

<https://doi.org/10.36425/clinnutrit42279>

Домашнее клиническое питание и перспективы его развития

К.Ю. Крылов^{1, 2}, М.В. Петрова^{3, 4}, А.Е. Шестопалов^{4, 5}, С.В. Свиридов¹, В.В. Зозуля⁶,
Р.С. Ягубян¹, М. Рубанес³

¹ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

² Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

³ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», Москва, Российская Федерация

⁴ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», Москва, Российская Федерация

⁵ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Российская Федерация

⁶ СМ-Клиника, Москва, Российская Федерация

Во всем мире растет число пациентов, которые после выписки из стационара вследствие перенесенного заболевания требуют специализированного лечебного питания — домашнего клинического питания (ДКП). Так, по данным на 2017 г., ежегодная распространенность назначения ДКП в Соединенных Штатах составила 463 на 1 млн населения, тогда как в 90-х годах прошлого века — 163–360 на 1 млн населения в Соединенных Штатах и Европе вместе взятых. В Российской Федерации нет практики назначения ДКП, в том числе из-за возможного возникновения новых, связанных с проведением ДКП рисков вследствие отсутствия опыта по управлению ими, и отсутствуют данные о количестве пациентов, нуждающихся в нем. Для изучения рутинной практики и выявления пациентов, нуждающихся в назначении ДКП, мы спланировали многоцентровую наблюдательную программу мониторинга. Таким образом, целью исследования является мониторинг пациентов, не способных полностью покрывать свои энергетические и пластические потребности с помощью обычной пищи.

Ключевые слова: домашнее клиническое питание, регистр, домашнее энтеральное питание, домашнее парентеральное питание.

Для цитирования: Крылов К. Ю., Петрова М. В., Шестопалов А. Е., Свиридов С. В., Зозуля В. В., Ягубян Р. С., Рубанес М. Домашнее клиническое питание и перспективы его развития. *Клиническое питание и метаболизм*. 2020;1(2):92–98. DOI: <https://doi.org/10.36425/clinnutrit42279>

Поступила: 24.04.2020 **Принята:** 05.06.2020

Список сокращений

ДКП — домашнее клиническое питание

ДЭП — домашнее энтеральное питание

ЖКТ — желудочно-кишечный тракт

Обоснование

Во всем мире растет количество пациентов, которые после выписки из стационара требуют специализированного лечебного питания на дому — домашнего клинического питания (ДКП). ДКП —

это жизненно необходимая поддерживающая терапия для пациентов, которые вследствие перенесенного заболевания не могут получать адекватное питание обычным путем. ДКП назначается пациентам, которые не нуждаются в стационарном лечении, но при этом остаются зависимыми от специализированного питания. Система ДКП является, по сути, стационарозамещающей технологией.

Ежегодная распространенность назначения ДКП на 2017 г. составила 463 на 1 млн населения в Соединенных Штатах, тогда как в 90-х годах — 163–360 на 1 млн населения в Соединенных Штатах и Европе. В Соединенном Королевстве в по-

Home Clinical Nutrition and Prospects for Its Development

K.Yu. Krylov^{1, 2}, M.V. Petrova^{3, 4}, A.E. Shestopalov^{4, 5}, S.V. Sviridov¹, V.V. Zozulya⁶, R.S. Yagubyan¹, M. Rubanes³

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

² N.N. Burdenko National Scientific and Practical Center for Neurosurgery of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

³ Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

⁴ Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research and Clinical Center for Resuscitation and Rehabilitology", Moscow, Russian Federation

⁵ Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education "Russian Medical Academy of Continuous Professional Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

⁶ SM-Klinika, Moscow, Russian Federation

There is an increase in the number of patients worldwide who require special home feeding after discharge from the hospital — Home clinical nutrition (HCN). The yearly prevalence of home clinical nutrition in 2017 was at 463 cases per million in the United States of America whereby in the 90's it was around 163–360 per million in the United States of America and Europe. There isn't an established practice of HCN in the Russian Federation and thereby no data on the amount of patients who require HCN and the new risks associated with it because there isn't prior experience in conducting it. To study the routine practice and identify patients who need HCN, we planned a multicenter observational monitoring programme. The goal of the study is patient monitoring who are unable to completely cover their energy needs with the help of conventional nutrition.

Keywords: *home clinical nutrition, register, home enteral nutrition, home parenteral nutrition.*

For citation: Krylov KYu, Petrova MV, Shestopalov AE, Sviridov SV, Zozulya VV, Yagubyan RS, Rubanes M. Home Clinical Nutrition and Prospects for Its Development. *Clinical nutrition and metabolism.* 2020;1(2):92–98. DOI: <https://doi.org/10.36425/clinnutrit42279>

Received: 24.04.2020 **Accepted:** 05.06.2020

следнем обзоре Британского общества искусственного питания (British Artificial Nutrition Survey, BANS) сообщалось о 5% увеличении пациентов, находящихся на ДКП, в период 2009–2010 гг. с частотой 55 на 1 млн, вновь выявляемых случаев — 92 на 1 млн населения [1–5].

Домашнее клиническое питание: аспекты нутриционной поддержки Показания

ДКП показано больным с высоким риском развития недостаточности питания, а также пациентам, которые не могут самостоятельно принимать пищу в полном объеме [1, 6]. Решение о необходимости назначения ДКП принимается, когда пациент не может принимать пищу самостоятельно в течение ≥ 1 нед или может принимать $\leq 60\%$ от своих потребностей в энергии в течение ≥ 1 –2 нед (что приблизительно соответствует ежедневному потреблению

энергии < 10 ккал/кг/сут или ежедневному дефициту энергии 600–800 ккал/сут) [7–10].

Нарушение нормального потребления пищи возникает, когда необходимые потребности в макро- и микронутриентах в результате заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), боли и психоэмоционального стресса не могут быть обеспечены, несмотря на коррекцию диеты и проводимую терапию анорексии. У данной категории пациентов энтеральное питание следует начинать не позднее чем в течение 1 нед от развития патологических состояний. Особенно значимое улучшение нутриционного статуса наблюдается у пациентов, потерявших за 1 мес не более 5% массы тела (или около 15% за 3 мес) [11].

Потеря массы тела происходит значительно быстрее на фоне удовлетворения потребности в пище менее 75% от нормы [12, 13], а также если пациент в анамнезе терял массу тела (например, вследствие

нарушения аппетита, дисфагии), или у него одновременно развивались сопутствующие заболевания, связанные с увеличением катаболизма (например, инфекция, системное воспаление), или на фоне тяжелого лечения (например, химиотерапии) [14].

Риск развития недостаточности питания после выписки из стационара чаще всего наблюдается у пациентов:

- с неврологическими заболеваниями;
- черепно-мозговой травмой;
- опухолями головы и шеи;
- онкологическими заболеваниями ЖКТ и других локализаций;
- заболеваниями ЖКТ, включая синдромы, приводящие к мальабсорбции с возможностью использования ЖКТ для проведения питания [15–26].

Домашнее энтеральное питание: преимущества

В зависимости от сохранности функции желудочно-кишечного тракта ДКП можно проводить энтеральным (домашнее энтеральное питание, ДЭП) и парентеральным (домашнее парентеральное питание) путем.

ДЭП назначается пациентам с высоким риском развития недостаточности питания или с белково-энергетической недостаточностью, которые не могут удовлетворить свои потребности в питательных веществах при нормальном рационе питания, у которых есть функционирующий ЖКТ, которые могут получать терапию вне рамок неотложной медицинской помощи и которые согласны и способны соблюдать правила ДЭП с целью увеличения массы тела, улучшения функционального состояния организма и качества жизни.

Основным преимуществом проводимого домашнего энтерального питания являются:

- предотвращение потери массы тела;
- улучшение качества жизни;
- экономическая эффективность;
- возможность возобновления нормального самостоятельного питания.

Прежде чем назначать пациенту ДЭП, необходимо убедиться в отсутствии противопоказаний к его проведению. Домашнее энтеральное питание не проводится пациентам [15, 27]:

- если ожидаемая продолжительность жизни составляет ≤ 1 мес;
- с тяжелыми функциональными расстройствами ЖКТ;
- тяжелой мальабсорбцией;
- выраженными метаболическими нарушениями;

- обструкцией ЖКТ;
- нарушением целостности ЖКТ;
- неэффективным дренажом;
- скомпрометированным кишечным кровотоком (гемодинамическая нестабильность);
- ишемией кишечника;
- продолжающимся желудочно-кишечным кровотечением;
- абдоминальным компартмент-синдромом (повышение внутрибрюшного давления выше 25 мм рт. ст.);
- а также при невозможности обучить пациента или ухаживающих за ним лиц основным правилам и предосторожностям ДЭП;
- отказе пациента или его законных представителей от проведения ДЭП.

ДЭП может быть начато у стабильных пациентов, у которых верифицировано правильное положение гастростомической трубки, которым уже подобраны смесь для энтерального питания и режим ее введения, при этом пациент и/или законные представители (ухаживающие за ним) обладают достаточными знаниями и возможностями, чтобы осуществлять проведение ДЭП.

Перед выпиской из стационара пациенту должна быть индивидуально подобрана смесь для энтерального питания исходя из его заболевания, состояния, переносимости, типа и объема энтеральной смеси. Также необходимо убедиться в том, что пациент и/или законные представители (ухаживающие за ним) правильно поняли и смогут соблюдать основные правила проведения ДЭП [15].

Для ДЭП предпочтительно использовать готовые специализированные стандартные смеси. Чаще всего для предотвращения развития диареи и запоров у пациентов, которым требуется проведение ДЭП, используется смесь для энтерального питания, обогащенная пищевыми волокнами.

Самостоятельно приготовленная, измельченная в блендере пища является более затратной по стоимости и времени подготовки, причем временные затраты на приготовление такой пищи составляют более 50% всех денежных затрат, выделенных для этой цели. Более того, приготовленная и измельченная в блендере обычная пища менее эффективна для проведения ДЭП у больных людей, поскольку имеет высокий риск бактериальной контаминации, а следовательно — риск развития желудочно-кишечных осложнений энтерального питания, что небезопасно для пациента. Рекомендованные к использованию готовые специализированные смеси для энтерального питания снижают риск возникновения ос-

ложнений, частоту развития пневмонии, инфекции мочевыделительной системы и анемии, требующих госпитализации, что, соответственно, снижает частоту повторных госпитализаций в отделение интенсивной терапии и в стационар и увеличивает эффективность проводимого ДЭП, включая увеличение массы тела [15, 28–31].

Выбор программы энтерального питания при проведении ДЭП с учетом заболевания пациента, его состояния, типа доступа (гастростома или еюностома), типа энтеральной смеси, способа ее введения (постоянно капельно, интервально или болюсно), ее переносимости пациентом и предпочтений самого пациента должно осуществляться мультидисциплинарной группой нутриционной поддержки или лечащим врачом [15].

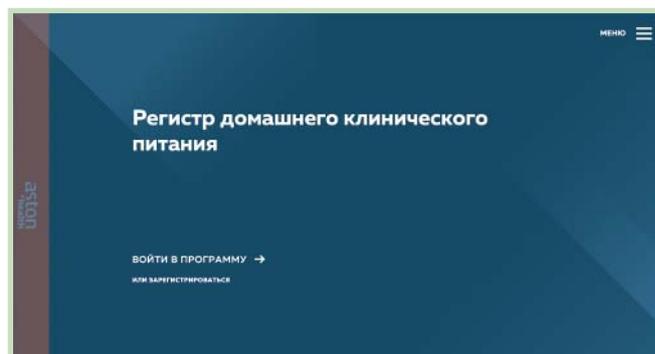
Основные риски, ассоциированные с ДКП, связаны с толерантностью ЖКТ к проводимому питанию (возможное развитие пареза желудка, диарейного синдрома), снижением эффективности нутриционной поддержки, связанным с установленной гастростомой (возможная утечка желудочного содержимого, обструкция гастростомы, дислокация гастростомы, инфекция зоны установки гастростомы, перитонит), риском генерализации инфекционных осложнений [15]. Именно поэтому для проведения ДКП необходим специальный провайдер, осуществляющий контроль за выполнением требований программы ДЭП и эффективностью ее проведения, а также контролирующий возникновение осложнений [15, 32].

В Российской Федерации нет практики назначения ДКП, отсутствуют данные о количестве пациентов, нуждающихся в нем, в том числе из-за возможного возникновения новых, связанных с проведением ДКП рисков вследствие отсутствия опыта по управлению ими. Тем не менее, по предварительной оценке, основанной на данных международных исследований с условной их экстраполяцией на население Российской Федерации, возможная частота распространенности ДКП должна составлять не менее 250 человек на 1 млн населения. Большинство пациентов, лишенных возможности адекватного естественного питания и не нуждающихся в стационарном лечении, находятся в сложной ситуации.

Мониторинг пациентов, находящихся на специализированном питании: многоцентровая наблюдательная программа

Для систематизации подходов к назначению и проведению ДКП мы спланировали многоцент-

Рис. 1. Внешний вид стартовой страницы регистра пациентов, нуждающихся в домашнем клиническом питании



ровую наблюдательную программу мониторинга пациентов, находящихся на специализированном питании, для изучения рутинной практики (рис. 1). Целью исследования является мониторинг пациентов, не способных полностью покрывать свои энергетические и пластические потребности с помощью обычной пищи. Задачи исследования:

- определить долю пациентов, которым после госпитализации необходимо клиническое питание;
- определить характеристики пациентов, которым назначают ДКП;
- определить типы доступов и назначаемого ДКП;
- определить частоту осложнений клинического питания в домашних условиях;
- определить исходы и эффективность применения ДКП;
- оценить финансовую нагрузку на пациента от использования ДКП;
- обеспечить нуждающихся в ДКП пациентов необходимой информацией по нутриционной поддержке в центрах-участниках программы.

В каждой медицинской и/или научной организации, участвующей в исследовании, назначается ответственный врач-куратор. Внесение данных в регистр осуществляется врачом-куратором медицинского учреждения по составленной индивидуальной регистрационной карте в специальную сетевую компьютерную программу на базе Microsoft QINTA. Сетевая компьютерная программа имеет защищенный доступ, который соответствует законодательству России и отвечает требованиям электронной формы отчета о пациенте, предусмотренной международными правилами проведения клинических исследований (Good Clinical Practice, GCP).

Предусмотрено два варианта регистрации пациентов в регистре ДКП — с привязкой к медицинской информационной системе и без таковой. В первом

случае имеется возможность мониторировать общее количество пациентов и их нозологию, проходящих через стационар, и вычислять процент пациентов и их заболевания, которым в последующем потребуются ДКП. Также выгрузка данных из медицинской информационной системы позволяет значительно облегчить введение данных для врача-куратора и сократить количество ошибок.

Все пациенты, поступающие в стационар, отслеживаются системой, предлагающей врачу-куратору список, из которого он выбирает пациентов, соответствующих критериям включения. У системы имеется возможность «подсказывать» врачу-куратору о пациентах, предварительно соответствующих критериям включения. Если используется второй вариант регистрации пациентов, врач-куратор самостоятельно вручную отслеживает пациентов, соответствующих критериям включения, выбирает их для исследования, проводит беседу непосредственно с больным и/или его родственниками о проводимом исследовании, потенциальных рисках, связанных с его проведением, о выгоде, какую принесет им участие в исследовании (методическая поддержка в проведении ДКП, помощь ведущих специалистов в области клинического питания — научно-методических кураторов регистра), выдает «Памятку пациента, находящегося на домашнем клиническом питании», подписывает форму информированного согласия и согласие на обработку персональных данных, о чем делает соответствующую пометку, и загружает скан копии в систему. Только после этого система разрешает внесение данных о пациенте в регистр ДКП. При выписке из стационара врач-куратор заполняет согласно индивидуальной регистрационной карте оставшиеся поля и отправляет данные в систему.

Последующее наблюдение за пациентом осуществляется посредством телефонного мониторинга с заполнением соответствующих полей в индивидуальной регистрационной карте. Основным критерием эффективности проведения ДКП является качество жизни пациента, оцениваемое по одноименной шкале.

У врача-куратора и у пациента имеются подробные инструкции о порядке действий, в том числе при возникновении экстренных и критических ситуаций. Врач-куратор имеет связь в режиме 24/7 с технической поддержкой системы и ежедневно в рабочее время с научными кураторами проекта. При необходимости проводится консультация врача-куратора и/или пациента по видеоконференцсвязи.

Мониторинг действий и динамику регистрации пациентов в системе отслеживают 1 раз в неделю научные кураторы регистра ДКП. Если появляется пациент, которому, по мнению научного куратора проекта, требуется помощь в проведении ДКП или коррекция курса, инициируется телемедицинская консультация.

Сбор отчетов по включенным в исследование пациентам проводится в конце квартала, а по их результатам отслеживаются правильность ведения регистра ДКП, динамика состояния пациента и качество его жизни.

Заключение

Создание системы домашнего клинического питания в Российской Федерации позволит увеличить число свободных коек и сократить затраты на стационарное лечение, позволяя большему количеству пациентов получать необходимую медицинскую помощь в нужные сроки. Ряд исследований, в том числе рандомизированных контролируемых, демонстрируют, что применение ДКП во всех случаях прекращает потерю массы тела, улучшает функциональные способности организма, снижает количество осложнений, связанных с недостаточностью питания и, как следствие, улучшает качество жизни пациента, снижая при этом материальные затраты пациента и государства, в том числе связанные с пребыванием в стационаре.

Источник финансирования

Исследование проходило без финансовой поддержки третьих сторон.

Конфликт интересов

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Участие авторов

К. Ю. Крылов — планирование исследования, сбор данных, обобщение, анализ данных, написание статьи, **В. В. Зозуля, М. Рубанес** — сбор данных, **Р. С. Ягубян** — статистический анализ данных, **С. В. Свиридов, А. Е. Шестопалов, М. В. Петрова** — планирование исследования, разработка дизайна, анализ данных, одобрение рукописи на публикацию. Все авторы внесли существенный вклад в проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

Список литературы / Referens

1. Smith T, Micklewright A, Hirst A, et al. Annual BANS Report, 2011: Artificial Nutrition Support in the UK 2000–2010. BAPEN: Redditch, UK; 2011.
2. Smith T, Naghibi M, Stratton R, et al. A report by the British Artificial Nutrition Survey (BANS) — a committee of BAPEN, 2018: Home Enteral Tube Feeding (HETF) in Adults (2010–2015). BAPEN: UK; 2018.
3. Howard L, Ament M, Fleming CR, et al. Current use and clinical outcome of home parenteral and enteral nutrition therapies in the United States. *Gastroenterology*. 1995;109(2):355–365. doi: 10.1016/0016-5085(95)90321-6.
4. Hebuterne X, Bozzetti F, Moreno Villares JM, et al; ESPEN Home Artificial Nutrition Working Group. Home enteral nutrition in adults: A European multicentre survey. *Clin Nutr*. 2003;22(3):261–266. doi: 10.1016/s0261-5614(03)00005-0.
5. Mitchell SL, Buchanan JL, Littlehale S, Hamel MB. Tube-feeding versus hand-feeding nursing home residents with advanced dementia: A cost comparison. *J Am Med Dir Assoc*. 2004;5(2 Suppl):S22–S29. doi: 10.1097/01.JAM.0000043421.46230.0E.
6. Cawsey SI, Soo J, Gramlich LM. Home enteral nutrition: outcomes relative to indication. *Nutr Clin Pract*. 2010; 25(3):296–300. doi: 10.1177/0884533610368702.
7. Arends J, Bachmann P, Baracos V, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr*. 2017;36(1): 11–48. doi: 10.1016/j.clnu.2016.07.015.
8. Arends J, Baracos V, Bertz H, et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clin Nutr*. 2017;36(5):1187–1196. doi: 10.1016/j.clnu.2017.06.017.
9. Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: non-surgical oncology. *Clin Nutr*. 2006;25(2):245–259. doi: 10.1016/j.clnu.2006.01.020.
10. Bozzetti F, Arends J, Lundholm K, et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: non-surgical oncology. *Clin Nutr*. 2009;28(4):445–454. doi: 10.1016/j.clnu.2009.04.011.
11. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr*. 2003; 22(3):321–336. doi: 10.1016/s0261-5614(02)00214-5.
12. Gomes F, Schuetz P, Bounoure L, et al. ESPEN guidelines on nutritional support for polymorbid internal medicine patients. *Clin Nutr*. 2018;37(1):336–353. doi: 10.1016/j.clnu.2017.06.025.
13. Kondrup J, Bak L, Hansen BS, et al. Outcome from nutritional support using hospital food. *Nutrition*. 1998; 14(3):319–321. doi: 10.1016/s0899-9007(97)00481-4.
14. Jensen GL, Mirtallo J, Compher C, et al. Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International consensus guideline committee. *Clin Nutr*. 2010;29(2):151–153. doi: 10.1016/j.clnu.2009.11.010.
15. Bischoff SC. ESPEN guideline on home enteral nutrition. *Clin Nutr*. 2020;39(1):5–22. doi: 10.1016/j.clnu.2019.04.022.
16. Cawsey SI, Soo J, Gramlich LM. Home enteral nutrition: outcomes relative to indication. *Nutr Clin Pract*. 2010; 25(3):296–300. doi: 10.1177/0884533610368702.
17. Howard L. Home parenteral and enteral nutrition in cancer patients. *Cancer*. 1993;72(11 Suppl):3531–3541. doi: 10.1002/1097-0142(19931201)72:11+<3531::aid-cnrcr2820721621>3.0.co;2-6.
18. Klek S, Pawlowska D, Dziwiszek G, et al. The evolution of home enteral nutrition (HEN) in Poland during five years after implementation: a multicentre stud. *Nutr Hosp*. 2015;32(1):196–201. doi: 10.3305/nh.2015.32.1.8819.
19. Paccagnella A, Marcon ML, Baruffi C, et al. Enteral nutrition at home and in nursing homes: an 11-year (2002e2012) epidemiological analysis. *Minerva Gastroenterol Dietol*. 2016;62(1):1–10.
20. De Luis DA, Aller R, de Luis J, et al. Clinical and biochemical characteristics of patients with home enteral nutrition in an area of Spain. *Eur J Clin Nutr*. 2003;57(4):612–615. doi: 10.1038/sj.ejcn.1601580.
21. De Luis DA, Aller R, Izaola O, et al. Experience of 6 years with home enteral nutrition in an area of Spain. *Eur J Clin Nutr*. 2006;60(4):553–557. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602354.
22. De Luis DA, Izaola O, Cuellar LA, et al. Experience over 12 years with home enteral nutrition in a healthcare area of Spain. *J Hum Nutr Diet*. 2013;26(Suppl 1):39–44. doi: 10.1111/jhn.12081.
23. Gaggiotti G, Ambrosi S, Spazzafumo L, et al. Two-year outcome data from the Italian home enteral nutrition (IHEN) register. *Clin Nutr*. 1995;14(Suppl 1):2–5. doi: 10.1016/s0261-5614(95)80272-x.
24. Paccagnella A, Baruffi C, Pizzolato D, et al. Home enteral nutrition in adults: a five-year (2001e2005) epidemiological analysis. *Clin Nutr*. 2008;27(1):378–385. doi: 10.1016/j.clnu.2008.03.005.
25. Schneider SM, Raina C, Pugliese P, et al. Outcome of patients treated with home enteral nutrition. *J Parenter Enteral Nutr*. 2001;25(4):203–209. doi: 10.1177/0148607101025004203.
26. Wanden-Berghe C, Luengo LM, Alvarez J, et al. [Spanish home enteral nutrition registry of the year 2014 and 2015 from the NADYA-SENPE group. (In Spanish)]. *Nutr Hosp*. 2017;34(1):15–18. doi: 10.20960/nh.970.
27. Klek S, Forbes A, Gabe S, et al. Management of acute intestinal failure: a position paper from the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) special interest group. *Clin Nutr*. 2016;35(6):1209–1218. doi: 10.1016/j.clnu.2016.04.009.
28. Borghi R, Araujo DT, Vieira RI, et al. ILSI Task Force on enteral nutrition; estimated composition and costs of blenderized diets. *Nutr Hosp*. 2013;28(6):2033–2038.
29. Vieira MM, Santos VF, Bottoni A, Morais TB. Nutritional and microbiological quality of commercial and home-made blenderized whole food enteral diets for home-based enteral nutritional therapy in adults. *Clin Nutr*. 2018; 37(1):177–181. doi: 10.1016/j.clnu.2016.11.020.
30. Klek S, Szybinski P, Sierzega M, et al. Commercial enteral formulas and nutrition support teams improve the out-

- come of home enteral tube feeding. *J Parenter Enteral Nutr.* 2011;35(3):380–385. doi: 10.1177/0148607110378860.
31. Papakostas P, Tsaousi G, Stavrou G, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding of locally advanced oropharyngo-laryngeal cancer patients: blenderized or commercial food? *Oral Oncol.* 2017;74:135–141. doi: 10.1016/j.oraloncology.2017.10.001.
32. Green S, Dinenage S, Gower M, van Wyk J. Home enteral nutrition: organisation of services. *Nurs Older People.* 2013;25(4):14–18. doi: 10.7748/nop2013.05.25.4.14.e449r1.

Информация об авторах

К. Ю. Крылов — к.м.н., доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии лечебного факультета РНИМУ им. Н. И. Пирогова; старший научный сотрудник отделения реанимации и интенсивной терапии НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н. Н. Бурденко Минздрава России; e-mail: krkerk@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1807-7546>

М. В. Петрова — д.м.н., профессор, заместитель директора по научно-клинической деятельности ФНКЦ РР; заведующая кафедрой анестезиологии и реаниматологии с курсом медицинской реабилитации РУДН

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4272-0957>

А. Е. Шестопалов — д.м.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории клинического питания и метаболизма НИИ реабилитологии ФНКЦ РР, профессор кафедры анестезиологии и неотложной медицины РМАНПО, вице-президент национальной ассоциации организаций клинического питания и метаболизма

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5278-7058>

С. В. Свиридов — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии лечебного факультета РНИМУ им. Н. И. Пирогова; президент Национальной ассоциации организаций клинического питания и метаболизма; SPIN-код: 4974-9195

В. В. Зозуля — врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии и реанимации СМ-Клиники на Волгоградском проспекте, ООО «Группа компаний СМ-клиника»

Р. С. Ягубян — ассистент кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии лечебного факультета РНИМУ им. Н. И. Пирогова

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3273-890X>

М. Рубанес — ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии с курсом медицинской реабилитации РУДН

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5661-2706>