

## Синдром недостаточности питания у пожилых пациентов как осложнение лекарственной терапии — взгляд клинического фармаколога

\*А. П. Переверзев, О. Н. Ткачева, Ю. В. Котовская, О. Д. Остроумова

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, обособленное структурное подразделение «Российский геронтологический научно-клинический центр», ул. 1-я Леонова, д. 16, Москва, 129226, Российская Федерация*

**Резюме.** Синдром недостаточности питания (мальнутриция) — состояние пациента, нередко встречающееся у пациентов пожилого и старческого возраста. Оно ассоциировано с высоким риском ухудшения состояния, удлинения периода госпитализации и риском летального исхода. Прием некоторых лекарственных средств может повышать риск развития мальнутриции, особенно у пациентов пожилого и старческого возраста. Цель данной работы — анализ и систематизация данных о причинах развития мальнутриции, в том числе фармакологических факторов риска у пациентов пожилого и старческого возраста, а также обобщение существующих способов коррекции данного состояния. Выявлено, что ключевой причиной развития лекарственно-индуцированной мальнутриции может стать прием пациентами лекарственных средств, которые снижают аппетит, вызывают тошноту и рвоту, изменяют вкусовые и обонятельные ощущения, обладают антихолинергической активностью. Применение фармакологических (дополнительное назначение лекарственных средств для симптоматической терапии, изменение дозы, депрескрайбинг лекарственных препаратов и т. д.) и нефармакологических (диетотерапия, добавление в пищу искусственных и идентичных натуральным ароматизаторов и т. д.) методов лечения может способствовать уменьшению рисков развития мальнутриции, а также улучшению состояния пациентов с уже развившимся данным патологическим состоянием.

**Ключевые слова:** лекарственные средства; пожилые; пациенты; безопасность; нежелательные реакции; мальнутриция; синдром недостаточности питания

**Для цитирования:** Переверзев АП, Ткачева ОН, Котовская ЮВ, Остроумова ОД. Синдром недостаточности питания у пожилых пациентов как осложнение лекарственной терапии — взгляд клинического фармаколога. *Безопасность и риск фармакотерапии*. 2019;7(1):23–30. <https://doi.org/10.30895/2312-7821-2019-7-1-23-30>

\***Контактное лицо:** Переверзев Антон Павлович; [acchirurg@mail.ru](mailto:acchirurg@mail.ru)

## Malnutrition in Elderly Patients as a Complication of a Drug Therapy: Clinical Pharmacologist's Point of View

\*А. П. Pereverzev, O. N. Tkacheva, Y. V. Kotovskaya, O. D. Ostroumova

*Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Russian Clinical and Research Center of Gerontology, 16, 1-st Leonova St., Moscow 129226, Russian Federation*

**Abstract.** Malnutrition is a patient's condition with high relevance and importance for elderly patients (most often seen in very old patients >80 years old), since it is associated with a high risk of progressive worsening of their state, prolongation of hospitalization and death. Exposure to some drugs may increase the risk of malnutrition, especially in elderly patients. The purpose of this work is to provide an overview of the causes of malnutrition, focusing on the pharmacological risk factors, as well as to highlight the existing methods of correction of this condition. The authors show that one of the key reasons for developing drug-induced malnutrition is the patients exposure to drugs, that reduce appetite, cause nausea and vomiting, change taste and olfactory sensations, and have anticholinergic effects. Use of pharmacological (additional prescription of drugs for symptomatic therapy, changing the dose, deprescribing drugs, etc.), and non-pharmacological (diet therapy, adding artificial and natural identical flavors, etc.) treatment methods may help to improve state of patients with already developed pathological condition.

**Key words:** drugs; elderly; patients; safety; adverse drug reactions; malnutrition

**For citation:** Pereverzev AP, Tkacheva ON, Kotovskaya YuV, Ostroumova OD. Malnutrition in elderly patients as a complication of a drug therapy: clinical pharmacologist's point of view. *Bezopasnost' i risk farmakoterapii = Safety and Risk of Pharmacotherapy*. 2019;7(1):23–30. <https://doi.org/10.30895/2312-7821-2019-7-1-23-30>

\***Corresponding author:** Anton P. Pereverzev; [acchirurg@mail.ru](mailto:acchirurg@mail.ru)

Синдром недостаточности питания (мальнутриция) — состояние пациента, возникающее в результате недостаточного питания или нарушений всасывания/усвоения пищи, что приводит к изменению состава тела (уменьшение сухой/тощей массы) и массы клеток тела, снижению физической и умственной функции, а также к ухудшению прогноза исхода заболевания. Своевременная диагностика и коррекция данного состояния особенно актуальны для пациентов пожилого и старческого возраста, поскольку мальнутриция наиболее часто наблюдается у пациентов старше 80 лет и ассоциирована с высоким риском ухудшения состояния, удлинения госпитализации и летального исхода [1].

Цель работы — анализ и систематизация данных о причинах развития мальнутриции, в том числе фармакологических факторах риска у пациентов пожилого и старческого возраста, а также обобщение существующих способов коррекции данного состояния.

Поиск информации осуществлялся в открытых источниках научной литературы и медицинской документации; были проведены ее систематизация и анализ.

Объекты исследования: научные статьи, руководства и методические рекомендации по фармакотерапии пациентов пожилого и старческого возраста, материалы баз данных лекарственных средств (ЛС), инструкции по применению ЛС.

Для диагностики мальнутриции в настоящий момент применяются два способа, в основе которых лежат определение антропометрических показателей и индекса массы тела

(табл. 1).

Выделяют три степени тяжести мальнутриции в зависимости от показателей массы тела:

- легкая (показатели массы тела в пределах 85–90 % от идеальной массы тела<sup>1</sup>);
- средняя (показатели массы тела в пределах 75–85 % от идеальной массы тела);
- тяжелая (показатели массы тела в пределах <75 % от идеальной массы тела)<sup>2</sup>.

Клиническое значение мальнутриции заключается в тесной связи между этим состоянием и негативными исходами у пациентов:

- увеличение риска развития инфекционных заболеваний;
- увеличение риска стрессовых язв;
- увеличение продолжительности пребывания в стационаре;
- удлинение периода выздоровления после острого заболевания;
- увеличение риска летального исхода [3].

С точки зрения клинической фармакологии важно то, что мальнутриция приводит к снижению количества белка в плазме крови, а значит, при приеме ЛС большее его количество будет находиться в свободной форме. В свою очередь, это может привести к увеличению эффективности ЛС<sup>3</sup> и необходимости коррекции дозы или отмены/замены препарата.

Изменение фармакодинамики и фармакокинетики особенно актуально для ЛС, имеющих высокую степень связи с белками плазмы крови (варфарин, тестостерон, тиопентал натрия и др.). Также снижение количества

**Таблица 1.** Способы диагностики мальнутриции [2]

**Table 1.** Diagnostic criteria of malnutrition [2]

Способ 1	Способ 2
ИМТ <18,5 кг/м <sup>2</sup>	Непреднамеренное снижение массы тела более чем на 10 % за любой период времени или на 5 % за три предшествующих месяца в сочетании с (один из двух вариантов): 1) ИМТ <20 кг/м <sup>2</sup> у лиц младше 70 лет и ИМТ <22 кг/м <sup>2</sup> у лиц старше 70 лет; 2) индекс сухой массы <15 кг/м <sup>2</sup> у женщин и <17 кг/м <sup>2</sup> у мужчин

*Примечание:* ИМТ — индекс массы тела.

<sup>1</sup> Идеальная масса тела — масса тела, которая статистически достоверно сочетается с наибольшей продолжительностью жизни; зависит от роста человека, его пола и особенностей телосложения; может быть рассчитана по методу Devine, Robinson и др. <https://www.mdcalc.com/ideal-body-weight-adjusted-body-weight>

<sup>2</sup> Ткачева ОН, Фролова ЕВ, Яхно НН, ред. Гериатрия: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. (Серия «Национальные руководства»).

<sup>3</sup> Эффективность в фармакологии — это величина эффекта ЛС. (Аляутдин Р. Н., ред. Фармакология: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015.)

Таблица 2. Пример лекарственных средств, которые могут снижать аппетит [4]

Table 2. Example of drugs that may decrease appetite [4]

Фармакологическая группа	Лекарственное средство
Психостимуляторы	Метилфенидат, амфетамин и др.
Противоопухолевые препараты	Цисплатин, доксорубицин, фторурацил, 6-меркаптопурин
Противосудорожные препараты	Фенитоин (также может изменять вкусовые ощущения и вызывать диспепсию)
Антидепрессанты	Флуоксетин
Лекарственные средства для лечения сердечно-сосудистых заболеваний	Каптоприл, дигоксин, дилтиазем
Препараты пищевых волокон	Псиллиум, метилцеллюлоза и др.

белка в плазме крови может приводить к отекам и требовать дополнительного назначения диуретиков, что будет способствовать росту полипрагмазии и повышать риск развития нежелательных реакций (НР) вследствие межлекарственных взаимодействий.

Как правило, мальнотриция возникает у пациентов в результате голодания и при некоторых заболеваниях, приводящих к нарушению всасывания питательных веществ (мальабсорбция, панкреатит и т. д.). У пациентов пожилого и старческого возраста причинами мальнотриции могут стать проблемы с пережевыванием пищи, дисфагия, депрессия, социальная изоляция, бедность и процесс старения в целом [1]. Однако в некоторых случаях мальнотриция может являться осложнением фармакотерапии. Прием некоторых ЛС может снижать аппетит, вызывать дисфагию, тошноту, рвоту, вызывать нарушения вкусовых ощущений. Все эти факторы как в совокупности, так и по отдельности могут приводить к развитию мальнотриции<sup>4</sup> [4].

#### ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, СНИЖАЮЩИЕ АППЕТИТ, КАК ФАКТОР РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ МАЛЬНУТРИЦИИ

Чувство голода и насыщения регулируется гипоталамусом. Среди его подкорковых ядер локализуется пищевой центр, включающий в себя центр голода (вентролатеральное гипоталамическое ядро) и центр насыщения (вентромедиальное ядро). В центре голода преимущественно локализуются норадренергические синапсы, а в центре насыщения — серотонинергические синапсы. Действие фармакологических групп и отдельных ЛС

на концентрацию нейромедиаторов в данных синапсах влияет на аппетит, приводит к снижению потребления пищи, а, следовательно, в ряде случаев и к мальнотриции. Так, прием психостимуляторов, а также некоторых селективных ингибиторов обратного захвата серотонина, например, флуоксетина, снижает чувство голода и способствует уменьшению массы тела<sup>5</sup> (табл. 2) [4].

#### ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ТОШНОТУ И РВОТУ, КАК ФАКТОР РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ МАЛЬНУТРИЦИИ

За рвотный акт отвечают два функционально различных центра, локализующихся в продолговатом мозге: рвотный центр в дорсальной части латеральной ретикулярной формации и хеморецепторная триггерная зона в ромбовидной ямке в четвертом желудочке. Рвотный центр отвечает за координированную активность скелетных мышц и гладкомышечных органов во время рвоты. К нему поступает афферентация от желудочно-кишечного тракта и других частей тела, от верхних отделов ствола мозга и корковых центров, от вестибулярного аппарата, а также от хеморецепторной триггерной зоны.

Хеморецепторная триггерная зона (основной нейромедиатор — дофамин) не обеспечивает координированный рвотный акт, а лишь запускает его, посылая импульсы к рвотному центру продолговатого мозга. Раздражителями хеморецепторной триггерной зоны могут стать токсины, токсические метаболиты, а также некоторые ЛС. Так, препараты леводопы, превращаясь в дофамин в центральной нервной системе, стимулируют до-

<sup>4</sup> Барановский АЮ, ред. Диетология. Руководство. СПб.: Питер; 2017.

<sup>5</sup> grls.rosminzdrav.ru

**Таблица 3.** Пример лекарственных средств, которые могут вызывать тошноту и рвоту в терапевтических дозах [5]

**Table 3.** Example of drugs that may cause vomiting and nausea [5]

Фармакологическая группа	Лекарственное средство
Анальгетики и нестероидные противовоспалительные лекарственные средства	Ацетилсалициловая кислота Нестероидные противовоспалительные средства Опиаты
Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Дигоксин Антиаритмические средства Антигипертензивные средства: бета-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов, диуретики
Агонисты дофаминовых рецепторов	Леводопа Бромокриптин
Антибактериальные лекарственные средства	Эритромицин Тетрациклин Сульфониламиды Противотуберкулезные средства Ацикловир
Противоопухолевые средства	Цисплатин Этопозид Метотриксат Цитарабин Фторурацил Тамоксифен
Препараты для терапии заболеваний центральной нервной системы	Противосудорожные средства Противопаркинсонические средства
Прочие лекарственные средства	Эстрогены (особенно в высоких дозах) Оральные контрацептивы Сульфасалазин Азатиоприн Пероральные сахароснижающие лекарственные средства

фаминаргические синапсы и могут вызывать у пациента тошноту и рвоту. Другим ярким примером ЛС, способного вызывать тошноту и рвоту, является дигоксин. Данный препарат обладает узким терапевтическим окном, и тошнота, рвота и потеря аппетита являются частой реакцией на прием данного препарата даже в малых дозах, усиливаясь с повышением дозы<sup>6</sup>. Примеры фармакологических групп и отдельных ЛС, способных вызывать тошноту и рвоту даже в терапевтическом диапазоне доз, представлены в таблице 3.

### **ИЗМЕНЕНИЕ ВКУСОВЫХ И ОБОНЯТЕЛЬНЫХ ОЩУЩЕНИЙ ВСЛЕДСТВИЕ ФАРМАКОТЕРАПИИ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ МАЛЬНУТРИЦИИ**

Другим потенциальным механизмом развития мальнотриции на фоне лекарственной

терапии является изменение вкусовых и обонятельных ощущений. Горький, металлический вкус во рту и полное отсутствие вкусовых ощущений, вызванные приемом ЛС, приводят к снижению удовольствия от приема пищи, а в тяжелых случаях — отращению к продуктам питания и, как следствие, к уменьшению их потребления (табл. 4).

### **АНТИХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ МАЛЬНУТРИЦИИ**

Многие часто применяемые ЛС обладают антихолинергической активностью (блокада М-холинорецепторов), которая проявляется НР периферического и центрального генеза, в том числе способствующими развитию мальнотриции. Так, вследствие снижения экзокринной функции желез на фоне блока-

<sup>6</sup> grls.rosminzdrav.ru

**Таблица 4.** Пример лекарственных средств, которые могут изменять вкусовые и обонятельные ощущения [6]  
**Table 4.** Example of drugs that may cause change in taste and smell [6]

Фармакологическая группа	Лекарственное средство
Антибактериальные лекарственные средства	Ампициллин Макролиды Хинолоны и фторхинолоны Триметоприм Тетрациклин Метронидазол
Препараты для терапии заболеваний центральной нервной системы	Противопаркинсонические лекарственные средства Стимуляторы центральной нервной системы Препараты для терапии мигрени Миорелаксанты центрального действия
Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему	Статины Диуретики Антиаритмические средства
Средства для лечения эндокринных заболеваний	Большинство тиреотропных лекарственных средств
Психотропные лекарственные средства	Антидепрессанты Антипсихотические средства Анксиолитические средства Гипнотические средства Препараты для лечения маний
Прочие лекарственные средства	Антигистаминные средства

ды М-холинорецепторов у пациентов развиваются сухость слизистых, в том числе ротовой полости, жажда, затруднения жевания, глотания. Возможно также ослабление восприятия вкуса и текстуры пищи, возникновение повреждений слизистой, заболеваний периодонта, ускорение разрушения зубов, снижение аппетита. Очевидно, что совокупность этих осложнений может способствовать развитию мальнутриции, особенно у «хрупких» пациентов пожилого и старческого возраста.

Для профилактики и коррекции этих и других НР, вызванных антихолинергическим действием ЛС, рекомендуется проведение оптимизации фармакотерапии, включающей минимизацию антихолинергической нагрузки (anticholinergic burden)<sup>7</sup>. С этой целью рекомендуется применять шкалы антихолинергической нагрузки, наиболее популярной из которых является шкала когнитивной антихолинергической нагрузки (АСВ — Anticholinergic Cognitive Burden Scale) (табл. 5). Интерпретировать рейтинг ЛС, вошедших в шкалу антихолинергиче-

ской нагрузки АСВ, следует следующим образом:

Уровень 1: препараты имеют потенциальные антихолинергические свойства, о чем свидетельствуют экспериментальные исследования по оценке связывания ЛС с М-холинорецепторами;

Уровень 2: при применении ЛС, как правило, в высоких дозах, иногда отмечались антихолинергические НР (по данным клинических исследований);

Уровень 3: при применении ЛС в средних дозах наблюдались явные антихолинергические нежелательные побочные реакции вплоть до делирия (по данным клинических исследований).

Определение величины антихолинергической нагрузки особенно актуально для пациентов пожилого и старческого возраста, так как наличие полиморбидности, а также полипрагмазии будет способствовать повышению риска развития НР. Так, назначение одного ЛС с антихолинергическим потенциалом, соответствующим уровню 1, может быть клинически незначимо, но суммарные

<sup>7</sup> Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста. Методические руководства. МР103. Министерство здравоохранения Российской Федерации; 2018. <http://democenter.nitrosbase.com/clinrecalg5/Files/recomend/%D0%9C%D0%A0103.PDF>  
Сычев ДА, ред. Полипрагмазия в клинической практике: проблема и решения. Учебное пособие для врачей. СПб.: ЦОП «Профессия»; 2016.

**Таблица 5.** Шкала антихолинергической нагрузки АСВ<sup>8</sup>

**Table 5.** Anticholinergic Cognitive Burden Scale (ACB)<sup>8</sup>

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Алпразолам	Амантадин	Амитриптилин
Арипипразол	Препараты белладонны	Атропин
Атенолол	Карбамазепин	Хлорфенирамин
Бупропион	Меперидин	Хлорпромазин
Каптоприл		Клемастин
Цетиризин		Кломипрамин
Хлорталидон		Клозапин
Циметидин		Дизопирамид
Кодеин		Доксиламин
Колхицин		Гидроксизин
Дезлоратадин		Гиосциамин
Диазепам		Метоклопрамид
Дигоксин		Оланзапин
Дипиридамол		Пароксетин
Фентанил		Перфеназин
Фуросемид		Кветиапин
Флувоксамин		Скополамин
Галоперидол		Тиоридазин
Гидралазин		
Гидрокортизон		
Изосорбид		
Левометилпропранолол		
Лоперамид		
Лоратадин		
Метопролол		
Морфин		
Нифедипин		
Преднизон		
Хинидин		
Ранитидин		
Рisperидон		
Теofilлин		
Триамтерен		
Венлафаксин		
Варфарин		

эффекты двух-трех препаратов могут привести к развитию осложнений, в том числе к мальнутриции.

### КОРРЕКЦИЯ МАЛЬНУТРИЦИИ

Коррекция мальнутриции представляет собой комплексный процесс, требующий участия врачей различных специальностей: диетологов, клинических фармакологов, те-

рапевтов, гериатров и др. Можно выделить две основные группы мероприятий по коррекции мальнутриции: нефармакологические и фармакологические.

Нефармакологические методы включают в себя диетотерапию, добавление в пищу искусственных и идентичных натуральным ароматизаторов и т. д. К фармакологическим методам относятся дополнительное назна-

<sup>8</sup> Там же.

**Таблица 6.** Потенциальные причины развития лекарственно-индуцированной мальнутриции у пациентов пожилого и старческого возраста и возможные методы их коррекции [7]

**Table 6.** Potential causes of drug induced malnutrition in elderly patients and methods of their correction [7]

Причины	Возможные пути решения
Прием лекарственных средств, снижающих аппетит	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отмена/замена лекарственных средств, снижающих аппетит</li><li>• Коррекция дозы, кратности введения и способа применения препарата</li><li>• Назначение орехисогенных лекарственных препаратов</li><li>• Коррекция диеты</li><li>• Депрескрайбинг</li><li>• Назначение продуктов лечебного или дополнительного питания</li></ul>
Прием лекарственных средств, вызывающих тошноту и рвоту	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отмена/замена лекарственных средств, вызывающих тошноту и рвоту</li><li>• Коррекция дозы, кратности введения и способа применения препарата</li><li>• Депрескрайбинг</li><li>• Назначение противорвотных лекарственных средств</li></ul>
Прием лекарственных средств, вызывающих изменение вкусовых и обонятельных ощущений	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отмена/замена лекарственных средств, вызывающих изменение вкусовых и обонятельных ощущений</li><li>• Назначение витаминов А и В<sub>3</sub></li><li>• Добавление в пищу искусственных и идентичных натуральным ароматизаторов</li><li>• Коррекция диеты</li><li>• Назначение продуктов лечебного или дополнительного питания</li><li>• Депрескрайбинг</li></ul>
Антихолинергические лекарственные средства	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отмена антихолинергических лекарственных средств</li><li>• Замена лекарственных средств с антихолинергической активностью на препараты из той же фармакологической группы, не обладающие антихолинергическим действием</li><li>• Депрескрайбинг</li></ul>

чение ЛС для симптоматической терапии (противорвотные препараты, орехисогенные средства и т. д.), коррекция дозы, кратности введения и способа применения препарата, замена (по возможности) или отмена ЛС, депрескрайбинг<sup>9</sup> и т. д. (табл. 6).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, у пациентов пожилого и старческого возраста вследствие процессов старения, а также некоторых заболеваний, проявляющихся нарушением жевания, глотания, усвоения пищи, может возникать патологическое состояние мальнутриции.

Клиническое значение мальнутриции заключается в тесной связи с увеличением частоты инфекций, стрессовых язв, увели-

чением продолжительности пребывания в стационаре, увеличением риска летального исхода.

Одним из факторов риска развития мальнутриции является прием ЛС, снижающих аппетит, вызывающих тошноту и рвоту, изменение вкусовых и обонятельных ощущений, обладающих антихолинергическим действием.

Эффективными способами коррекции мальнутриции являются оптимизация фармакотерапии, включающая медикаментозные способы (дополнительное назначение ЛС для симптоматической терапии, изменение дозы, депрескрайбинг и т. д.), а также использование немедикаментозных методов лечения (диетотерапия, добавление в пищу

<sup>9</sup> Депрескрайбинг — это часть надлежащей практики назначения ЛС (good prescribing), которая представляет собой ее обратную сторону — практику отмены или уменьшения дозы ЛС, которые недостаточно эффективны или применение которых у данного пациента более не представляется необходимым (не несет дополнительной пользы, но увеличивает фармакологическую нагрузку). Использование депрескрайбинга в гериатрической практике позволяет снизить риски развития ИР у пожилых пациентов, улучшить прогноз и исход заболевания, а также оптимизировать финансовые затраты на лечение.

искусственных и идентичных натуральным ароматизаторов т. д.). Рациональный подход к назначению фармакотерапии пожилым пациентам может способствовать уменьшению рисков развития мальнутриции, а также улучшению состояния пациентов с уже имеющимся данным патологическим состоянием.

**Благодарности.** Работа выполнена без спонсорской поддержки.

**Acknowledgements.** The study was performed without external funding.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

**Conflict of interest.** Authors declare no conflict of interest requiring disclosure in this article.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017;36(1):49–64. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>

## ОБ АВТОРАХ

**Переверзев Антон Павлович**, канд. мед. наук, научный сотрудник лаборатории гериатрии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России ОСП РГНКЦ, член Российской ассоциации геронтологов и гериатров (РАГГ). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-7168-3636>

**Ткачева Ольга Николаевна**, д-р мед. наук, проф., директор ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России ОСП РГНКЦ, главный внештатный специалист-гериатр Минздрава России, президент РАГГ. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4193-688X>

**Котовская Юлия Викторовна**, д-р мед. наук, проф., заместитель директора по научной работе ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России ОСП РГНКЦ, член РАГГ, член расширенного правления Европейского общества гериатрической медицины. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1628-5093>

**Остроумова Ольга Дмитриевна**, д-р мед. наук, проф., заведующая лабораторией клинической фармакологии и фармакотерапии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России ОСП РГНКЦ, член РАГГ. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0795-8225>

Статья поступила 06.02.2019

После доработки 11.02.2019

Принята к печати 22.02.2019

2. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition — an ESPEN consensus statement. *Clin Nutr.* 2015;34(3):335–40. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.03.001>
3. Agarwal E, Miller M, Yaxley A, Isenring E. Malnutrition in the elderly: a narrative review. *Maturitas.* 2013;76(4):296–302. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.07.013>
4. Барановский АЮ. Взаимодействие лекарств и пищи. *Практическая диетология.* 2014;1(9). [Baranovskij AYU. The interaction of drugs and food. *Prakticheskaya dietologiya = Practical dietetics.* 2014;1(9) (In Russ.)]
5. Aung TY, Soo S. Drugs induced nausea and vomiting: an overview. *IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences.* 2016;11(3):5–9.
6. Douglass R, Heckman G. Drug-related taste disturbance: a contributing factor in geriatric syndromes. *Can Fam Physician.* 2010;56(11):1142–7.
7. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2018;38(1):10–47. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.024>

## AUTHORS

**Anton P. Pereverzev**, Cand. Sci. (Med.), Researcher of the Geriatrics Laboratory of the Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Clinical and Research Center of Gerontology, Member of the Russian Association of Gerontologists and Geriatricians (RAGG). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-7168-3636>

**Olga N. Tkacheva**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Clinical and Research Center of Gerontology, Chief Specialist — Geriatrician of the Ministry of Health of Russia, President of RAGG. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4193-688X>

**Yulia V. Kotovskaya**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Deputy Director for Science of the Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Clinical and Research Center of Gerontology, Member of RAGG, Full Board Member of the European Geriatric Medicine Society. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1628-5093>

**Olga D. Ostroumova**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Laboratory of Clinical Pharmacology and Pharmacotherapy of Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Clinical and Research Center of Gerontology, Member of RAGG. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0795-8225>

Article was received 6 February 2019

Revised 11 February 2019

Accepted for publication 22 February 2019