № 1. — С. 51–55.
5. Актуальные вопросы амбулаторной практики: матер. I съезда врачей амбулаторной практики Республики Беларусь. Минск. 27–28 нояб. 2008 г. Минск; Мин. здр. РБ, БелМАПО, Бел. гос. мед. ун-т; под ред. В. И. Жарко [и др.]. — Мн., 2008. — 225 с.
6. Chandra, R. K. Nutrition and immunity: lessons from the past and new insights into the future / R. K. Chandra // Am. J. Clin. Nutr. — 1991. — Vol. 53, № 5. — P. 1087–1101.
7. Black, R. E. Malnutrition is a determining factor in diarrheal duration, but not incidence, among young children in longitudinal study in rural Bangladesh / R. E. Black, K. H. Brown, S. Becker // Am. J. Clin. Nutr. — 1984. — Vol. 37. — P. 87.
8. Systemic cytokine response after major surgery / R. J. Baigrie [et al.] // Br. J. Surg. — 1992. — Vol. 79. — P. 757–760.
9. Mullen, F. L. Implications of malnutrition in surgical patients / F. L. Mullen, M. Dooden, P. Frank // Arch. Surg. — 1995. — Vol. 130, № 2. — P. 148–156.
10. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults / R. J. Stratton [et al.] // Br. J. Nutr. — 2004. — P. 92, 799–808.
11. Malnutrition affects quality of life in gastroenterology patients / K. Norman [et al.] // World J. Gastroenterol. — 2006. — Vol. 12, № 21. — P. 3380–3385.
12. World Health Organization. In: Report of a WHO consultation on Obesity WHO Technical Report Series No 894. WHO: Geneva; 1998. Obesity preventing and managing the global epidemic.
13. Nompleggi, D. J. Nutritional supplementation in chronic liver disease: an analytical review / D. J. Nompleggi, H. L. Bonkovsky // Hepatology. — 1994. — Vol. 192. — P. 518–533.
14. Serum proteins and outcome in surgical patients / M. Borass [et al.] // JPEN. — 1982. — № 1(6). — P. 585–590.
15. Ryan, J. A. Jr. Intra jejunal feeding development and current status / J. A. Jr. Ryan // JPEN. — 1984. — Vol. 8. — P. 523–528.

Поступила 24.04.2009

УДК 615.9 (035):616.89-008 (021)

КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАРМАКОТЕРАПИИ ПОРАЖЕНИЙ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА, ВЫЗВАННЫХ ВЕЩЕСТВАМИ РАЗЪЕДАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

И. И. Конахович¹, М. М. Сачек¹, А. Б. Дыбаль²

Витебский государственный медицинский университет¹
Витебская областная клиническая больница²

Целью исследования было оценить затраты и эффективность антисекреторной терапии при острых отравлениях веществами разъедающего действия (ООВРД). Исследуемую группу составили 60 пациентов с эрозивно-язвенным поражением желудочно-кишечного тракта, получавшие фамотидин или омепразол. Эффективность антисекреторной фармакотерапии при эрозивно-язвенных поражениях пищевода и желудка зависит от лекарственных средств: заживление эрозий и язв пищевода и желудка на $20 \pm 0,6$ сутки: омепразол — эпителизация у всех пациентов, фамотидин — у 87,5 и 93,8 % пациентов соответственно ($p < 0,05$). Затраты на единицу эффективности при включении в схему лечения омепразола меньше, чем при применении фамотидина. Омепразол способствует экономии финансовых средств за счет сокращения сроков эпителизации эрозивно-язвенных поражений верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

Ключевые слова: острые отравления веществами разъедающего действия, эпителизация, анализ «затраты-эффективность».

CLINIKO-ECONOMIC ANALYSIS OF PHARMACOTHERAPY OF THE TOP DEPARTMENTS DEFEATS OF THE GASTROENTERIC PATH CAUSED BY SUBSTANCES OF CORRODING ACTION

I. I. Konahovich, M. M. Sacek, A. B. Dybal

Vitebsk State Medical University
Vitebsk Regional Clinical Hospital

The purpose was estimate expenses and efficiency antisecretory therapies at acute poisoning with corrosive substances (APCS). The investigated group was made by 60 patients with APCS. Groups of patients with erosion and ulcer defeat of a gastroenteric path receiving Famotidini or Omeprazole have been allocated. Efficiency antisecretory pharmacotherapy at erosion and ulcer defeats of a gullet and a gastric depends on medical products: on $20 \pm 0,6$ days: Omeprazole — regeneration at all patients, Famotidini — at 87,4 and 93,7 % of patients accordingly ($p < 0,05$). At inclusion in the treatment scheme Omeprazole it is less than expense for efficiency unit, than at application Famotidini. Omeprazole promotes economy of financial assets at the expense of reduction of terms regeneration the erosion and ulcer defeats of the top departments of a gastroenteric path.

Key words: acute poisoning with corrosive substances, epithelisation, the analysis «expense-efficiency».