

Шойхет Я.Н.^{1,2}, Галкина О.М.³, Лазарев А.Ф.^{1,2,3}

НУТРИЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА, ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

¹ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, 656038, г. Барнаул, Россия;

²Алтайский филиал ФГБУ «Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, 656049, г. Барнаул, Россия; ³КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер», 656049, г. Барнаул, Россия

Злокачественные новообразования пищеварительной системы занимают ведущее место у заболевших раком. Примерно 1/3 всех случаев смерти от рака во всем мире связана с неправильным питанием и рационом питания, что занимает 2-е место в качестве теоретически предупреждаемой причины рака. Современные методы хирургического лечения онкологических больных имеют агрессивный характер, вызывая выраженный стресс в организме и провоцируя метаболические нарушения с изменением нутриционного статуса. Одним из способов их профилактики является применение нутриционной поддержки, особенно у больных получивших радикальное оперативное лечение.

Ключевые слова: обзор; рак пищевода; рак желудка; нутриционная поддержка; лечебное питание.

Для цитирования: Шойхет Я.Н., Галкина О.М., Лазарев А.Ф. Нутриционные проблемы у больных раком пищеварительного тракта, возможные пути их решения. *Российский онкологический журнал*. 2016; 21 (1–2): 86–91. DOI: 10.18821/1028-9984-2015-21-1-86-91

Для корреспонденции: Галкина Оксана Михайловна, врач диетолог первой категории КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер»; 656049, г. Барнаул, ул. Никитина, д. 77, e-mail: oks-gal-78@yandex.ru.

Shoykhet Ya. N.^{1,2}, Galkina O. M.³, Lazarev A. F.^{1,2,3}

NUTRITIONAL PROBLEMS IN PATIENTS WITH DIGESTIVE TRACT CANCER, POSSIBLE WAYS FOR SOLUTIONS

¹The Altai State Medical University, Barnaul, Russian Federation, 656038; ²Altai branch of N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Barnaul, 656049, Russian Federation; ³Altai Regional Oncological Dispensary, Barnaul, 656049, Russian Federation

Malignant neoplasms of the digestive system occupy a leading place among all cancer patients. Approximately one third of all cancer deaths worldwide was linked to improper nutrition and diet, and took the second place as theoretically preventable causes of cancer. Modern methods of surgical treatment of cancer patients have an aggressive nature, causing pronounced stress in the body and give rise in metabolic disorders with changes in nutritional status. One of the prevention methods is the use of nutritional support, especially in patients who received radical surgery.

Key words: review; esophageal cancer; stomach cancer; nutritional support; health food.

For citation: Shoykhet Ya.N., Galkina O.M., Lazarev A.F. Nutritional problems in patients with digestive tract cancer, possible ways for solutions. *Rossiiskii onkologicheskii zhurnal (Russian Journal of Oncology)* 2016; 21(1–2): 86–91. (In Russ.). DOI: 10.18821/1028-9984-2016-21-1-86-91

For correspondence: Oksana M. Galkina, dietitian, first category doctor, Altai Regional Oncological Dispensary, Barnaul, 656049, Russian Federation, E-mail: oks-gal-78@yandex.ru

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship.

Received 24 November 2015

Accepted 10 December 2015

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) за 2008 г., заболеваемость и смертность от злокачественных опухолей пищеварительной системы (ПС) занимает 1-е место среди заболевших раком [1].

В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями в России в 2013 г. у мужчин рак пищевода составляет 2,4%, рак желудка – 8,6%; у женщин рак пищевода – 0,5%, рак желудка – 5,5% [2].

Согласно данным ВОЗ, примерно 1/3 всех случаев смерти от рака во всем мире связана с неправильным питанием, и рацион питания занимает 2-е место после табака в качестве теоретически предупреждаемой причины рака [3].

К факторам, связанным с питанием, относятся избыточная масса тела и ожирение, высокое потре-

бление алкогольных напитков [4], хроническое поступление с пищей афлатоксина В1 и охратоксина А, продуцируемых плесневыми грибами родов *Penicillium* и *Aspergillus* [3, 5].

Предполагается, что улучшение структуры питания наряду с поддержанием физической активности и обеспечением нормальной массы тела позволит постепенно снизить заболеваемость раком на 30–40%.

Высказано предположение, что снижение потребления общего количества жира с 37 до 30% от энергетической ценности рациона позволит предупредить 2% случаев смерти от рака главным образом среди людей старше 65 лет [3, 5], а высокое потребление фруктов и овощей обеспечивает частичную защиту от факторов, вызывающих рак полости рта, глотки, пищевода, желудка и легкого. С повышен-

ным риском развития рака связывается недостаточность таких микронутриентов, как витамины А, Е, С, фолиевая кислота, бета-каротин, цинк, селен, пищевые волокна и др. [3, 5, 6].

Факторами риска развития рака пищевода и желудка признаны систематический контакт с канцерогенными веществами, содержащимися в табачном дыме и поступающими в составе пищевых продуктов [5, 6]. Употребление твердой пищи приводит к постоянному травмированию пищевода и предрасположенности к раку. В районах с высоким уровнем заболеваемости канцерогенный эффект связывают с приемом слишком горячей пищи и напитков, употреблением мелкокопченой рыбы и мороженого мяса [3, 6]. Не модифицируемыми факторами риска развития рака пищевода и желудка являются мужской пол и возраст старше 50 лет [5, 7, 8].

Однако отмечается, что наличие определенных факторов внешней среды оказывает негативное влияние и является фактором риска развития злокачественных новообразований независимо от половой принадлежности и вредных привычек [5].

Таковыми факторами являются: высокая солнечная активность; низкое содержание микроэлементов в почве (дефицит цинка в Иране, селена в Китае); национальные традиции употребления очень горячих напитков (чай и мате); жевание табака, бетеля, курение опия; высокое содержание промышленных канцерогенов в почве (кварц в Северном Китае, Иране, Южной Африке); высокое содержание полициклических ароматических гидрокарбонатов (образуются при гниении органических веществ) в продуктах питания (Иран, Китай); [5], химический состав воды и почвы (например, повышенное содержание нитратов в воде [9–11]). Основным источником поступления в организм нитратов и нитритов являются употребляемые в пищу овощи: капуста, свекла, шпинат, морковь, салат, сельдерей. Концентрация нитратов и нитритов в овощах варьирует в зависимости от способов выращивания, условий хранения, от вида применяемых удобрений и воды для полива. К менее значительным источникам поступления в организм нитратов и нитритов относятся вяленые и копченые продукты, сыры, пиво, грибы и специи. Непищевыми источниками поступления нитратов и нитритов в организм человека являются курение и косметика. Пиво, виски, многие другие алкогольные напитки содержат желудочные канцерогены – нитрозамины [6, 7].

Наличие выраженных и постоянных симптомов гастроэзофагеального рефлюкса увеличивает риск развития аденокарциномы пищевода более чем в 7 раз по сравнению с группой контроля [5], как и инфицирование *Helicobacter pylori* (примерно 60–90% случаев рака желудка развивается на его фоне [7]). *H. pylori* создает среду, способствующую реализации его канцерогенного потенциала [12]. Окончательная причина развития рака пищеварительного тракта не выяснена.

Несмотря на некоторые успехи комбинированных методов лечения, именно хирургический метод остается золотым стандартом при радикальном лечении злокачественных опухолей желудка [13, 14] и основным методом в лечении больных раком пищевода [15]. Лучевая терапия как метод локального воздействия на первичную опухоль в настоящее время

применяется как паллиативная терапия у больных, которым противопоказано хирургическое лечение [15]. Современные методы хирургического лечения онкологических больных, так же как консервативные методы (химиотерапия, лучевая терапия), из года в год приобретают все более агрессивный характер, а радикальные программы требуют увеличения доз лучевой нагрузки и химиопрепаратов [16].

Радикальные операции по поводу рака пищевода и желудка относятся к категории особо агрессивных хирургических вмешательств, неизбежно сопровождающихся выраженной стрессорной реакцией организма. Закономерное последствие такой травмы – высокий риск срыва компенсации функций жизненно важных органов и систем организма, что требует активного профилактического и заместительного лечения методами инфузионной терапии [17, 18].

У пациентов, подвергшихся обширному хирургическому вмешательству, высок риск нарушения питания из-за голодания, перенесенного стресса и последующего возникновения метаболических нарушений. Хирургическое вмешательство на желудочно-кишечном тракте также может создать дополнительные проблемы в связи с прямым воздействием на органы пищеварения и ограничением питания в послеоперационном периоде [19].

Потеря массы тела на 10% за 6 мес была выявлена в среднем у 60% больных, из них при раке пищевода у 79%, раке желудка у 83% [20].

Питательная недостаточность, достигая максимальных проявлений (кахексия), становится непосредственной причиной смерти у 4 из 20 онкологических больных, приводит к уменьшению процента выживаемости таких больных, большей частоте побочных осложнений при проведении химиотерапии и снижению эффективности лечения, более быстрому прогрессированию заболевания [20].

Современные работы, посвященные метаболизму у онкологических больных, декларируют, что у данной категории пациентов наблюдаются: повышенный глюконеогенез из аминокислот, лактата и глицерина; повышенная утилизация глюкозы; инсулинорезистентность; повышенный липолиз; пониженный липогенез; пониженная активность липопротеинлипазы; повышенный катаболизм мышечного белка; повышенный оборот общего белка организма; повышенный синтез белка в печени; пониженный синтез белка в мышцах [21–27].

В патогенезе нутритивной недостаточности ведущим считается синдром анорексии–кахексии. При локализации опухоли в верхнем отделе желудочно-кишечного тракта синдром кахексии наблюдается у 80% [16].

В патогенезе анорексии большое значение отводят нарушению систем, ответственных за аппетит: лептиново-грелиновой регуляции, аберрантной передаче сигналов, нарушению нейропептид Y-регуляции гормонов и ряда аминокислот, высвобождение опухолью специальных субстанций: липид- и протеинмобилизирующих факторов. Важным в развитии анорексии считают нарушение в системе лептин–грелин [20, 23].

Известно, что объем новообразования не является критерием развития кахексии. Наиболее важна локализация опухоли, особенно при поражении gastrointestinalного тракта [28].

Актуальной проблемой в онкологии является клиническое питание при состояниях, вызванных следующими причинами:

- 1) местным влиянием растущей опухоли на окружающие органы и ткани;
- 2) общим влиянием злокачественной опухоли на организм;
- 3) влиянием лечения (хирургическое, лучевое, полихимиотерапия);
- 4) осложнениями опухолевого процесса и лечения, а также другими критическими состояниями, включая ранний послеоперационный период.

Местное влияние опухоли на статус питания заключается в сдавлении или разрушении окружающих тканей пораженного органа. Конкретные проявления местного действия зависят от локализации опухоли – это может быть и обтурация естественного входа в желудочно-кишечный тракт, нарушение формирования нормального акта глотания, дисфагия, анорексия, изменение вкуса, снижение поступления пищи, тошнота, диарея, нарушение абсорбции нутриентов, моторики, запоры [20].

Многие авторы рассматривают угнетение двигательной активности желудочно-кишечного тракта в первые дни после абдоминальной операции как физиологическую реакцию на травму [29].

У онкологических больных всегда существует несоответствие между получаемой и требуемой энергией. Это особенно проявляется при синдроме гиперметаболизма–гиперкатаболизма. Гиперметаболизм расценивается как резкое увеличение энергетических потребностей и является одной из ведущих причин развития кахексии у онкологических больных [30].

Синдром гиперметаболизма–гиперкатаболизма, сопровождающийся прогрессирующей белково-энергетической недостаточностью, характерен не только для опухолевого процесса, но и для неспецифического синдрома острого системного воспалительного ответа [20].

Активная продукция опухолью и иммунокомпетентными клетками организма различных медиаторов – цитокинов: фактора некроза опухоли α , интерлейкина-1, интерлейкина-6, интерлейкина-8, интерлейкина-15, интерферона- γ , способствующих развитию системной воспалительной реакции [3, 23], в дальнейшем приводит к синдрому кахексии, что характеризуется снижением массы тела, отрицательным азотистым балансом, чрезмерной утомляемостью и прогрессированием процесса [31]. Она характеризуется также усилением реакций глюконеогенеза, повышением утилизации глюкозы, витаминов и других соединений опухолевой тканью, усилением липолиза, снижением липогенеза и повышением катаболизма мышечного белка. Это приводит к развитию патологической толерантности организма к питательным веществам. Недостаточность субстратов ведет к освобождению собственных резервов за счет деструкции тканей организма («аутоканнибализм»). В распаде белка участвуют практически все здоровые ткани, хотя вначале используются субстраты, имеющие второстепенное значение (мышцы, кожа), а при выраженном повреждении – иммунная система [20, 23].

Среди послеоперационных осложнений и неблагоприятных последствий резекции желудка особое значение имеют демпинг-синдром, синдром приво-

дящей петли, агастральной астении, энтеральный синдром, пептическая язва анастомоза, гастрит культи [32].

Многими авторами отмечено, что достаточно часто пациенты, успешно перенесшие гастрэктомию, страдают от постгастрэктомических расстройств [6, 33]. Согласно данным литературы, постгастрорезекционные расстройства развиваются у 35–40% больных, перенесших оперативное вмешательство [21].

Многие авторы констатируют, что выявляемые нарушения ПС, функциональные, морфологические, метаболические и нейрогуморальные расстройства, изменения нервно-психического статуса являются теоретическим обоснованием для разработки принципов дифференцированного лечебного питания, учитывающего степень тяжести белково-энергетической недостаточности (БЭН), проводимую противоопухолевую терапию (оперативное лечение, радио- и химиотерапия), развитие побочных эффектов и осложнений, характер сопутствующих заболеваний [34–36]. Научно обоснованные рекомендации по питанию и персонализированная диетотерапия при онкологических заболеваниях являются важным компонентом лечебно-профилактических мероприятий, играющих существенную роль в поддержании массы тела, сохранении энергетических и пластических запасов организма, устранении или снижении выраженности симптомов недостаточности питания, улучшении качества жизни пациента [3]. Персонализированная нутритивная поддержка обеспечивает полноценное питание онкологических больных за счет применения в комплексе лечебных мероприятий [37, 38]. Несоблюдение принципов лечебного питания сопровождается выраженными нарушениями ПС, повышением частоты раневых и инфекционных осложнений, формированием синдрома полиорганной недостаточности, учащением и усилением тяжести побочных эффектов лучевой и химиотерапии, повышением показателей летальности [39].

Авторами отмечается, что лечебное питание, адекватное энергетическим и пластическим потребностям организма, необходимо применять на всех стадиях заболевания с целью улучшения ПС, клинического течения, прогноза и качества жизни пациентов, подлежащих противоопухолевой терапии [38, 40].

При построении персонализированного диетического рациона для пациентов, страдающих онкологическими заболеваниями, когда требуется длительное соблюдение диетического режима, всегда следует обеспечивать достаточное поступление белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, жидкости, принимая во внимание и многие другие факторы: выбор продуктов, особенности их химического состава, способы кулинарной обработки продуктов и блюд, применение вкусовых веществ, ритм приема пищи, калорийность рациона и т. д. [3, 35, 41].

Одним из основных принципов лечебного питания при онкологических заболеваниях является обеспечение в диете адекватного количества белка, усиленный расход которого наблюдается при прогрессировании явлений гиперметаболизма и гиперкатаболизма у онкологических больных [3].

Включение в рацион диетических (лечебных и профилактических) пищевых продуктов, специали-

зированных продуктов, модифицированных по химическому составу и калорийности, позволяет оптимизировать лечебное питание онкологических больных в условиях развития БЭН и других нарушений пищевого статуса.

Для адекватного проведения диетического (лечебное и профилактическое) питания каждому онкологическому больному необходимо назначить лечебный рацион, т. е. специально выбранный вид диеты: стандартную, специальную или индивидуальную. Стандартные диеты – это диеты с физиологическим содержанием белков, жиров и углеводов и обогащенные витаминными и минеральными комплексами [3].

Первый вариант назначается больным с нормальной массой тела, при отсутствии выраженных нарушений пищевого и метаболического статуса. Диета с физиологическим содержанием белков, жиров и углеводов, обогащенная витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами. Блюда готовятся в отварном виде или на пару, запеченные, тушеные. Температура горячих блюд не более 60–65°C, холодных блюд не ниже 15°C. Свободная жидкость 1,5–2 л. Ритм питания дробный, 4–6 раз в день.

Химический состав: белки 85–90 г, в том числе животные 40–45 г, жиры общие 70–80 г, в том числе растительные 25–30 г, углеводы общие 300–330 г (рафинированные углеводы исключаются из диеты при сопутствующем сахарном диабете), пищевые волокна 25–30 г. Рацион обогащается витаминами С, группы В, А, Е, каротиноидами. Энергетическая ценность 2170–2400 ккал.

Этот вариант диеты соответствует основному варианту стандартной диеты в рамках приказа Минздрава России от 05.08.03 № 330 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации».

Второй вариант назначается больным с БЭН, выраженным дефицитом массы тела, истощением организма, после оперативных вмешательств на органах желудочно-кишечного тракта с учетом характера осложнений, возникших после операции, лучевой и химиотерапии. Диета высококалорийная с повышенным содержанием белка, жира, физиологическим количеством сложных углеводов, ограничением легкоусвояемых сахаров, обогащенная витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами. Блюда готовятся в отварном виде или на пару, запеченные, тушеные. Температура горячих блюд не более 60–65°C, холодных блюд не ниже 15°C. Свободная жидкость 1,5–2 л. Ритм питания дробный, 4–6 раз в день.

Химический состав: белки 130–140 г, в том числе животные 60–70 г; жиры общие 110–120 г, в том числе растительные 40 г; углеводы общие 400–500 г (рафинированные углеводы исключаются из диеты при сопутствующем сахарном диабете), пищевые волокна 30–35 г. Энергетическая ценность 3100–3600 ккал.

Третий вариант назначается больным с сопутствующим нарушением азотовыделительной функции почек, с развитием хронической почечной и печеночной недостаточности. Диета с ограничением белка до 0,8 г или 0,6 г, или 0,3 г на 1 кг идеальной массы тела (до 60, 40 или 20 г в день), с резким ограничением поваренной соли (1,5–3 г в день) и жидкости (0,8 – 1 л в день). Исключаются азотистые экстрактивные вещества, алкоголь, какао, шоколад,

кофе, соленые закуски. В диету вводятся блюда из саго, безбелковый хлеб, пюре, муссы из набухающего крахмала. Блюда готовятся без соли, в отварном виде, на пару, непротертые. Рацион обогащается витаминами, минеральными веществами. Свободная жидкость 0,8–1 л. Ритм питания дробный, 4–6 раз в день.

Химический состав: белки 20–60 г, в том числе животные 15–30; жиры общие 80–90 г, в том числе растительные 20–30 г; углеводы общие 350–400 г, в том числе рафинированные 50–100 г, пищевые волокна 15–20 г. Энергетическая ценность 2120–2650 ккал.

Этот вариант диеты соответствует варианту диеты с пониженным количеством белка (низкобелковая диета) в рамках приказа Минздрава России от 05.08.03 № 330 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации» [3, 35, 42]. Специальные диеты назначают при необходимости исключения из пищевого рациона больного отдельных пищевых продуктов [42]. Проведено большое количество исследований, связанных с оценкой эффективности применения парентерального и энтерального питания как одной из составляющих пищевого рациона и их использования в периоде реабилитации послеоперационных онкологических больных.

Традиционно лечебное питание в послеоперационном периоде, в особенности при операциях на органах пищеварения, обычно осуществляется с использованием последовательно назначаемых диет № 0, 1а, 1б хирургических, сохраненных приказом Минздрава России от 05.08.03 № 330 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации» для применения в ЛПУ соответствующего профиля.

Однако исследований по коррекции лечебных диет специализированными продуктами мало и они вызывают интерес в практической медицине, так как ряд авторов отмечают, что некоторыми пациентами естественное питание обычными продуктами психологически воспринимается лучше, чем прием энтеральных смесей [21].

С целью повышения пищевой ценности проводят белковую коррекцию пищевого рациона белковыми композитными сухими смесями. Высокая усвояемость белковых композитных сухих смесей позволяет рассчитывать на высокую эффективность при проведении лечебного питания [42].

Белковые композитные сухие смеси используются в процессе приготовления диетических блюд, вносятся в состав карточек-раскладок и технологию приготовления блюд [42].

Таким образом, построение персонализированного диетического рациона для пациентов, страдающих онкологическими заболеваниями, особенно в послеоперационном периоде, с проведением белковой коррекции лечебных рационов специализированных хирургических диет, может позволить решить проблему качественного и количественного состава хирургических диет.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

- Лазебник Л. Б., Хомерики С. Г. Канцеропревенция в гастроэнтерологии. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2012; 5: 4–13.
- Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В., Злокачественные новообразования в России в 2013 году (заболеваемость и смертность). М.; 2015.
- Тутельян В.А., Каганов Б.С., Исаков В.А. и др. *Принципы диетического питания онкологических больных: Методические рекомендации*. М.; 2006.
- Parkin D.M., Bray F., Ferlay, Pisani P. Global cancer statistic. *CA. Cancer J. Clin.* 2005; 55: 74–108.
- Кайбышева В.О. Эпидемиология, факторы риска и профилактика рака пищевода. *Гастроэнтерология*. 2012; 6: 29–33.
- Ахмедов В.А. *Практическая гастроэнтерология: Руководство для врачей*. М.: ООО «Медицинское информационное агентство»; 2011.
- Имянитов Е.Н. Эпидемиология и биология рака желудка. *Практическая онкология*. 2009; 10 (1): 1–7.
- National Board of Health and Welfare: Cancer incidence in Sweden 2008. In: *Stockholm and Welfare*. 2009; <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-2012-2001>
- Давыдов М.И., Аксель Е.М., ред. *Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2005 году*. М.: Медицинское информационное агентство; 2005.
- Томенко К.Н., Берзин С.А., Истомин Ю.В. *Эволюция состояния помощи и ее результатов при раке желудка за последние 50 лет*. Екатеринбург: УГМА; 2007.
- Tian J., Wu B., Wang X.D. Analysis of the influencing factors on the quality of patients life in rural patients with gastric carcinoma using linear structural equation. *Zhongguo Linchuang Kangfu*. 2004; 8: 3368–70.
- Мерабишвили В.М. Аналитическая эпидемиология рака желудка. *Вопросы онкологии*. 2013; 59 (5): 565–70.
- Давыдов М.И., Тер-Ованесов М.Д., Абдихакимов А.Н. и др. Рак желудка: что определяет стандарты хирургического лечения. В кн.: *Практическая онкология: Избранные лекции*. СПб.; 2004: 473–84.
- Костюченко Л.Н. *Нутритивная поддержка в гастроэнтерологии*. М.: БИНОМ; 2012.
- Давыдов М.И., Стилиди И.С. *Рак пищевода*. М.: Практическая медицина; 2007.
- Салтанов А.И., Лейдерман И.Н., Снеговой А.В. *Искусственное питание в поддерживающей терапии онкологических больных*. М.: Медицинское информационное агентство; 2012.
- Ferguson M.K., Durkin A. Preoperative prediction of the risk of pulmonary complications after esophagectomy for cancer. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2002; 123 (4): 661–9.
- Fleisher L., Eagle K. Cardiac risk in non cardiac surgery. *Ann. Intern. Med.* 1996; 124: 771.
- Beattie A.N., Prach A.T., Baxter J.P., Pennington C.R. Рандомизированное контролируемое исследование, оценивающее использование нутритивной поддержки у хирургических больных с нарушениями питания в послеоперационном периоде. *Consilium Medicum. Прил.: Хирургия*. 2009; 2: 3–8.
- Салтанов А.И., Сельчук В.Ю., Снеговой А.В. *Основы нутритивной поддержки в онкологической клинике*. М.: МЕДпресс-информ; 2009.
- Барановский А.Ю., Логунов К.В., Протопопова О.Б. *Болезни оперированного желудка*. СПб.: Издательский дом СПбМАПО; 2010.
- Попова Т.С., Шестопалов А.Е., Тамазашвили Т.Ш. и др. *Нутритивная поддержка больных в критических состояниях*. М.: ООО «Издательский дом «М-Вести»; 2002.
- Снеговой А.В., Салтанов А.И., Сельчук В.Ю. Клименков А.А. К вопросу об энтеральном питании больных раком желудка. *Вестник интенсивной терапии*. 2003; 6: 62–4.
- Соботка Л. *Основы клинического питания*. Петрозаводск: Издательство «ИнтелТек»; 2004.
- Хорошилов И.Е., Панов П.Б. *Клиническая нутрициология*. СПб.: ЭЛБИ-СПб; 2009.
- Keller U. Pathophysiology of cancer cachexia. *Support Care Cancer*. 1993; 1 (6): 290–4.
- Uomo G., Gllilcci F., Rabitti P.G. Anorexia-cachexia syndrome in pancreatic cancer: Recent development in research and management. *JOP*. 2006; 7 (2): 157–62.
- Барановский А.Ю. *Диетология*. 4-е изд. СПб.: Питер; 2012.
- Костюченко А.Л., Гуревич К.Я., Лыткин М.И. *Интенсивная терапия послеоперационных осложнений: Руководство для врачей*. СПб.: СпецЛит; 2000.
- Kotler D.P. Cachexia. *Ann. Intern. Med.* 2000; 133: 622–34.
- Ockenga J., Valentini L. Review article: anorexia and cachexia in gastrointestinal cancer. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2005; 22: 583–94.
- Барановский А.Ю. *Восстановительное лечение больных после операций на органах пищеварения*. СПб.: Питер; 2002.
- Yoo C.H., Sohn B.H., Han W.K., Pae W.K. Proximal gastrectomy reconstructed by jejunal pouch interposition for upper third gastric cancer: prospective randomized study. *World J. Surg.* 2005; 29: 1592–9.
- Снеговой А.В., Салтанов А.И., Манзюк Л.В., Сельчук В.Ю. Нутритивная недостаточность и методы ее лечения у онкологических больных. *Практическая онкология*. 2009; 1: 49–57.
- Шарафетдинов Х.Х., Плотникова О.А., Возный Э.К. Лечебное питание онкологических больных: современный взгляд на проблему. *Вопросы питания*. 2008; 77 (3): 4–14.
- Hal J.C. Nutritional assessment in surgery patients. *J. Am. Coll. Surg.* 2006; 202: 837–43.
- DeChicco R.S., Steiger E. Parenteral nutrition in medical/surgical oncology. In: *The Clinical Guide to Oncology Nutrition* / Eds P.D. McCallum, C.G. Polisena. Chicago: ADA; 2000: 119–25.
- Shils M.E., Shike M., Ross A.C., Caballero B., Cousins R.J., eds. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 10th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005.
- Muscaritoli M., Bossola M., Aversa Z. et al. Prevention and treatment of cancer cachexia: New insights into an old problem. *Eur. J. Cancer*. 2006; 42: 31–41.
- Bloch A.S. *Nutrition Management of the Cancer Patient*. Rockville: Aspen Publishers; 1990.
- American Cancer Society. *Nutrition for the Person with Cancer A Guide for Patients and Families*. Atlanta: American Cancer Society Inc.; 2000.
- Гроздова Т.Ю., Данилов О.И. Современные принципы организации нутритивной поддержки онкологических больных. *Современная онкология*. 2008; 10 (1): 47–53.

REFERENCES

- Lazebnik L.B., Khomeriki S.G. Cancerpreventive in experimental gastroenterology and clinical gastroenterology. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*. 2012; 5: 4–13. (in Russian)
- Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V. *Malignant Neoplasms in Russia in 2013 (Morbidity and Mortality)*. Moscow; 2015. (in Russian)
- Tutel'yan V.A., Kaganov B.S., Isakov V.A. et al. *Principles of the Diet of Cancer Patients: Methodical Recommendations*. Moscow; 2006. (in Russian)
- Parkin D.M., Bray F., Ferlay, Pisani P. Global cancer statistic. *CA. Cancer J. Clin.* 2005; 55: 74–108.
- Kaybysheva V.O. Epidemiology, risk factors and prevention of cancer of the esophagus. *Gastroenterologiya*. 2012; 6: 29–33. (in Russian)
- Akhmedov V.A. *Practical gastroenterology: a Guide for physicians*. Moscow: ООО "Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo"; 2011. (in Russian)
- Imyanitov E.N. Epidemiology and biology of cancer gelada. *Prakticheskaya onkologiya*. 2009; 10 (1): 1–7. (in Russian)

8. National Board of Health and Welfare: Cancer incidence in Sweden 2008. In: *Stockholm and Welfare*. 2009: <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-2012-2001>
9. Davydov M.I., Aksel' E.M., Eds. *Malignant Neoplasms in Russia and the CIS in 2005*. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2005. (in Russian)
10. Tomenko K.N., Berzin S.A., Istomin Yu.V. *Century, the Evolution of State Aid and its Results in Stomach Cancer over the Last 50 years*. Ekaterinburg: UGMA; 2007. (in Russian)
11. Tian J., Wu B., Wang X.D. Analysis of the influencing factors on the quality of patients life in rural patients with gastric carcinoma using linear structural equation. *Zhongguo Linchuang Kangfu*. 2004; 8: 3368–70.
12. Merabishvili V.M. Analytical epidemiology of gastric cancer. *Voprosy onkologii*. 2013; 59 (5): 565–70. (in Russian)
13. Davydov M.I., Ter-Ovanesov M.D., Abdikhakimov A.N. et al. Gastric cancer: what determines the standards of surgical treatment. In: *Practical Oncology: selected lectures*. St. Petersburg; 2004: 473–84. (in Russian)
14. Kostyuchenko L.N. *Nutrition support in gastroenterology*. Moscow: BINOM; 2012. (in Russian)
15. Davydov M.I., Stilidi I.S. *Esophageal Cancer*. Moscow: Prakticheskaya meditsina; 2007. (in Russian)
16. Saltanov A.I., Leyderman I.N., Snegovoy A.V. *Artificial Nutrition in the Maintenance Therapy of Cancer Patients*. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2012. (in Russian)
17. Ferguson M.K., Durkin A. Preoperative prediction of the risk of pulmonary complications after esophagectomy for cancer. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg*. 2002; 123 (4): 661–9.
18. Fleisber L., Eagle K. Cardiac risk in non cardiac surgery. *Ann. Intern. Med*. 1996; 124: 771.
19. Beattie A.H., Prach A.T., Baxter J.P., Pennington C.R. A randomized controlled trial that evaluates the use of nutritional support in surgical patients with eating disorders in the postoperative period. *Consilium Medicum. Pril.: Khirurgiya*. 2009; 2: 3–8.
20. Saltanov A.I., Sel'chuk V.Yu., Snegovoy A.V. *The Basics of Nutritional Support in the Oncology Clinic*. Moscow: MEDpress-inform; 2009. (in Russian)
21. Baranovskiy A.Yu., Logunov K.V., Protopopova O.B. *Diseases of the Operated Stomach*. St. Petersburg: Izdatel'skiy dom SPb-MAPO; 2010. (in Russian)
22. Popova T.S., Shestopalov A.E., Tamazashviyai T.Sh. et al. *Nutritional Support of Patients in Critical Conditions*. Moscow: OOO «Izdatel'skiy dom "M-Vesti"»; 2002. (in Russian)
23. Snegovoy A.B., Saltanov A.H., Sel'chuk B.Yu., Klimentov A.A. To the question of enteral nutrition of patients with gastric cancer. *Vestnik intensivnoy terapii*. 2003; 6: 62–4. (in Russian)
24. Sobotka L. *Fundamentals of Clinical Nutrition*. Petrozavodsk: Izdatel'stvo "IntelTek"; 2004. (in Russian)
25. Khoroshilov I.E., Panov P.B. *Clinical Nutrition Science*. St. Petersburg: ELBI-SPb; 2009. (in Russian)
26. Keller U. Pathophysiology of cancer cachexia. *Support Care Cancer*. 1993; 1 (6): 290–4.
27. Uomo G., Gillilcci F., Rabitti P.G. Anorexia-cachexia syndrome in pancreatic cancer: Recent development in research and management. *JOP*. 2006; 7 (2): 157–62.
28. Baranovskiy A.Yu. *Dietetics*. 4th Ed. St. Petersburg: Piter; 2012. (in Russian)
29. Kostyuchenko A.L., Gurevich K.Ya., Lytkin M.I. *Intensive Therapy of Postoperative Complications: A Guide for Physicians*. St. Petersburg: SpetsLit; 2000. (in Russian)
30. Kotler D.P. Cachexia. *Ann. Intern. Med*. 2000; 133: 622–34.
31. Ockenga J., Valentini L. Review article: anorexia and cachexia in gastrointestinal cancer. *Aliment. Pharmacol. Ther*. 2005; 22: 583–94.
32. Baranovskiy A.Yu. *Rehabilitation of Patients after Operations on the Digestive System*. St. Petersburg: Piter; 2002.
33. Yoo C.H., Sohn B.H., Han W.K., Pae W.K. Proximal gastrectomy reconstructed by jejunal pouch interposition for upper third gastric cancer: prospective randomized study. *World J. Surg*. 2005; 29: 1592–9.
34. Snegovoy A.V., Saltanov A.I., Manzyuk L.V., Sel'chuk V.Yu. Nutritional deficiency and methods of its treatment in cancer patients. *Prakticheskaya onkologiya*. 2009; 1: 49–57. (in Russian)
35. Sharafetdinov Kh.Kh., Plotnikova O.A., Voznyy E.K. Nutritional therapy for cancer patients: a modern view on the problem. *Voprosy pitaniya*. 2008; 77 (3): 4–14. (in Russian)
36. Hal J.C. Nutritional assessment in surgery patients. *J. Am. Coll. Surg*. 2006; 202: 837–43.
37. DeChicco R.S., Steiger E. Parenteral nutrition in medical/surgical oncology. In: *The Clinical Guide to Oncology Nutrition* / Eds P.D. McCallum, C.G. Polisena. Chicago: ADA; 2000: 119–25.
38. Shils M.E., Shike M., Ross A.C., Caballero B., Cousins R.J., eds. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 10th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005.
39. Muscaritoli M., Bossola M., Aversa Z. et al. Prevention and treatment of cancer cachexia: New insights into an old problem. *Eur. J. Cancer*. 2006; 42: 31–41.
40. Bloch A.S. *Nutrition Management of the Cancer Patient*. Rockville: Aspen Publishers; 1990.
41. American Cancer Society. *Nutrition for the Person with Cancer A Guide for Patients and Families*. Atlanta: American Cancer Society Inc.; 2000.
42. Grozdova T.Yu., Danilov O.I. Modern principles of organization of nutritional support of cancer patients. *Sovremennaya onkologiya*. 2008; 10 (1): 47–53. (in Russian)

Поступила 24.11.15

Принята к печати 10.12.15