ORIGINAL PAPERS

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616.33-089.86

ОСОБЕННОСТИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ И УХОДА ЗА ПАЦИЕНТАМИ С ГАСТРОСТОМОЙ

© *Александр Вадимович Гостимский[1], Максим Владимирович Гавщук[2], Анна Никитична Завьялова[1], Ирина Михайловна Барсукова[3],* Александр Александрович *Найденов[2], Игорь Владимирович Карпатский[1], Артур Арташесович Петросян[2], Олег Валентинович Лисовский[1].*

[1] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2
[2] ГБУЗ «Городская больница № 26. 196247, Санкт-Петербург, ул. Костюшко, 2
[3] ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе. 192242, Санкт-Петербург, Будапештская ул., дом 3, лит. А

Контактная информация: Максим Владимирович Гавщук — канд. мед. наук, врач-хирург, 1 хирургическое отделение СПб ГБУЗ «Городская больница № 26». E-mail: gavshuk@mail.ru

Резюме. Проблемам больных с наложенной гастростомой уделяется мало внимания. Статистических данных об этой группе пациентов не существует. Это обусловлено тем, что в информационных системах лечебных учреждений учитывается основное заболевание. Судить о количестве этих больных можно косвенно по числу наложенных гастростом. По данным территориального фонда обязательного медицинского страхования (ТФ ОМС) в 2017 году в Санкт-Петербурге к оплате в системе ОМС предъявлены около 800 случаев наложения гастростом. Однако эти данные не учитывают операции, оплачиваемые не по ОМС. Цель работы — оценить количество больных с гастростомой, изложить основные представления об уходе за гастростомой и адекватном питании. В статье предложена краткая классификация гастростом, изложены рекомендации по уходу в зависимости от вида питательного свища. Проведена оценка средней стоимости энтерального питания специализированными смесями. В перечень бесплатных реабилитационных мероприятий для совершеннолетних инвалидов не входят смеси для энтерального питания, поэтому многие пациенты комбинируют специальные питательные смеси или полностью переходят на питание протертой обычной пищей. Приведены собственные примеры меню протертого питания из обычной пищи, продемонстрированы его недостатки по сравнению со специализированными смесями для энтерального питания. Сделан вывод о необходимости организовать службу помощи больным с гастростомой и включить энтеральное питание в программу реабилитации инвалидов.

Ключевые слова: гастростома, уход за гастростомой, питание через гастростому, паллиативная помощь.

FEATURES NUTRITION SUPPORT AND NURSING OF PATIENTS WITH GASTROSTOMY

© *Aleksandr V. Gostimskiy[1], Maksim V. Gavshchuk[2], Anna N. Zav'yalova[1], Irina M. Barsukova[3], Aleksandr A. Naydenov[2], Igor' V. Karpatskiy[1], Artur A. Petrosyan[2], Oleg V. Lisovskiy[1].*

[1] Saint-Petersburg state Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskya st., 2
[2] ГБУЗ «City hospital N26». 196247, Saint-Petersburg, Kosciusko st., 2

[3] GBU SPb Scientific Research Institute of Emergency Medicine of I. I. Dzhanelidze.
192242, St. Petersburg, Budapeshtskaya st., 3A

Contact Information: Maksim V. Gavshchuk — kand. honey. Sciences, surgeon, 1 surgical Department of St. Petersburg GBUZ "City hospital № 26". E-mail: gavshuk@mail.ru

Summary. Little attention is paid to the problems of patients with gastrostomy. The statistics in this group of patients is not complete as the information systems of medical institutions usually take into account underlying disease. According to data of Territorial Fund of obligatory medical insurance (TF OMI), about 800 cases of gastrostomy a reported in St. Petersburg in 2017. However, these data do not take into account transactions are paid not from OMI. The aims of the work are to assess the real number of patients with gastrostomy and to present the basic ideas in their nursing and adequate nutrition. The article offers a brief classification of gastrostomy, provides recommendations for care, depending on the type of fistula. The average cost of specialized enteral nutrition is estimated. Adults with disabilities in Russia are not provided by such commercial products by the insurance program, so many patients combine some special nutrient mixtures with pureed regular food or use the last one at all as the basic diet. Authors proposed own samples of menus from ordinary food and performed comparison with specialized formulas for enteral feeding. It is concluded that it is necessary to organize a service for patients with gastrostomy and to include enteral nutrition in their rehabilitation program.

Key words: gastrostomy, gastrostomic patient nursing, feeding through a gastrostomy tube, palliative care.

ВВЕДЕНИЕ

Гастростомия широко распространена как паллиативная операция при невозможности питания естественным путем. Проблемам ухода и питания больных после наложения гастростомы уделяется мало внимания. Это подтверждается частыми обращениями за консультациями коллег, сталкивающихся с этой группой пациентов, самих больных и их родственников. Конкретных статистических данных об этой группе больных не существует. Это обусловлено тем, что в информационных системах учитывается основное заболевание.

Практически все гастростомы накладываются в условиях стационара. Далее пациенты выписываются на амбулаторное лечение по месту жительства или переводятся в хоспис при неблагоприятном прогнозе. В поликлиниках по месту жительства этими больными занимаются участковые терапевты или специалисты по основному заболеванию, не имеющие достаточных знаний об уходе и питании через гастростому.

С учетом специализации кафедры общей медицинской практики и имеющегося в нашем распоряжении опыта, решено оценить количество больных с гастростомой, изложить основные представления об уходе за гастростомой и адекватном питании.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

О примерном количестве больных с гастростомой можно судить по числу операций, представленных к оплате в системе обязательного медицинского страхования (ОМС). Для получения необходимой информации анализированы тарифы, используемые для оплаты хирургических вмешательств согласно генеральному тарифному соглашению на 2017 год и сформирован запрос в Территориальный Фонд ОМС (ТФ ОМС) в Санкт-Петербурге.

Наложение гастростомы, уход, адекватное питание через гастростому и лечение осложнений входит в сферу деятельности кафедры общей медицинской практики. Среди авторов статьи хирурги и врач-диетолог-гастроэнтеролог, которые изложили рекомендации для коллег и пациентов по уходу за гастростомой и рациональному питанию.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По данным ТФ ОМС в Санкт-Петербурге в 2017 году выставлено к оплате 187 случаев эндоскопического наложения свищей полых органов (тариф 621 309) и 609 случаев наложения желудочного и кишечного свища: гастростомия, энтеростомия, колостомия, цекостомия — тариф 630 809 (письмо ТФ ОМС от 09.04.2018, исх. номер 2760). Тариф 630 809 дешевый, по-

этому наложение колостом в стационарах предъявляется к оплате по более дорогостоящим тарифам (операции при кишечной непроходимости, перитоните или резекция кишечника). Кроме того, существуют тарифы 631 115 (наложение кишечного свища) и 631 112 (закрытие или формирование пристеночных и двуствольных коло- и еюностом).

Таким образом, в 2017 году в Санкт-Петербурге к оплате в системе ОМС предъявлены около 800 случаев наложения гастростом. Однако эти данные не учитывают операции, оплачиваемые не по ОМС.

Особенности ухода и питания через гастростому напрямую зависят от вида питательного свища и используемой гастростомической трубки. Существует более 100 способов наложения гастростомы, различные кустарные и фирменные модификации трубок. Поэтому для упрощения предлагаем следующую классификацию:

- Клапанные гастростомы — свищи, которые имеют клапанный механизм в самой конструкции свища, например гастростомия по Топроверу, Spivak и др. При этом формируется губовидный свищ, а гастростомическая трубка вводится только во время кормления. При длительном нахождении в свище трубка может привести к разрушению клапана и утрате герметичности. При несостоятельности клапанного механизма гастростома становится бесклапанной.
- Бесклапанные (простые) гастростомы — свищи, не имеющие в своей конструкции клапана. При этом необходимо постоянное ношение гастростомической трубки, которая обтурирует свищ и частично обеспечивает герметичность.

По конструкционным особенностям гастростомические трубки можно разделить на:

- Простые гастростомические трубки — трубки, которые не обладают механизмом фиксации в свище: обычная силиконовая трубка, катетер Пеццера, катетер Фолея и др.
- Фиксируемые гастростомические трубки: трубки, содержащие в конструкции прижимные пластины или баллоны, которые кроме фиксации обеспечивают дополнительную герметизацию — фирменные гастростомические трубки для малоинвазивной гастростомии. Необходимо отметить возможность установки фирменных низкопрофильных трубок в традиционных бесклапанных гастростомах.

Основное преимущество клапанных гастростом — отсутствие необходимости постоянного ношения гастростомической трубки.

Гастростомы накладываются в условиях стационара, поэтому в раннем послеоперационном периоде уход и питание проводится под контролем врача. Когда свищ сформирован и адекватно функционирует необходимо выполнять общие мероприятия по уходу: вне периодов кормления носить на свище марлевую или иную впитывающую повязку (окклюзионные повязки с парниковым эффектом запрещены), брить волосы вокруг свища, при приеме душа или ванны снимать повязку и мыть зону свища рукой с мылом, после окончания процедуры — вытереть кожу и обработать питательным кремом. Перед каждым приемом пищи мыть руки и область гастростомы теплой водой с мылом, после чего вводить в свищ стерильную трубку для питания — чаще всего назогастральный зонд или мочевой катетер Нелатона. Диаметр трубки зависит от размеров свища и подбирается по рекомендации оперировавшего хирурга. Перед введением трубку целесообразно смазать растительным маслом или другим съедобным жиром. Сам процесс введения питания зависит от размеров трубки и вида пищи, будет разобран ниже. Важно во время питания лежать с возвышенным положением верхней половины тела, а не головы. Это необходимо для уменьшения возможности желудочно-пищеводного рефлюкса и его осложнений. После введения пищи трубка извлекается, кожа в области свища протирается и обрабатывается питательным кремом, накладывается повязка. В случае неполной герметичности свища, кожа покрывается защитными средствами (цинковая паста, абуцел и др.), вне периодов кормления производятся дополнительные перевязки с обработкой кожи, возможно применение современных впитывающих повязок. После еды необходимо сохранять возвышенное положение верхней половины тела еще 1–2 часа (лежать с возвышенным положением верхней половины тела, сидеть, стоять), за которые большая часть пищи эвакуируется из желудка в кишечник. Трубка для питания и средство введения пищи (шприц Жанне, воронка и др.) промываются, замачиваются в дезинфицирующем растворе (например раствор хлоргексидина) с промыванием кипяченой водой перед кормлением или стерилизуется кипячением в 2% водном растворе соды. Это необходимо для удаления из трубки остатков пищи и микроорганизмов, которые могут вызвать инфицирование и пищевую токсикоинфекцию. В случае вытекания желудочного со-

держимого из свища необходимо обратиться к лечащему врачу для установления причины (несоответствие объема питания размерам желудка, нарушение эвакуации из желудка, несостоятельность клапанного механизма свища) и решения вопроса о коррекции. При утрате клапанного механизма гастростома становится простой (бесклапанной).

Бесклапанные (простые) гастростомы требуют постоянного нахождения гастростомической трубки, которая обеспечивает герметичность. Простые трубки необходимо дополнительно фиксировать снаружи. Обычно это делается с помощью подвязывания к бинту или самодельному поясу, завязанному вокруг живота. В случае использования катетеров Фолея и его аналогов возможно применение самодельных прижимных пластинок (резиновых или силиконовых), которые надеваются снаружи и фиксируют катетер в просвете свища аналогично фирменным катетерам. Фиксация катетера обеспечивает дополнительную герметизацию и уменьшает возможность выпадения и миграции гастростомической трубки. Нельзя задавать натяжение гастростомической трубке, так как это приведет к ишемии тканей и некрозу слизистой желудка с последующим развитием осложнений (бампер-синдром, негерметичность гастростомы и др.). Простые трубки не имеют заложенных в конструкцию пробок, поэтому используются самодельные пробки, перевязывание наружного конца трубки или пережатие устройством типа зажима. Наружный конец питательной трубки необходимо дополнительно изолировать, например чистым полиэтиленовым пакетом. Это снизит возможность инфицирования трубки и осложнений. Перед кормлением необходима обработка области свища и гастростомической трубки. Обработка кожи отличается от изложенной выше только необходимостью сместить фиксирующий пояс или прижимную пластинку, в случае загрязнения пояс или фиксирующая пластина меняются и дезинфицируются. Гастростомическая трубка моется с мылом или обрабатывается антисептиком, особое внимание при этом уделяется наружному концу, через который будет вводиться пища. Перед и после введения пищи трубка промывается теплой кипяченой водой, в объеме соответствующем размерам полости трубки (обычно не более 50 мл). Устройства для введения пищи (шприц Жанне, воронка и др.) моются и стерилизуются перед каждым кормлением. Все гастростомические трубки нуждаются в периодической замене с интервалом в 4–6 месяцев, это обусловлено воздействием желудочного содержимого, отложением элементов питания на стенке трубки и инфицированием. При появлении диареи и плохом функционировании трубки необходима более ранняя смена трубки.

Для пациентов с фирменными фиксируемыми гастростомическими трубками разработаны стандартные рекомендации по уходу и питанию. Эти инструкции прилагаются к фирменным наборам для установки гастростомы и широко освещены в литературе и интернет-ресурсах. Особенности ухода обусловлены преимущественно конструкцией трубки и наличием фирменных средств по уходу [1].

Перед обсуждением адекватного питания через гастростому необходимо остановиться на размерах применяемых гастростомических трубок. При наложении традиционных лапаротомных гастростом используются трубки с диаметром просвета около 1 см. Этот размер подобран опытным путем в прошлом веке и обусловлен используемым питанием — протертая пища и даже каши, которые плохо проходят через трубки меньшего диаметра. Современное энтеральное питание позволяет использовать трубки меньшего диаметра. Минимальный наружный диаметр фирменных трубок для малоинвазивной гастростомии 12 Fr (4 мм) [2]. Естественно, малый диаметр трубки позволяет формировать меньший свищ, что уменьшает деформацию желудка и риск развития осложнений. Но малый диаметр трубки не позволяет применять для питания протертую обычную пищу и принуждает к постоянному питанию специальными питательными смесями.

При введении пищи напрямую в желудок исключается этап пережевывания и обработки пищи слюной, выключается рефлекторная фаза стимуляции желудочной секреции. Поэтому перед приемом пищи рекомендуется показать пациенту тарелку с обычной едой, дать немного пищи в рот для стимуляции вкусовых рецепторов. Энтеральное питание должно соответствовать по консистенции, температуре и скорости поступления пищевой массы, поступающей в желудок при физиологичном пищеварении. Питание подогревается до 37 °С, вводится медленно с помощью шприца Жанне или воронки 5–6 раз в день, или капельно у тяжелых больных. В идеале время и скорость введения питания должно соответствовать физиологическим. Первоначально после операции объем вводимого питания зависит от объема желудка и составляет около 200 мл, затем объем питания постепенно увеличивается. Объем более 300–500 мл при одномоментном

Таблица 1

Примерный рацион протертого стола

Наименование блюда	Масса, г	Белок, г	Жир, г	Углеводы, г	Энергия, ккал
1 вариант					
ЗАВТРАК					
каша вязкая без масла манная	250	9,17	3,67	47,67	260
масло сливочное	10	0,1	8,3	0,1	75
сыр российский тертый	24	6,6	8,52	0	104,4
какао с молоком	250	3,63	3,13	31	167,5
2 ЗАВТРАК					
фрукты свежие — яблоки протертые	300	1,2	1,2	29,4	141
ОБЕД					
суп картофельный с бобовыми	450	11,52	8,1	33,48	253,8
пюре картофельное	250	5,17	9	33,83	235
фарш из мяса отварного	100/50	12,5	8,4	0	127
кисель из кураги	200	0,7	0,1	37	151
ПОЛДНИК					
йогурт фруктовый	100–125	2,5	1,5	3,8	60
сок фруктовый — яблочный	200	1	0,2	19,8	86
УЖИН					
каша вязкая без масла гречневая	200	9,07	4	35,87	216
масло сливочное	10	0,1	8,3	0,1	75
фарш из мяса отварного	100/50	12,5	8,4	0	127
чай с сахаром и лимоном	250/5	0	0,66	20	75,71
2 УЖИН					
кефир	200	6	0,2	8	62
Итого 1 вариант	**2344**	**81,76**	**73,68**	**300,05**	**2216,41**
2 вариант					
ЗАВТРАК					
каша вязкая без масла овсяная (Геркулес)	250	10,17	6,5	42,83	270
масло сливочное	10	0,1	8,3	0,1	75
яйцо вареное в мешочек	40	5,1	4,6	0,3	63
кофейный напиток	250	1,88	1,63	28	133,75
2 ЗАВТРАК					
фрукты свежие — яблоки тертые	300	1,2	1,2	29,4	141
ОБЕД					
рассольник ленинградский со сметаной	450	5,4	10,44	30,96	239,4
пюре картофельное	250	5,17	9	33,83	235
фарш из мяса отварного	100/50	12,5	8,4	0	127
компот из сухофруктов	200	0,6	0,1	31,7	131

Окончание табл. 1

Наименование блюда	Масса, г	Белок, г	Жир, г	Углеводы, г	Энергия, ккал
ПОЛДНИК					
сок черносмородиновый	200	1	0	14,6	62
йогурт фруктовый	100/125	2,5	1,5	3,8	60
УЖИН					
масло сливочное	5	0,05	4,15	0,05	37,5
морковное пюре	200	7,6	16,2	15	236
рыбный фарш из филе трески	100	13	12,6	15	226
соус белый основной	50	0,5	2,5	2,2	32
чай с сахаром	250	0	0	20	75,72
2 УЖИН					
ряженка	200	6	2	8,4	80
Итого 2 вариант	**2755**	**72,77**	**89,12**	**276,17**	**2224,37**
3 вариант					
ЗАВТРАК					
каша вязкая без масла пшеничная	250	10,67	3,83	51,5	283,33
масло сливочное	10	0,1	8,3	0,1	75
сыр российский тертый	24	6,6	8,52	0	104,4
какао с молоком	200	2,9	2,5	24,8	134
2 ЗАВТРАК					
фрукты свежие — яблоки тертые	300	1,2	1,2	29,4	141
ОБЕД					
суп картофельный с фрикадельками	450/45	14,83	9,36	31,32	275,4
пюре картофельное	250	5,17	9	33,83	235
фарш из мяса отварного	100/50	12,5	8,4	0	127
кисель из плодов шиповника	200	0,2	0,1	28,2	144
ПОЛДНИК					
йогурт фруктовый	100–125	2,5	1,5	3,8	60
сок вишневый	200	1,4	0,4	22,8	100
УЖИН					
каша вязкая без масла овсяная (Геркулес)	250	10,17	6,5	42,83	270
фарш из печени, протертый с белым соусом	75	20,1	14,4	8,85	244,5
чай с сахаром	250	0	0	20	75,72
масло сливочное	10	0,1	8,3	0,1	75
2 УЖИН					
молоко кипяченое	200	6,1	5,3	10,1	113
Итого 3 вариант	**2219**	**94,54**	**87,61**	**307,63**	**2457,35**

Таблица 2

Сравнительный химический состав протертого стола, среднестатистической смеси для энтерального питания и смеси для детей до года.

Наименование	Смесь для детей до 1 года		Стандартная смесь для энтерального питания 1 вариант 2 вариант		Протертый стол (при условии съеденного всего объема и отсутствия патологических потерь)		
					3 вариант		
Объем, л	1	2	1	2	2,344	2,755	2,219
Белки, г	14	28	40	80	81,76	72,77	94,54
Жиры, г	34	68	36	72	73,68	89,12	87,61
Углеводы, г	75	150	129	258	300,05	276,17	307,63
Энергия, ккал	660	1320	1000	2000	2261,41	2224,37	2457,35
Витамин В1, мг	60	120	80	160	1,31	1.012	1,462
Витамин С, мг	90	180	440	880	65,28	239,55	147,87
Витамин А, ретин экв, мкг	62	124	56	92	7,7	3,83	9,18
Витамин Е, мг	11	22	80	160	8,22	17,25	9,69
Кальций, мг	600	1200	900	1800	14004,10	1114,30	1407,70
Магний, мг	650	1300	220	440	467,11	499,84	445,35
Фосфор, мг	340	680	690	1380	1685,63	1497,24	1984,73
Железо, мг	8	16	8	16	27,51	22,01	31,23

введении не усваивается пациентом. С учетом отсутствия вкусовых рецепторов в желудке необходимо следить за содержанием поваренной соли в пище, которое должно соответствовать физиологическим потребностям человека (1–2 г в сутки) [3].

В идеале для адекватного питания через гастростому необходимо 1,5–2,0 литра специального питания в сутки. Минимальная стоимость этого объема питания составляет приблизительно 750 рублей. Согласно Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 28 июля 2011 г. N 823 н, в перечень бесплатных реабилитационных мероприятий для совершеннолетних инвалидов не входят смеси для энтерального питания. Таким образом, в месяц больной должен потратить на питание не менее 22 500 рублей. Не все пациенты могут позволить себе такие затраты на питание. Поэтому многие пациенты комбинируют специальные питательные смеси или полностью переходят на питание протертой обычной пищей.

Варианты протертого стола представлены в таблице 1. Протертый стол не может обеспечить пациента необходимыми витаминами и минералами, минорными компонентами для восстановления и реабилитации, как это можно сделать с помощью специализированной смеси для энтерального питания (таблица 2) [4, 5, 6]. Натуральные продукты, безопасные для употребления здоровыми людьми, не всегда полезны для пациентов с гастростомами и назогастральными зондами. Так употребление сырых (вареных в мешочек) яиц может привести к развитию сальмонеллеза. Цельное молоко и молочные продукты в составе содержат молочный сахар — лактозу, часто вызывают диарею, в связи с развитием лактазной недостаточности.

Детские смеси для кормления тоже не подходят для питания взрослых пациентов. Соотношение основных компонентов пищи: белков — жиров — углеводов для детей разных возрастных групп разное и отличается от таковых у взрослых. В младенческих формулах акцент делается на жировой и углеводный состав, минимизацию содержания белка в составе продукта, так как это необходимо для развития ребенка первого года жизни. В 100 мл готового продукта белка может содержаться не более 1,5 г, в отличие от смеси для энтерального питания, где его должно быть не менее 2,8–3 г на 100 мл готовой смеси, а иногда и больше. Жировой компонент отличается только по химическому составу, а углеводный — кардинально.

В детских смесях приоритетно содержание лактозы — молочного сахара, основного углеводного компонента грудного молока [7]. В смесях для энтерального питания лактоза не должна присутствовать. Фермент лактаза — один из первых исчезает у пациентов, нуждающихся в энтеральном питании (в силу заболевания, состояния слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, вероятного длительного голодания или субкалорийного питания) [3].

ВЫВОДЫ

Проблеме организации помощи больным с гастростомой не уделяется должное внимание. Необходимо организовать службу помощи таким пациентам, которая будет заниматься консультативной и лечебной помощью, сбором данных о количестве и характеристике этой группы больных, анализом имеющихся проблем и их решением.

Необходимо включение бесплатного энтерального питания в программу реабилитации инвалидов. При этом с учетом экономических и политических преимуществ, отдать преимущество энтеральным смесям для питания отечественного производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савва Н. Н. Гастростома в паллиативной педиатрии: 20 вопросов и ответов по уходу и лечению осложнений. М.: Проспект; 2015.
2. Луфт В. М., Лапицкий А. В., Сергеева А. М. Справочник по клиническому питанию. СПб.: ООО «РА Русский Ювелир»; 2018.
3. Завьялова А. Н., Гостимский А. В., Лисовский О. В., Гавщук М. В., Карпатский И. В., Погорельчук В. В., Миронова А. В. Энтеральное питание в паллиативной медицине у детей. Педиатр. 2017; Т. 8 (6): 105–113.
4. Nicolaas E. P. Deutz, Jürgen M. Bauer, Rocco Barazzoni, Gianni Biolo, Yves Boirie, Anja Bosy-Westphal, Tommy Cederholm, Alfonso Cruz-Jentoft, Zeljko Krznariç, K. Sreekumaran Nair, Pierre Singer, Daniel Teta, Kevin Tiptonm, Philip C. Calder. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. ESPEN endorsed recommendation. Clinical Nutrition. 2014; 33: 929–936.
5. Arved Weimann, Marco Braga, Franco Carli, Takashi Higashiguchi, Martin Hübner, Stanislaw Klek, Alessandro Laviano, Olle Ljungqvist, Dileep N. Lobo, Robert Martindale, Dan L. Waitzberg, Stephan C. Bischoffl, Pierre Singer. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. Clinical Nutrition. 2017; 36: 623–650.
6. Скурихин И. М., Туельян В. А. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник. М.: ДеЛи принт; 2002.
7. Боровик Т. Э., Ладодо К. С., Скворцовой В. А. Специализированные продукты питания для детей с различной патологией. Каталог (издание второе, переработанное и дополненное). М.: ООО «ПринтЭкспресс»; 2008.

REFERENCES

1. Savva N. N. Gastrostoma v palliativnoj pediatrii: 20 voprosov i otvetov po uhodu i lecheniyu oslozhnenij. [Gastrostomy in palliative Pediatrics: 20 questions and answers on care and treatment of complications]. M.: Prospekt; 2015. (in Russian).
2. Luft V. M., Lapickij A. V., Sergeeva A. M. Spravochnik po klinicheskomu pitaniyu. SPb.: OOO «RA Russkij YUvelir»; 2018. (in Russian).
3. Zav'yalova A. N., Gostimskij A. V., Lisovskij O. V., Gavshchuk M. V., Karpatskij I. V., Pogorel'chuk V. V., Mironova A. V. EHnteral'noe pitanie v palliativnoj medicine u detej. Pediatr. [Enteral nutrition in palliative medicine in children]. 2017; T. 8 (6): 105–113. (in Russian).
4. Nicolaas E. P. Deutz, Jürgen M. Bauer, Rocco Barazzoni, Gianni Biolo, Yves Boirie, Anja Bosy-Westphal, Tommy Cederholm, Alfonso Cruz-Jentoft, Zeljko Krznariç, K. Sreekumaran Nair, Pierre Singer, Daniel Teta, Kevin Tiptonm, Philip C. Calder. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. ESPEN endorsed recommendation. Clinical Nutrition. 2014; 33: 929–936.
5. Arved Weimann, Marco Braga, Franco Carli, Takashi Higashiguchi, Martin Hübner, Stanislaw Klek, Alessandro Laviano, Olle Ljungqvist, Dileep N. Lobo, Robert Martindale, Dan L. Waitzberg, Stephan C. Bischoffl, Pierre Singer. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. Clinical Nutrition. 2017; 36: 623–650.
6. Skurihin I. M., Tuel'yan V. A. Himicheskij sostav rossijskih pishchevyh produktov: spravochnik. [Chemical composition of Russian food products: handbook]. M.: DeLi print; 2002. (in Russian).
7. Borovik T.EH., Ladodo K. S., Skvorcovoj V. A. Specializirovannye produkty pitaniya dlya detej razlichnoj patologiej. [Specialized food for children of various pathologies]. Katalog (izdanie vtoroe, pererabotannoe i dopolnennoe). M.: OOO «PrintEHkspress»; 2008. (in Russian).