



**СИНДРОМ МАЛЬНУТРИЦИИ  
У ПОЖИЛЫХ:  
ПОСЛЕДСТВИЯ, ЭТИОЛОГИЯ  
И ДИАГНОСТИКА**

**Сиденко В.М.,**

**кандидат медицинских наук доцент**

**Резюме**

Статья посвящена синдрому мальнутриции у пожилых пациентов. Обсуждается влияние недостаточности питания на функционирование различных органов и систем, метаболизм лекарственных препаратов, качество жизни, течение заболеваний и смертность. Описаны основные группы причин, вызывающих потерю массы тела у пожилых. Отмечено, что развитие синдрома мальнутриции может быть обусловлено закономерными возрастными изменениями и различными патологическими состояниями. Особое внимание уделено недостаточности питания, ассоциированной с заболеваниями. В статье приведены универсальные критерии диагностики недостаточности питания у взрослых пациентов Global Leadership Initiative on Malnutrition (2018 г.). Рассмотрены алгоритмы диагностики заболеваний, обуславливающих развитие синдрома мальнутриции у пожилых.

**Ключевые слова:** пожилые, пациенты, мальнутриция, недостаточность питания, индекс массы тела

**Введение**

В последние годы общемировой тенденцией является старение населения. Наша страна – не исключение, и в клинической практике врачей увеличивается доля пациентов пожилого возраста. Одним из нередко встречающихся гериатрических синдромов является мальнутриция (нарушение питания). Его развитие может быть обусловлено закономерными возрастными изменениями и различными патологическими состояниями.

С возрастом в организме происходят физиологические изменения. Уменьшается и масса тела. Начиная с третьей декады, наблюдается снижение безжировой массы тела со скоростью 0,3 кг/год. Общая масса тела остается стабильной с пятого десятилетия примерно до 70 лет, а затем она медленно уменьшается со скоростью 0,1-0,2 кг/год [1].

Непреднамеренное снижение массы тела более чем на 5% в течение 6-12 месяцев происходит у 15-20% пожилых людей, что может приводить к увеличению заболеваемости и смертности [2]. Мальнутриция оказывает большое влияние на здоровье. У пациентов отмечается ухудшение заживления ран, удлиняется восстановительный период после оперативных вмешательств, увеличивается частота повторных госпитализаций [3]. Недостаточность питания у

пожилых предрасполагает к ухудшению качества жизни, обуславливает появление слабости, усталости. Потеря жира увеличивает потенциальную токсичность жирорастворимых препаратов, а снижение уровня альбумина влияет на метаболизм некоторых лекарственных препаратов. Вследствие кахексии развиваются дисбиоз кишечника (или синдром повышенной контаминации тонкой кишки), синдром полигландулярной эндокринной недостаточности, жировая дистрофия печени и полигиповитаминозы [4].

### **Последствия мальнутриции**

В целом, последствия мальнутриции многочисленны и серьезны. Отмечаются изменения со стороны дыхательной системы (атрофия, слабость дыхательной мускулатуры, снижение показателей функции внешнего дыхания), сердечно-сосудистой системы (дегенеративные изменения сердечной мышцы, уменьшение сердечного выброса), системы крови (анемия, лейкопения, тромбоцитопения), желудочно-кишечного тракта (атрофия слизистой оболочки кишечника, снижение кислотности желудка), иммунной системы (подавление клеточного и гуморального иммунитета), костной системы (снижение плотности костной ткани), кожи (атрофия, отеки, повышение рыхлости и риска образования пролежней), мочевыделительной системы (нарушение фильтрации и экскреции мочи) [5].

Белковая недостаточность с потерей мышечной массы, дыхательной недостаточностью и нарушением функции сердца приводят к снижению физической активности пожилых в повседневной жизни, зависимости от посторонней помощи и потере автономии. Создается порочный круг, в результате которого социальная изоляция приводит к усугублению мальнутриции с повышенным риском инфекционных осложнений, увеличением продолжительности заболеваний, частоты и длительности госпитализаций.

Одним из последствий недостаточности питания может быть развитие синдрома «старческой астении», что связано с повышенным риском катастрофического ухудшения здоровья. Происходит поражение многих органов и систем организма, постепенно снижаются резервные возможности. В основе синдрома лежат мальнутриция, саркопения (возрастное уменьшение массы и силы мышц) и нарушение метаболических процессов с дисфункцией внутренних органов [6].

### **Этиология**

Этиология мальнутриции у пожилых людей многофакторная. The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) выделяет недостаточность питания, ассоциированную с заболеваниями с наличием воспаления или без него, и недостаточность питания, не связанную с заболеваниями [7]. К снижению массы тела могут приводить и социально-экономические причины: низкий размер пенсии, одиночество, невозможность обходиться без посторонней помощи.

Существуют три основные группы причин, обуславливающих потерю массы тела у пожилых пациентов [8]:

— непроизвольная потеря массы тела, вызванная, в первую очередь, неправильным потреблением нутриентов (при заболеваниях, под влиянием психосоциальных факторов);

— непроизвольная потеря массы тела, свободной от жира, или активной клеточной массы вследствие усиления процессов катаболизма и деграда-

ции белка (приводит к изменению состава тела, изначально потеря массы тела может отсутствовать);

— непроизвольная потеря мышечной массы, которая может быть неотъемлемой частью процесса старения, а не следствием возрастного заболевания.

Потребности в питании варьируют на протяжении всей жизни. Эти изменения могут быть связаны с нормальным процессом старения, состоянием здоровья или образом жизни. Потребление пищи у мужчин снижается примерно на 30%, а у женщин – на 20% [9]. Это явление получило название физиологической анорексии старения.

С возрастом развиваются анатомические и физиологические изменения желудочно-кишечного тракта. Нарушается восприятие запаха и вкуса пищи. Неправильно подобранные зубные протезы могут приводить к изменению диетических предпочтений. Замедление перистальтической активности желудка может приводить к задержке его опорожнения и возникновению сигналов раннего насыщения. В отличие от молодых, у пожилых людей после болезни аппетит может самопроизвольно не восстанавливаться [10].

В англоязычной литературе приводится мнемонический прием для запоминания этиологии непреднамеренной потери массы тела у пожилых [11]. Словосочетание „Meals on Wheels” образовано из начальных букв причин мальнутриции на английском языке:

- M edications – лекарства;
- E motion (i.e., depression) – эмоциональный статус (например, депрессия);
- A lcoholism, anorexia tardive, abuse of elders – алкоголизм, анорексия пожилых, плохое обращение с пожилыми;
- L ate-life paranoia – старческая паранойя;
- S wallowing disorders – нарушения глотания;
- O ral factors – проблемы в ротовой полости;
- N o money (poverty) – отсутствие денег (бедность);
- W andering and other dementia-related behaviors – бродяжничество и другие нарушения поведения, обусловленные деменцией;
- H yperthyroidism, pheochromacytoma – гипертиреоз, феохромоцитома;
- E nteric problems (malabsorption) – проблемы с кишечником (мальабсорбция);
- E ating problems – проблемы с приемом пищи;
- L ow-salt, low-cholesterol diet – низкохолестериновая, низкосолевая диета;
- S hopping and meal preparation problems – проблемы с приобретением и приготовлением продуктов.

Непроизвольная потеря веса часто представляет собой диагностическую проблему для врача. В первую очередь при развитии этого состояния необходимо исключать злокачественные и другие серьезные органические заболевания.

**Причины недостаточности питания, обусловленные заболеваниями**

Основные причины недостаточности питания, ассоциированной с заболеваниями, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные причины непреднамеренной потери массы тела [12]

Заболевания пищеварительной системы	Язва пищевода Умеренно выраженный/тяжелый эзофагит Стриктура пищевода Ахалазия кардии Рак пищевода Умеренно выраженный/тяжелый гастрит Пептическая язва Рак желудка Лимфома желудка Глютеновая энтеропатия Синдром мальабсорбции Воспалительные заболевания кишечника Рак толстой кишки Хронический панкреатит Рак поджелудочной железы Холангиокарцинома Гепатоцеллюлярный рак
Эндокринные заболевания	Сахарный диабет Гипертиреоз Феохромоцитома
Инфекционные заболевания	Туберкулез Инфекционный эндокардит Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)
Сердечно-легочные заболевания	Застойная сердечная недостаточность Миокардит Хронические болезни легких Рак легких
Психические расстройства	Депрессия Шизофрения Тревожность
Гематологические заболевания	Лимфома
Заболевания почек	Хроническая болезнь почек
Ревматические болезни	Системные заболевания соединительной ткани Васкулиты
Прочие	Прием лекарственных препаратов Проблемы со здоровьем зубов и полости рта Рак гортани Рак глотки Метастатический рак на поздних стадиях Неизвестные/ идиопатические

Результаты многочисленных проспективных и ретроспективных исследований в стационарных и амбулаторных условиях, представленные в статье H.L. Gaddey и K. Holder (2014) [13], свидетельствуют о том, что наиболее частыми причинами синдрома мальнутриции у пожилых являются злокачественные новообразования (19-36%), доброкачественные болезни желудочно-кишечного тракта (9-19%) и психиатрические заболевания, такие как депрессия и деменция (9-24%). Кроме того, недостаточность питания обуславливают заболевания эндокринной системы (4-11%), сердца и легких (9-10%), а также заболевания, вызванные употреблением алкоголя (8%) и инфекционные болезни (4-8%).

К снижению массы тела может приводить прием лекарственных препаратов, часто назначаемых пожилым пациентам для лечения сердечно-сосудистых, неврологических, психических, инфекционных заболеваний, болезней суставов и сахарного диабета. Механизм развития мальнутриции при приеме лекарственных препаратов обусловлен нарушением вкусовых ощущений или обоняния (аллопуринол, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, антибиотики, холинолитики, антигистаминные препараты, блокаторы кальциевых каналов, леводопа, пропранолол, спиронолактон), анорексией (амантадин, антибиотики, противосудорожные средства, нейролептики, бензодиазепины, дигоксин, леводопа, метформин, опиаты, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, теofilлин), ксеростомией (антихолинэргические средства, антигистаминные препараты, клонидин, петлевые диуретики), дисфагией (бисфосфонаты, доксициклин, препараты железа, нестероидные противовоспалительные препараты, препараты калия), тошнотой и рвотой (амантадин, антибиотики, бисфосфонаты, дигоксин, агонисты дофамина, метформин, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, статины, трициклические антидепрессанты) [2, 14, 15].

### **Критерии диагностики недостаточности питания**

В 2018 г. были разработаны универсальные критерии диагностики недостаточности питания у взрослых пациентов Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) [16]. Выявление синдрома мальнутриции основано как минимум на одном фенотипическом и одном этиологическом критериях.

В соответствии с классификацией GLIM к фенотипическим критериям диагностики мальнутриции относят:

1. Непреднамеренное снижение массы тела ( $>5\%$  в течение  $\leq 6$  месяцев или  $>10\%$  в течение  $>6$  месяцев);
2. Индекс массы тела ( $<20 \text{ кг/м}^2$  в возрасте  $<70$  лет или  $<22 \text{ кг/м}^2$  в возрасте  $\geq 70$  лет);
3. Снижение мышечной массы (по результатам двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, биоимпедансного анализа или физикального обследования с проведением антропометрических измерений).

Этиологические критерии диагностики недостаточности питания включают:

— недостаточное потребление питательных веществ ( $\leq 50\%$  от необходимого в течение  $>1$  недели или любое недостаточное потребление в течение  $>2$  недель, или хронические заболевания ЖКТ с нарушением поступления и усвоения пищи – при дисфагии, тошноте, рвоте, диарее, запорах, боли в животе, синдроме короткой кишки, ферментативной недостаточности поджелудочной железы, после бариатрических операций, при наличии стриктур пищевода, гастропареза и псевдообструкции кишечника);

— наличие острого воспалительного заболевания, травмы или хронического воспаления (при злокачественном заболевании, хронической обструктивной болезни легких, застойной сердечной недостаточности, хроническом заболевании почек и др.).

Классификация позволяет также определить степень выраженности недостаточности питания, при этом учитывается один из приведенных ниже фенотипических критериев [16]:

Стадия 1 (умеренно выраженная недостаточность питания):

1. Непреднамеренное снижение массы тела ( $>5-10\%$  в течение  $\leq 6$  месяцев или  $10-20\%$  в течение  $>6$  месяцев);

2. Индекс массы тела ( $<20$  кг/м<sup>2</sup> в возрасте  $<70$  лет или  $<22$  кг/м<sup>2</sup> в возрасте  $\geq 70$  лет);

3. Незначительное или умеренное снижение мышечной массы (по результатам двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, биоимпедансного анализа или физикального обследования с проведением антропометрических измерений).

Стадия 2 (выраженная недостаточность питания):

1. Непреднамеренное снижение массы тела ( $>10\%$  в течение  $\leq 6$  месяцев или  $>20\%$  в течение  $>6$  месяцев);

2. Индекс массы тела ( $<18,5$  кг/м<sup>2</sup> в возрасте  $<70$  лет или  $<20$  кг/м<sup>2</sup> в возрасте  $\geq 70$  лет);

3. Значительное снижение мышечной массы (по результатам двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, биоимпедансного анализа или физикального обследования с проведением антропометрических измерений).

При выявлении недостаточности питания важно определить ее причину. Однако процесс диагностики у конкретного пациента может быть затруднен из-за большого количества возможных этиологических факторов. На начальном этапе обычная практика включает сбор подробного анамнеза, физикальное обследование и лабораторные тесты.

Сбор анамнеза – первый и важный шаг для установления возможной причины мальнутриции у пожилых. Особое внимание следует уделять симптомам поражения сердечно-сосудистой, респираторной и пищеварительной систем.

Ниже приведены возможные **алгоритмы диагностики** причин синдрома мальнутриции у пожилых пациентов [13]:

— при наличии лихорадки, слабости следует исключить наличие инфекций, аутоиммунных, онкологических заболеваний, сахарного диабета, болезни щитовидной железы; показано назначение следующих исследований – общего анализа крови, СОЭ, уровня С-реактивного белка, глюкозы крови, тиреотропного гормона, общего анализа мочи, рентгенографии грудной клетки, УЗИ брюшной полости, проведение онкопоиска;

— при наличии дисфагии, выявлении проблем с ротовой полостью, деснами следует исключить такие причины, как плохо подогнанные зубные протезы, кариес или абсцесс зубов, заболевания пародонта, стриктуру пищевода; проводят визуальный осмотр и исследование глотания;

— при наличии одышки, снижения толерантности к физическим нагрузкам следует исключить наличие застойной сердечной недостаточности, легочных инфекций, обострения хронической обструктивной болезни легких; показано назначение общего анализа крови, рентгенографии грудной клетки, электрокардиографии, биохимического анализа крови;

— при расстройствах пищеварения, боли в животе, изменении стула, раннем насыщении следует исключить наличие злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта, пептических язв, диспепсии, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, холецистита; назначают общий анализ крови, СОЭ, уровень С-реактивного белка, анализ кала на скрытую кровь, биохимические маркеры поражения печени, УЗИ брюшной полости, эзофагогастродуоденоскопию, колоноскопию.

При необходимости используют также такие методы исследования как компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, эхокардиография, исключают инфекционные заболевания.

### **Заключение**

В заключение следует отметить, что при осмотре пожилых пациентов необходимо уделять особое внимание их статусу питания. Для диагностики мальнутриции используют критерии GLIM (2018 г.). Недостаточность питания у пожилых пациентов может быть обусловлена различными заболеваниями. Диагностический поиск причины мальнутриции должен опираться как на сбор подробного анамнеза, физикальное обследование, так и на результаты лабораторных и инструментальных исследований. При выявлении заболеваний, обусловивших снижение массы тела, и проведении их коррекции улучшается прогноз и снижается риск возможных осложнений.

### **Литература**

1. Wallace JI, Schwartz RS. Epidemiology of weight loss in humans with special reference to wasting in the elderly. *International Journal of Cardiology*. 2002;85:15-21.
2. McMinn J, Steel C, Bowman A. Investigation and management of unintentional weight loss in older adults. *BMJ*. 2011;342:d1732.
3. Amarya S, Singh K, Sabharwal M. Changes during aging and their association with malnutrition. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*. 2015;6(3):78-84.
4. Костюкевич О.И., Свиридов С.В., Рылова А.К., и др. Недостаточность питания: от патогенеза к современным методам диагностики и лечения. *Тер арх*. 2017; 89(12-2):216-225.

## Внутренние болезни сегодня : сб. науч. тр., посвящ. 100-летию УО БГМУ

5. Green CJ. Existence, causes and consequences of disease-related malnutrition in the hospital and the community, and clinical and financial benefits of nutrition intervention. *Clin Nutr.* 1999;18(Suppl 2):3-28. pascal inist identifier:1177923

6. Полищук Ю.И., Летникова З.В. Синдром старческой астении в геронтологии и гериатрии с точки зрения геронтопсихиатрии. *Социальная и клиническая психиатрия.* 2018;28(4):71-74.

7. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017;36(1):49-64.

8. Roubenoff RJ. The pathophysiology of wasting in the elderly. *J Nutr.* 1999;129(1S Suppl):256S-259S.

9. Morley JE. Anorexia, weight loss, and frailty. *J Am Med Dir Assoc.* 2010;11(4):225-228

10. MacIntosh C, Morley JE, Chapman IM. The anorexia of aging. *Nutrition.* 2000;16(10):983-995.

11. Morley JE. Anorexia of aging: physiologic and pathologic. *Am J Clin Nutr.* 1997;66:760-773.

12. Abu Freha N. Unintentional Weight Loss. 2018. Retrieved March 04, 2021 from <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.74860>.

13. Gaddey HL, Holder K. Unintentional weight loss in older adults. *Am Fam Physician.* 2014;89(9):718-722. pmid:24784334

14. Alibhai SM, Greenwood C, Payette H. An approach to the management of unintentional weight loss in elderly people. *CMAJ.* 2005;172(6):773-780.

15. Stajkovic S, Aitken EM, Holroyd-Leduc J. Unintentional weight loss in older adults. *CMAJ.* 2011;183(4):443-449.

16. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – a consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019; 38(1):1-9.