

DOI: <https://doi.org/10.51922/1818-426X.2021.4.25>

В. М. Сиденко, М. К. Кевра, А. В. Полянская

СИНДРОМ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПИТАНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Статья посвящена синдрому недостаточности питания при различных заболеваниях. Указаны эндогенные и экзогенные факторы, способные обуславливать его возникновение. Приведена международная классификация недостаточности питания Global Leadership Initiative on Malnutrition (2018), включающая фенотипические и этиологические критерии. Описаны неблагоприятные изменения систем органов при развитии недостаточности питания, а также физические, физиологические и психические нарушения. Обсуждаются причины мальнутриции, ассоциированной с различными заболеваниями. Особое внимание уделено снижению массы тела у пожилых, при хронической сердечной недостаточности, хронической обструктивной болезни легких, онкопатологии, циррозе печени, хронической болезни почек, сахарном диабете и гиперфункции щитовидной железы. Рассмотрены причины возникновения недостаточности питания при системной воспалительной реакции, приведена характеристика синдрома гиперметаболизма. Отмечено, что снижение массы тела может быть связано с такими побочными эффектами лекарственных препаратов, как нарушение вкусовых ощущений, обоняния, развитие анорексии, сухости во рту, дисфагии, тошноты и рвоты. Приведена характеристика рефидинг-синдрома, возникающего при возобновлении питания у пациентов с нутритивной недостаточностью вследствие неадекватного питания. Обоснована важность выявления у пациентов недостаточности питания, часто сопутствующей соматической патологии и оказывающей значительное влияние на течение и исходы болезней.

Ключевые слова: нутритивный статус, недостаточность питания, кахексия, индекс массы тела, синдром гиперметаболизма, рефидинг-синдром.

V. M. Sidzenka, M. K. Kevra, A. V. Polyanskaya

UNDERNUTRITION SYNDROME IN CLINICAL PRACTICE

The article provides information on syndrome of undernutrition in internal diseases according to current concepts. The authors characterize endogenous and exogenous factors contributing to the weight loss, adverse changes in various body systems of patients with undernutrition, their physical, physiological and mental disorders, causes of diseases-associated undernutrition and describe the international classification of undernutrition based on phenotypic and etiological criteria, which was worked out by the Global Leadership Initiative on Malnutrition in 2018. Particular attention is paid to the weight loss in elderly, chronic heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, oncopathology, liver cirrhosis, chronic kidney disease, diabetes mellitus and thyroid hyperfunction. The authors describe the causes of undernutrition in the systemic inflammatory response, characterize hypermetabolism and refeeding syndrome, which occurs as a result of reintroducing food after malnourishment. The article outlines that undernutrition can be associated with such side effects of drugs as impairment of taste, smell, development of anorexia, dry mouth, dysphagia, nausea and vomiting and claims the importance of diagnosing of undernutrition associated with somatic pathology and contributing to the course and outcomes of diseases.

Key words: nutritional status, undernutrition, cachexia, body mass index, hypermetabolism syndrome, refeeding syndrome.

В последнее время в практике врачей различных специальностей все чаще встречаются пациенты с нарушениями нутритивного статуса. И если неблагоприятному влиянию избыточной массы тела на развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, подагры, сахарно-

го диабета уделяется огромное внимание, то вопросы, касающиеся синдрома недостаточности питания, освещаются реже.

Нормальное питание детерминирует состояние здоровья в будущем. При многих острых и хронических заболеваниях снижается потребление пищи, изменяет-

ся метаболизм с усилением катаболических процессов и развитием трофологического дефицита, что может приводить к новым нарушениям. Помимо ухудшения самочувствия, качества жизни, следствием недостаточности питания является увеличение частоты госпитализаций по поводу различных заболеваний, длительности пребывания в стационаре и смертности [1–3].

Недостаточность питания можно определить как состояние, возникающее из-за несоответствия поступления и расхода питательных веществ, что приводит к изменению компонентного состава организма с уменьшением массы тела, свободной от жира, активной клеточной массы, нарушению физических, умственных способностей и ухудшению клинических исходов болезни [4]. Резкое снижение массы тела (главным образом, мышечной массы), вызванное хроническим заболеванием, называют кахексией [5].

В 2018 г. Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), представлявшей интересы четырех мировых сообществ по вопросам питания (ASPEN – American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, ESPEN – European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, FELANPE – Federacion Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutricion Clinica y Metabolismo и PENSA – Parenteral and Enteral Nutrition Society of Asia), были определены новые универсальные критерии диагностики недостаточности питания у взрослых пациентов.

Классификация недостаточности питания GLIM включает фенотипические и этиологические критерии [6].

К фенотипическим критериям диагностики недостаточности питания относят:

1. Непреднамеренное снижение массы тела $>5\%$ в течение ≤ 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 ≥ 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:

1. 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).

2. Наличие острого воспалительного заболевания, травмы или хронического воспаления (при злокачественном заболевании, хронической обструктивной

болезни легких, застойной сердечной недостаточности, хроническом заболевании почек и др.). В качестве маркера воспаления используется увеличение С-реактивного белка. Кроме того, регистрируется снижение альбумина и преальбумина крови.

Диагностика недостаточности питания основана как минимум на 1 фенотипическом и 1 этиологическом критериях.

При определении выраженности недостаточности питания учитывается 1 из приведенных ниже фенотипических критериев [6].

Стадия 1 (умеренно выраженная недостаточность питания):

1. Непреднамеренное снижение массы тела $>5-10\%$ в течение ≤ 6 месяцев или $10-20\%$ 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 ≥ 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 ≤ 6 месяцев или $>20\%$ в течение >6 месяцев.

2. Индекс массы тела $<18,5 \text{ кг/м}^2$ в возрасте <70 лет или $<20 \text{ кг/м}^2$ в возрасте ≥ 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 незначительном дефиците нутриентов адаптация организма происходит через снижение выработки анаболических гормонов (инсулина) и увеличение активности катаболических (соматотропина, глюкагона, адреналина, кортизола), гликогенолиза, глюконеогенеза, липолиза и кетогенеза, мобилизации энергоресурсов скелетных мышц и жировой ткани [5]. В период декомпенсации развивается поражение органов и тканей.

Недостаточность питания, ассоциированная с заболеваниями, оказывает крайне негативное влияние на состояние здоровья пациентов. Снижается количество подкожного жира, уменьшается мышечная масса. Отмечаются неблагоприятные изменения различных систем организма [7]:

– дыхательная система – атрофия, слабость дыхательной мускулатуры, уменьшение показателей функции внешнего дыхания;

– сердечно-сосудистая система – дегенеративные изменения сердечной мышцы, снижение сердечного выброса;

– гемопоз – анемия, лейкопения, тромбоцитопения;

- желудочно-кишечный тракт – атрофия слизистой оболочки кишечника, снижение кислотности желудка;
- иммунная система – подавление клеточного и гуморального иммунитета;
- костная система – снижение плотности костной ткани, массы костей;
- кожа – атрофия, отеки, повышение рыхлости и риска образования пролежней;
- почки – нарушение фильтрации и экскреции.

Возникают физические, физиологические и психические нарушения [8]:

1. Физические

- нарушение роста и развития;
- уменьшение жировой и безжировой массы тела увеличивает риск возникновения пролежней;
- мышечная слабость обуславливает снижение подвижности и увеличивает риск падений;
- нарушение способности кашлять повышает риск развития респираторных инфекций.

2. Физиологические

- нарушение иммунной функции увеличивает риск инфекционных осложнений;
- дисфункция внутренних органов;
- нарушение заживления ран замедляет выздоровление;
- изменение метаболизма лекарств связано с развитием побочных эффектов;
- нарушение секреторной функции желудочно-кишечного тракта способствует развитию мальабсорбции.

3. Психологические

- апатия и депрессия ухудшают качество жизни пациентов.

Вследствие кахексии развиваются астеновегетативный синдром, мышечная слабость, снижение толерантности к физической нагрузке, иммунодефициты, частые инфекции, дисбиоз кишечника (или синдром повышенной контаминации тонкой кишки), синдром полигландулярной эндокринной недостаточности, жировая дистрофия печени, потеря либидо у мужчин, аменорея у женщин и полигиповитаминозы [5].

Незначительно сниженная масса тела может быть детерминирована конституциональной особенностью организма. Возникновение значительной недостаточности питания, как правило, связано с экзогенными и эндогенными причинами.

Экзогенные факторы, обуславливающие недостаточность питания, могут включать вынужденное частичное или полное голодание, длительные физические и эмоциональные перегрузки, нездоровый образ жизни (курение, алкоголизм, наркоманию), хронические отравления мышьяком, свинцом, ртутью, фтором, талием, а также облучение [9].

К эндогенным факторам недостаточности питания относят [9]:

- инфекции;
- злокачественные новообразования;
- гематологические заболевания;

- заболевания желудочно-кишечного тракта;
- амилоидоз внутренних органов;
- эндокринологические заболевания;
- нервную анорексию;
- симптоматическую анорексию как проявление психозов, шизофрении, эндогенной депрессии, истерии, неврастении;
- травмы;
- ожоговую болезнь;
- терминальную стадию хронической сердечной недостаточности;
- терминальную стадию хронической болезни почек;
- хроническую дыхательную недостаточность;
- системные заболевания соединительной ткани;
- инсульты;
- гнойные раны;
- приём лекарственных препаратов (психостимуляторов, гормонов щитовидной железы, слабительных, препаратов для химиотерапии онкологических заболеваний).

Таким образом, возникновение мальнутриции может быть обусловлено различными заболеваниями, связанными с нарушением поступления пищи вследствие анатомических, физиологических и психических аномалий, недостаточным ее перевариванием, всасыванием, изменением метаболизма с повышением расхода энергии в состоянии покоя и усилением процессов катаболизма в организме вследствие различных патологических процессов воспалительной и невоспалительной природы. Причины возникновения недостаточности питания при различных заболеваниях представлены в таблице.

Снижение потребления нутриентов характерно для заболеваний, сопровождающихся дисфагией, болевыми ощущениями при приеме пищи. Повышенные потребности в питательных веществах наблюдается при инфекционных заболеваниях, обширных оперативных вмешательствах, наличии произвольных движений, травм. Потери нутриентов могут быть ассоциированы с нарушением всасывания, диареей, обильной раневой экссудацией.

У пожилых недостаточность питания может развиваться вследствие хронических заболеваний, характеризующихся снижением когнитивных функций, депрессией, плохим состоянием здоровья полости рта (кариозные зубы, заболевания десен, отсутствие зубов), вынужденным использованием различных ограничительных диет и лекарственных препаратов [10].

Недостаточность питания при системной воспалительной реакции, обусловленной инфекциями, травмами, ишемией, кровопотерями, ожогами, связана с развитием синдрома гиперметаболизма, представляющего собой ответ организма на генерализованную воспалительную реакцию [11]. Вследствие активации симпатико-адреналовой системы и выделения огромного количества биогенных аминов, эйкозаноидов,

Таблица. Причины возникновения недостаточности питания [7, с изменениями]

| Причины | Заболевания |
|--|---|
| Агевзия | Неврологические заболевания (инсульт, черепно-мозговая травма, опухоли) |
| Боль во рту (воспаление слизистой оболочки рта, кандидоз) | ВИЧ, химиотерапия |
| Анорексия, тошнота, рвота | Рак, заболевания печени, почек, кишечные инфекции, депрессия |
| Дисфагия | Обструктивная дисфагия при спазме, стриктурах, воспалении пищевода, опухолях глотки, пищевода, средостения; нейрогенная дисфагия при инсультах, деменции, опухолях головного мозга, болезнях двигательных нейронов, травмах |
| Зависимость от посторонней помощи | Неврологические расстройства при нейрогенной дисфагии, болезни Паркинсона; артриты |
| Нарушение переваривания и/или всасывания питательных веществ | Ферментативная недостаточность поджелудочной железы при панкреатите, карциноме |
| Диарея | Энтеропатии с потерей белка при язвенном колите, целиакии, карциноме кишечника; атрофический гастрит, инфекции, свищи |
| Стеаторея | Ферментативная недостаточность поджелудочной железы, желудочно-кишечные свищи, мальабсорбция при болезни Крона, синдроме короткой кишки |
| Нарушение утилизации питательных веществ, повышение потребности в нутриентах | Метаболические нарушения при травмах, сепсисе, наличии пролежней, ВИЧ, гипертиреозе, респираторных заболеваниях с гипервентиляцией, лихорадке, неконтролируемом сахарном диабете, заболеваниях печени, почек |

интерлейкинов, свободных радикалов возникает метаболический стресс, предопределяющий нарушение всех видов обмена с избыточной мобилизацией энергетических субстратов в процессах гликолиза, липолиза, протеолиза и глюконеогенеза, что приводит к развитию инсулинорезистентной гипергликемии и отрицательного азотистого баланса [11]. Особенно выражен катаболический эффект фактора некроза опухоли (который ранее называли «кахексином»), обусловленный нарушением липогенеза.

При хронической сердечной недостаточности недостаточность питания может быть связана с анорексией, развитием синдрома гиперметаболизма, в том числе и вследствие нарушения целостности кишечного барьера, ухудшением всасывания нутриентов из-за венозного застоя и фиброза тонкого кишечника и возникновением энтеропатии с потерей белка, приводящей к снижению уровня альбумина и лимфоцитов [5, 12, 13].

Недостаточность питания у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких можно объяснить повышением энергозатрат вследствие увеличения нагрузки на дыхательную мускулатуру, развитием синдрома гиперкатаболизма, приемом бета-2-агонистов, а также снижением потребления пищи (вследствие затруднения дыхания и уменьшения сатурации кислорода во время приема пищи, анорексии), сложности приготовления пищи из-за астении [9, 14].

При онкопатологии кахексия развивается вследствие метаболического обкрадывания организма опухолевыми клетками, развития мальабсорбции, продуцирования провоспалительных цитокинов как самой опухолью, так организмом с целью активации защитных механизмов, побочных эффектов противоопухолевых препаратов (тошнота и рвота), развитием механи-

ческих препятствий при локализации опухоли в желудочно-кишечном тракте [5].

Снижение массы тела у пациентов с циррозом печени может быть обусловлено следующими причинами [15]:

- уменьшением объема потребляемой пищи вследствие изменения вкусовых ощущений, раннего насыщения, связанного с механическим сдавливанием из-за массивного асцита, повышенной концентрации лептина в крови, рекомендуемых диетических ограничений, слабости, утомляемости и энцефалопатии;
- нарушением всасывания жиров из-за снижения образования солей желчных кислот, избыточного бактериального роста, портальной гипертензии, приема лекарственных препаратов (например, неомидина);
- повышенным расходом энергии, который может быть обусловлен наличием инфекции и асцита;
- более быстрым переходом от использования углеводов к использованию жировых запасов в качестве субстрата для метаболических процессов.

При хронической болезни почек недостаточность питания развивается, главным образом, вследствие потери белка, что может быть связано с анорексией (при уремии, диабетическом гастропарезе, воспалении, гормональных нарушениях – повышенном уровне лептина и сниженном уровне грелина крови, эмоциональных и психических расстройствах, несоблюдении предписанных диетических ограничений), протеинурией, развитием синдрома гиперкатаболизма на фоне уремии (отрицательного белкового и энергетического баланса, эндокринных нарушений, резистентности к инсулину, гормону роста и/или инсулиноподобному фактору роста I, увеличения концентрации глюкагона в крови или усиления чувствительности к нему, гиперпаратиреоза), и коморбидности (в виде сердечно-

сосудистых заболеваний, осложнений диабета, инфекций) [15].

Кроме метаболических механизмов, ощутимый вклад в развитие недостаточности питания при декомпенсации сахарного диабета 1 типа вносят расстройства пищеварения, обусловленные гастроинтестинальной формой автономной висцеральной нейропатии с нарушением моторики, гастропатией со снижением кислотообразующей и ферментативной функций желудка, атрофическими изменениями слизистой желудка и кишечника со снижением выработки гастроинтестинальных гормонов, изменениями кишечной микрофлоры, нарушениями кишечного всасывания и пищеварения, замедлением эвакуационной функции желудка, а также диабетическими запорами и диареей [9].

Синдром потери массы тела при гиперфункции щитовидной железы связан с чрезмерной секрецией гормонов щитовидной железы, следствием чего является увеличение поглощения кислорода и ускорение окислительных процессов, разобщение окислительного фосфорилирования, уменьшение накопления энергии в макроэргических соединениях с повышением распада белка и гликогена, мобилизацией жира из жировых депо, нарушением минерального обмена, сосудистой проницаемости и развитием гипоксии тканей [9].

У пациентов хирургического профиля недостаточность питания связана с высоким послеоперационным риском внутрибольничной пневмонии, дыхательной недостаточности, острой почечной недостаточности, а также увеличением количества дней пребывания на искусственной вентиляции легких [16].

Снижение массы тела у некоторых пациентов можно объяснить развитием побочных эффектов лекарственных препаратов [17–19]:

- нарушение вкусовых ощущений или обоняния – аллопуринол, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, антибиотики, холинолитики, антигистаминные препараты, блокаторы кальциевых каналов, леводопа, пропранолол, спиронолактон;

- анорексии – амантадин, антибиотики, противосудорожные средства, нейролептики, бензодиазепины, дигоксин, леводопа, метформин, опиаты, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, теофиллин;

- сухости во рту – антихолинэргические средства, антигистаминные препараты, клонидин, петлевые диуретики;

- дисфагии – бисфосфонаты, доксициклин, препараты железа, нестероидные противовоспалительные препараты, препараты калия;

- тошноты и рвоты – амантадин, антибиотики, бисфосфонаты, дигоксин, агонисты дофамина, метформин, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, статины, трициклические антидепрессанты.

При выявлении недостаточности питания важно устранить (при возможности) причину ее развития

и обеспечить адекватную нутритивную поддержку. Существует ряд методов обеспечения полноценного питания, включающих как обычный прием пищи, так и смеси для энтерального питания, а также парентеральное питание.

Синдром возобновления питания (рефидинг-синдром) – это серьезное нарушение водно-солевого баланса у истощенных пациентов при слишком агрессивном начале кормления (перорального, энтерального или парентерального) после периода неадекватного питания. При возвращении к нормальному питанию глюкоза снова становится основным источником энергии, увеличивается секреция инсулина, который, в свою очередь, способствует увеличению внутриклеточного депо магния и калия. Также при активации гликолиза в клетках увеличивается образование фосфорилированных углеводных групп. Развиваются гипофосфатемия, гипокалиемия, гипомагнемия и гипокальциемия.

Рефидинг-синдром обычно возникает в течение первых четырех дней после начала диетической терапии [20]. К клиническим проявлениям этого жизнеугрожающего состояния относят задержку жидкости с периферическими отеками, застойную сердечную недостаточность, сердечную аритмию, дыхательную недостаточность, делирий, энцефалопатию и другие тяжелые органые дисфункции [20].

У пациентов с высоким риском рефидинг-синдрома объем потребляемой пищи необходимо увеличивать постепенно. Возобновление питания должно сопровождаться клиническим мониторингом, а также мерами по коррекции электролитного баланса с проведением обязательного контроля биохимического анализа крови.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно утверждать, что одной из важных проблем в клинической практике врачей различных специальностей является диагностируемая у пациентов недостаточность питания, часто сопутствующая соматической патологии и оказывающая значительное влияние на течение и исходы болезней. Этой проблеме нужно уделять особое внимание. Врачи должны обладать системой знаний, необходимых для определения причин нарушений статуса питания с целью обеспечения своевременной нутритивной поддержки и улучшения прогноза заболеваний.

Литература

1. O'Shea, E., Trawley S., Manning E., et al. Malnutrition in hospitalised older adults: a multicentre observational study of prevalence, associations and outcomes // *J Nutr Health Aging*. – 2017. – Vol. 21, № 7. – P. 830e6.
2. Rasheed, S., Woods R. T. Malnutrition and quality of life in older people: a systematic review and meta-analysis // *Ageing Res Rev*. – 2013. – Vol. 12, № 2. – P. 561e6.
3. Lorenzo-Lopez, L., Maseda A., de Labra C. et al. Nutritional determinants of frailty in older adults: a systematic review // *BMC Geriatr*. – 2017. – Vol. 17, № 1. – P. 108.
4. Sobotka, L., Forbes, A., eds. *Basics in Clinical Nutrition*. 5th ed. – Prague: Galen, 2019. – 676 p.

5. Костюкевич, О. И., Свиридов С. В., Рылова А. К. и др. Недостаточность питания: от патогенеза к современным методам диагностики и лечения // Тер. арх. – 2017. – Т. 89, № 12-2. – С. 216–225.

6. Cederholm, T., Jensen G. L., Correia M. I. T. D. et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – a consensus report from the global clinical nutrition community // Clin Nutr. – 2019. – Vol. 38, № 1. – P. 1e9.

7. McLaren, S. (2009). Disease-related malnutrition in hospital and the community. Retrieved February 01, 2021 from <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/nutrition/disease-related-malnutrition-in-hospital-and-the-community-05-01-2009/>.

8. Promoting Good Nutrition. A Strategy for good nutritional care for adults in all care settings in Northern Ireland 2011–2016. Retrieved February 01, 2021 from <https://www.health-ni.gov.uk/publications/promoting-good-nutrition-strategy-and-guidance>.

9. Кравчун, П. Г., Лапшина Л. А., Золотайкина В. И., Борзова Е. Ю. Потеря массы тела и кахексия // Новости медицины и фармации. – 2015. – Т. 535, № 6. – С. 22–27.

10. Шарашкина, Н. В., Рунихина Н. К., Ткачева О. Н. Сестринский протокол: оценка состояния питания и синдром мальнутриции // Российский журнал гериатрической медицины. – 2020. – № 1. – С. 93–97.

11. Бояринцев, В. В., Евсеев М. А. Метаболизм и нутритивная поддержка хирургического пациента: руководство для врачей. – СПб.: Онли-Пресс, 2017. – 259 с.

12. Sandek, A., Bjarnason I., Volk H. D. et al. Studies on bacterial endotoxin and intestinal absorption function in patients with chronic heart failure // Int J Cardiol. – 2012. – Vol. 157, № 1. – P. 80–85.

13. Battin, D. L., Ali S., Shahbaz A. U. et al. Hypoalbuminemia and lymphocytopenia in patients with decompensated biventricular failure // Am J. Med. Sci. – 2010. – Vol. 339, № 1. – P. 31–35.

14. Украинцев, С. Б., Брежнева. Т. Ю. Кахексия при хронической обструктивной болезни легких: диагностика и лечение // Пульмонология. – 2012. – № 3. – С. 104–107.

15. Poggiano, M. R., Ciarla S., Gnerre P. et al. The management of the patient with malnutrition: From evidence to clinical practice // Italian Journal of Medicine. – 2017. – Vol. 11, № 2. – P. 134–150.

16. Leandro-Merhi, V. A., de Aquino, J. L. B. Determinants of malnutrition and post-operative complications in hospitalized surgical patients // Journal of health, population, and nutrition. – 2014. – Vol. 32, № 3. – P. 400–410.

17. McMinn, J., Steel C., Bowman A. Investigation and management of unintentional weight loss in older adults // BMJ. – 2011. – Vol. 342. – P. d1732.

18. Alibhai, S. M., Greenwood C., Payette H. An approach to the management of unintentional weight loss in elderly people // CMAJ. – 2005. – Vol. 172, № 6. – P. 773–780.

19. Stajkovic, S., Aitken E. M., Holroyd-Leduc J. Unintentional weight loss in older adults // CMAJ. – 2011. – Vol. 183, № 4. – P. 443–449.

20. Crook, M. A. Refeeding syndrome: problems with definition and management // Nutrition. – 2014. – Vol. 30, № 11–12. – P. 1448–1455.

References

1. O'Shea, E., Trawley S., Manning E. et al. Malnutrition in hospitalised older adults: a multicentre observational study of prevalence, associations and outcomes // J Nutr Health Aging. – 2017. – Vol. 21, № 7. – P. 830e6.

2. Rasheed, S., Woods R. T. Malnutrition and quality of life in older people: a systematic review and meta-analysis // Ageing Res Rev. – 2013. – Vol. 12, № 2. – P. 561e6.

3. Lorenzo-Lopez, L., Maseda A., de Labra C. et al. Nutritional determinants of frailty in older adults: a systematic review // BMC Geriatr. – 2017. – Vol. 17, № 1. – P. 108.

4. Sobotka, L., Forbes A. eds. Basics in Clinical Nutrition. 5th ed. – Prague: Galen, 2019. – 676 p.

5. Костюкевич, О. И., Свиридов С. В., Рылова А. К. et al. Недостаточность питания: от патогенеза к современным методам диагностики и лечения // Тер. арх. – 2017. – Т. 89, № 12-2. – С. 216–225.

6. Cederholm, T., Jensen G. L., Correia M. I. T. D. et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – a consensus report from the global clinical nutrition community // Clin Nutr. – 2019. – Vol. 38, № 1. – P. 1e9.

7. McLaren, S. (2009). Disease-related malnutrition in hospital and the community. Retrieved February 01, 2021 from <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/nutrition/disease-related-malnutrition-in-hospital-and-the-community-05-01-2009/>.

8. Promoting Good Nutrition. A Strategy for good nutritional care for adults in all care settings in Northern Ireland 2011–2016. Retrieved February 01, 2021 from <https://www.health-ni.gov.uk/publications/promoting-good-nutrition-strategy-and-guidance>.

9. Kravchun, P. G., Lapshina L. A., Zolotajkina V. I., Borzova E. Yu. Poterya massy tela i kaheksiya // Novosti mediciny i farmacii. – 2015. – Т. 535, № 6. – С. 22–27.

10. Sharashkina, N. V., Runihina N. K., Tkacheva O. N. Сестринский протокол: оценка состояния питания и синдром мальнутриции // Российский журнал гериатрической медицины. – 2020. – № 1. – С. 93–97.

11. Бояринцев, В. В., Евсеев М. А. Метаболизм и нутритивная поддержка хирургического пациента: Руководство для врачей. – СПб.: Онли-Пресс, 2017. – 259 с.

12. Sandek, A., Bjarnason I., Volk H. D. et al. Studies on bacterial endotoxin and intestinal absorption function in patients with chronic heart failure // Int J Cardiol. – 2012. – Vol. 157, № 1. – P. 80–85.

13. Battin, D. L., Ali S., Shahbaz A. U. et al. Hypoalbuminemia and lymphocytopenia in patients with decompensated biventricular failure // Am J. Med. Sci. – 2010. – Vol. 339, № 1. – P. 31–35.

14. Украинцев, С. Б., Брежнева Т. Ю. Кахексия при хронической обструктивной болезни легких: диагностика и лечение // Пульмонология. – 2012. – № 3. – С. 104–107.

15. Poggiano, M. R., Ciarla S., Gnerre P. et al. The management of the patient with malnutrition: From evidence to clinical practice // Italian Journal of Medicine. – 2017. – Vol. 11, № 2. – P. 134–150.

16. Leandro-Merhi, V. A., de Aquino J. L. B. Determinants of malnutrition and post-operative complications in hospitalized surgical patients // Journal of health, population, and nutrition. – 2014. – Vol. 32, № 3. – P. 400–410.

17. McMinn, J., Steel C., Bowman A. Investigation and management of unintentional weight loss in older adults // BMJ. – 2011. – Vol. 342. – P. d1732.

18. Alibhai, S. M., Greenwood C., Payette H. An approach to the management of unintentional weight loss in elderly people // CMAJ. – 2005. – Vol. 172, № 6. – P. 773–780.

19. Stajkovic, S., Aitken E. M., Holroyd-Leduc J. Unintentional weight loss in older adults // CMAJ. – 2011. – Vol. 183, № 4. – P. 443–449.

20. Crook, M. A. Refeeding syndrome: problems with definition and management // Nutrition. – 2014. – Vol. 30, № 11–12. – P. 1448–1455.

Поступила 22.02.2021 г.