

© Team of authors, 2023 / © Коллектив авторов, 2023

## The role of clinical nutrition in the perioperative period in patients undergoing oral and maxillofacial surgery

A.M. Panin, K.G. Gurevich, A.M. Tsitsiashvili, L.A. Akimochkina

FSBEI HE Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

Contacts: Tsitsiashvili Aleksandr Mikhailovich – e-mail: amc777@yandex.ru

## Роль клинического питания в периоперационном периоде у пациентов при хирургических вмешательствах в полости рта и челюстно-лицевой области

А.М. Панин, К.Г. Гуревич, А.М. Цициашвили, Л.А. Акимочкина

ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ, Москва, Россия

Контакты: Цициашвили Александр Михайлович – e-mail: amc777@yandex.ru

## 临床营养在口腔颌面外科手术期的作用

A.M. Panin, K.G. Gurevich, A.M. Tsitsiashvili, L.A. Akimochkina

FSBEI HE Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

通讯作者: Tsitsiashvili Aleksandr Mikhailovich – e-mail: amc777@yandex.ru

**Doi: 10.25792/HN.2023.11.3.68-75**

The issues of clinical nutrition in surgical patients with diseases of the oral cavity and maxillofacial area remain relevant. Surgical operations in the maxillofacial area and oral cavity inevitably, to a greater or lesser extent, lead to a violation of the usual diet and insufficient intake of nutrients, which directly affects the course of the postoperative period. To assess current trends in this area, a literature search was conducted in the PubMed, Elibrary, Scopus databases. This review presents the main aspects related to the concept of nutritional support, its types, the current state of the problem of clinical nutrition in patients with diseases of the head and neck. Having studied modern domestic and foreign studies, we conclude that it is possible to reduce the number of complications and speed up the recovery and rehabilitation of patients after various surgeries on the head and neck by providing adequate nutrition in the preoperative and early postoperative period in inpatient setting. This, together with other factors, makes it promising to develop and implement such schemes of perioperative support in surgical patients with diseases of the head and neck in outpatient departments.

**Key words:** clinical nutrition, perioperative nutritional support; Enhanced Recovery After Surgery; enteral nutrition; oral and maxillofacial surgery

**Conflicts of interest.** The author have no conflicts of interest to declare.

**Funding.** There was no funding for this study

**For citation: Panin A.M., Gurevich K.G., Tsitsiashvili A.M., Akimochkina L.A. The role of clinical nutrition in the perioperative period in patients undergoing oral and maxillofacial surgery. Head and neck. Russian Journal. 2023;11(3):68–75**

The authors are responsible for the originality of the data presented and the possibility of publishing illustrative material – tables, drawings, photographs of patients.

Вопросы клинического питания у пациентов хирургического профиля с заболеваниями полости рта и челюстно-лицевой области (ЧЛО) являются актуальными. Проведение хирургических операций в ЧЛО и полости рта неизбежно и в большей или меньшей степени приводит к нарушению привычного режима питания и недостаточному поступлению нутриентов, что непосредственно сказывается на течении послеоперационного периода. Для оценки современных тенденций в этой области производился поиск литературных источников, опубликованных в базах данных PubMed, Elibrary, Scopus. В данном обзоре представлены основные аспекты, связанные с понятием нутритивной поддержки, ее формами, а также современное состояние проблемы клинического питания у пациентов с заболеваниями головы и шеи. Изучив современные отечественные и зарубежные исследования можно говорить о том, что обеспечивая адекватное питание в предоперационном и ближайшем послеоперационном периодах, можно уменьшить

число осложнений, ускорить сроки восстановления и реабилитации пациентов после различных операций в области головы и шеи в условиях стационарного лечения, что в совокупности с другими факторами делает перспективным разработку и внедрение подобных схем периоперационной поддержки у хирургических пациентов с заболеваниями головы и шеи в рамках амбулаторного лечения.

**Ключевые слова:** клиническое питание, периоперационная нутритивная поддержка; ускоренное восстановление после операции; энтеральное питание; хирургическая стоматология; челюстно-лицевая хирургия

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Работа выполнена без спонсорской поддержки.

**Для цитирования:** Панин А.М., Гуревич К.Г., Цициашвили А.М., Акимочкина Л.А. Роль клинического питания в периоперационном периоде у пациентов при хирургических вмешательствах в полости рта и челюстно-лицевой области. *Head and neck. Голова и шея. Российский журнал.* 2023;11(3):68–75

Авторы несут ответственность за оригинальность представленных данных и возможность публикации иллюстративного материала – таблиц, рисунков, фотографий пациентов

口颌面部疾病外科患者的临床营养问题仍然相关。颌面部和口腔的外科手术不可避免地或多或少会导致违反常规饮食和营养摄入不足，这直接影响了术后的病程。为了评估该领域的当前趋势，在PubMed、Elibrary和Scopus数据库中进行了文献检索。本文综述了营养支持的概念、类型、头颈部疾病患者临床营养问题的现状。通过研究国内外现代研究，我们得出结论，在住院环境中，通过在术前和术后早期提供充足的营养，可以减少各种头颈部手术后的并发症数量，加快患者的康复和康复。这一点，再加上其他因素，使得在门诊部为头颈部疾病的外科患者制定和实施此类围手术期支持计划成为可能。

**关键词:** 临床营养、围手术期营养支持；术后恢复增强；肠内营养；口腔颌面外科

**利益冲突:** 提交人没有利益冲突需要声明。

**基金:** 这项研究没有资金。

**引用:** Panin A.M., Gurevich K.G., Tsitsiashvili A.M., Akimochkina L.A. The role of clinical nutrition in the perioperative period in patients undergoing oral and maxillofacial surgery. *Head and neck. Russian Journal.* 2023;11(3):68–75

作者负责所提供数据的独创性，并有可能出版说明性材料——表格、图纸、患者照片。

Достижения современной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии обусловлены не только совершенствованием техники оперативных вмешательств и адекватного обезболивания, но и внедрением современных протоколов периоперационного ведения пациентов. В понятие периоперационного периода включают предоперационный, интраоперационный и послеоперационный периоды. Целью всех мероприятий в периоперационном периоде является снижение риска и предупреждение возможных осложнений в интра- и послеоперационном периодах, создание благоприятных условий для скорейшего восстановления и реабилитации пациента [1, 2].

Современные тенденции хирургической и анестезиологической практики говорят об улучшении результатов хирургических операций за счет разработок новых направлений предоперационной подготовки и послеоперационного ведения пациентов. В последние годы широкое распространение в России и за рубежом получила концепция «ускоренного восстановления после хирургических вмешательств», целью которой является скорейшее восстановление пациента после операции. Одна из ведущих ролей при этом принадлежит нутритивной поддержке (НП) [3–5].

Остановившись на основных вопросах НП, отметим, что рациональное питание является основой для правильного функционирования всего организма человека. Правильно выбранное

питание пациента может усиливать терапевтический эффект медикаментозной терапии и обеспечивать оптимальные условия для скорейшего восстановления после хирургической операции. Специальная диета, назначаемая больному в период лечения и реабилитации, носит название клинического питания. При этом оно направлено как на щажение затронутых болезнью органов и систем, так и на восстановление нарушенных функций [6]. Более узкое понятие НП определяется как процесс обеспечения пациентов питательными веществами с использованием специальных методов и/или искусственно созданных питательных смесей [7].

В лечебно-профилактических учреждениях России наиболее часто используется диетная система питания, предусматривающая назначение определенному больному той или иной диеты из числа стандартных диет с номерной системой обозначения, разработанных в клинике лечебного питания Института питания РАМН. Эта система лечебного питания включает 15 основных лечебных диет, или столов, а также группу разгрузочных диет. Реже применяется элементная система, предусматривающая составление индивидуального рациона для каждого пациента [8].

При назначении диеты пациентам, проходящим лечение в условиях стационара, осуществляется полноценный контроль рациона с учетом вида и обработки употребляемых продуктов, калорийности рациона, числа приемов пищи в сутки. При лечении

пациента в амбулаторных условиях полноценный контроль его рациона осуществляться не может, врач лишь дает письменные рекомендации или назначения с указанием разрешенных продуктов питания, способов кулинарной обработки и режима питания.

Целью диетотерапии в периоперационном периоде является создание благоприятных условий непосредственно для самого оперативного вмешательства и послеоперационного периода, что включает коррекцию метаболических нарушений, обеспечение физиологических потребностей организма в пищевых веществах и энергии, стимуляцию процессов заживления. В послеоперационном периоде возникает повышенная потребность в питательных веществах и энергии. При этом норма ежедневного потребления белков должна составлять 1 г/кг массы тела, в то время как при

гиперкатаболических реакциях, сопровождающих операционную травму, это значение увеличивается до 1,5–2,0 г/кг массы тела больного. В то же время в послеоперационном периоде рекомендуется поддерживать энергетическую ценность рациона на уровне не менее 3000 ккал для создания резерва питательных веществ, а также увеличивать поступление витаминов в 1,5–2,0 дозы от суточной нормы [9, 10].

Существуют 2 основных пути введения питательных веществ: энтеральный и парентеральный (см. таблицу). Наиболее предпочтительным способом коррекции метаболизма является энтеральное питание, однако возможность назначения раннего энтерального питания в послеоперационном периоде определяется в зависимости от степени выраженности нутритивной

Таблица Виды НП Table Types of NS		
Форма Type	Показания Indications	Преимущества и недостатки Advantages and disadvantages
<b>Парентеральное питание</b> <i>Parenteral nutrition</i>		
Частичное <i>Partial</i>	Используется в дополнение к энтеральному питанию при невозможности обеспечить достаточное поступление нутриентов с использованием энтерального питания. Чаще применяются однокомпонентные растворы, например раствор декстрозы в сочетании с энтеральным питанием <i>It is used in addition to enteral nutrition when it is not possible to ensure adequate nutrient intake using enteral nutrition. Single-component solutions such as dextrose solution are more commonly used in conjunction with enteral nutrition</i>	Имеет более высокий риск развития осложнений по сравнению с энтеральными формами. Не обеспечивает всю суточную потребность в питательных веществах. Может применяться с использованием периферического венозного доступа <i>Has a higher risk of complications compared with enteral types. Does not provide all daily nutrient requirements. Can be administered using peripheral venous access</i>
Полное <i>Total</i>	Применяется у пациентов с нефункционирующим ЖКТ или с заболеваниями, требующими функционального покоя ЖКТ. Парентеральное питание назначается всем пациентам, которые не могут получать адекватное количество нутриентов через рот или энтерально (в критическом состоянии, в пред- и послеоперационном периодах при наличии выраженной нутритивной недостаточности, при онкологических заболеваниях органов ЖКТ, при проведении химио- или лучевой терапии и т.д.) <i>Is used in patients with a non-functioning GI tract or with diseases requiring inhibition of the GI tract function. Parenteral nutrition is prescribed to all patients who cannot receive an adequate amount of nutrients by mouth or enterally (in critical condition, in the pre- and postoperative periods in the presence of severe nutritional deficiency, in GI cancers, during chemotherapy or radiation therapy, etc.).</i>	Обеспечивает всю суточную потребность в питательных веществах. По сравнению с энтеральным питанием вызывает больше осложнений. Не способствует нормальному функционированию ЖКТ, может приводить к атрофии слизистой оболочки кишки, дистрофии печени при длительном отсутствии энтерального питания. Требуется установка центрального катетера, что повышает риск инфекционных осложнений <i>Provides the entire daily nutrient requirements. Compared with enteral nutrition, causes more complications. Does not contribute to the normal functioning of the GI tract, can lead to atrophy of the intestinal mucosa, liver degeneration in the prolonged absence of enteral nutrition. Requires central catheter placement, which increases the risk of infectious complications</i>
<b>Энтеральное питание</b> <i>Enteral nutrition</i>		
Зондовое <i>Tube feeding</i>	Длительная анорексия, депрессия. Тяжелая белково-энергетическая недостаточность. Кома или нарушение сознания. Заболевания ЖКТ (печеночная недостаточность, панкреатит, болезнь Крона). Синдром мальабсорбции. Онкологические заболевания, особенно на фоне химио- и радиотерапии. Острый период инфекционных заболеваний. Неспособность к пероральному приему пищи из-за травм или заболеваний органов головы или шеи. Критические состояния (травмы, ожоги). В период подготовки к хирургической операции или послеоперационный период <i>Prolonged anorexia, depression. Severe protein-energy deficiency. Coma or impaired consciousness. GI diseases (liver failure, pancreatitis, Crohn's disease). Malabsorption syndrome. Cancer, especially against the background of chemotherapy and radiotherapy. Acute infectious disease. Inability to take food orally due to injuries or diseases of the organs of the head or neck. Critical conditions (trauma, burns). During preparation for surgery or postoperative period</i>	Обеспечивает сохранение структуры и функционирования ЖКТ. Наличие меньшего числа осложнений, особенно инфекционных по сравнению с парентеральными формами. При необходимости в НП до 4–6 недель может осуществляться через тонкий назогастральный или назоюнональный зонд, при более длительных сроках требует проведения гастростомии или еюностомии, что увеличивает риски трахеобронхиальной аспирации <i>Ensures preservation of the structure and functioning of the GI tract. Has fewer complications, especially infectious ones, compared with the parenteral forms. If necessary, can be carried out through a thin nasogastric or nasojejunal tube up to 4-6 weeks, with longer periods, requires gastrostomy or jejunostomy, which increases the risk of tracheobronchial aspiration</i>
Сипинговое <i>Sip feeding</i>	Используется во всех перечисленных выше случаях при возможности перорального приема питательных смесей через трубочку <i>Used in all of the above cases when oral administration of nutritional mixtures through a tube is possible</i>	Является наиболее физиологичной формой НП. Практически не вызывает диспепсических расстройств. Может применяться длительное время без риска развития осложнений. Способствует нормализации функций ЖКТ и позволяет осуществить перевод пациента с зондовых форм к стандартной диете <i>It is the most physiologic form of NS. Virtually never causes dyspepsia. It can be used for a long time without the risk of complications. It promotes normalization of GI functions and allows to transfer the patient from tube feeding to the standard diet</i>

недостаточности, тяжести метаболических нарушений и состояния желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [11].

Привычный пероральный прием пищи подходит для пациентов после хирургических операций вне ЖКТ или на его нижних отделах. В то время как после операций на верхних отделах ЖКТ прием пищи может быть затруднен [12]. Одним из решений этой проблемы является назначение НП в виде готовых сипинговых смесей, которые, имея жидкую форму и небольшой объем, могут компенсировать недостаток питательных веществ, поступающих с обычной пищей [13]. Имеется много смесей для сипинга с различным составом, среди отечественных продуктов наиболее распространенными являются продукты для энтерального питания производства «Инфаприм» (Россия).

## Влияние НП на течение периоперационного периода

С патофизиологической точки зрения операция – это запланированный многокомпонентный стресс. Возрастающая концентрация в системном кровотоке провоспалительных цитокинов обуславливает катаболизм гликогена, жиров и белков, в результате чего в систему кровообращения поступает глюкоза, свободные жирные кислоты и аминокислоты, которые необходимы для заживления ран и уменьшения последствий операционного стресса. Однако собственных энерго-пластических ресурсов может оказаться недостаточно для обеспечения оптимальных показателей гомеостаза. В результате может возникать резкое увеличение потребности в донаторах энергии и пластического материала, рост реальной энергопотребности и параллельное развитие патологической толерантности тканей организма к «обычным» нутриентам. На фоне недостаточности питания в раннем послеоперационном периоде в организме пациента может возникнуть дисбаланс между потребностями организма в питательных веществах и количеством поступающих нутриентов, что неизбежно вызывает изменения в правильном функционировании всех компонентов иммунной системы. Экзогенный дефицит микронутриентов усугубляется эндогенным и приводит к снижению сопротивляемости организма воздействию стрессорных факторов [1].

Улучшение нутритивного статуса может улучшить результаты заживления ран [14, 15]. В результате постоперационной стрессовой реакции происходит перераспределение макроэлементов из резервов жировой ткани и скелетных мышц в более метаболически активные ткани, такие как печень и висцеральные органы, что приводит к появлению относительной белковой недостаточности [16–19]. Следует отметить, что чрезмерное потребление нутриентов также может приводить к развитию патологических процессов, таких как гипергликемия, увеличение содержания углекислого газа, дыхательной недостаточности [20].

Таким образом, основными задачами НП является устранение гиперметаболизма, минимизация гиперкатаболизма и полноценное обеспечение энергетических и пластических потребностей организма в послеоперационном периоде [21].

На заре развития методик НП, как правило, врачи использовали парентеральный способ введения питательных веществ в виде одно- или многокомпонентных смесей. В дальнейшем наиболее предпочтительным вариантом НП было признано лечебное питание в зондовом варианте при отсутствии серьезных нарушений со стороны ЖКТ. В последние годы широкое распространение получило сипинговое питание. Под «сипингом» в настоящее время понимают пероральный прием жидких

питательных смесей через трубочку или очень маленькими глотками в течение 15–20 минут. Для сипинга в настоящее время разработаны специальные высокотехнологичные энтеральные гиперкалорические гипернитрогенные питательные смеси.

В соответствии с рекомендациями по НП у хирургических пациентов показаниями к назначению НП является повышенная потребность в энергии, макро- и микронутриентах и невозможность полностью восполнять потребности обычным питанием (синдром мальабсорбции, нарушения глотания и жевания, критические состояния, не позволяющие адекватно принимать пищу) [22].

Любые заболевания полости рта, будь то травматические, воспалительные, врожденные аномалии, новообразования, а также оперативные вмешательства в челюстно-лицевой области (ЧЛО) оказывают влияние на обычные функции полости рта и могут отрицательно влиять на процесс употребления и обработки пищи, чем усугубляют состояние питания пациента [23–25].

## НП у пациентов с травмами и операциями в полости рта и ЧЛО

Раннее энтеральное питание является предпочтительным способом питания для хирургических пациентов [26]. В то же время при травмах и операциях в полости рта и ЧЛО нормальный акт жевания и глотания часто оказывается затруднен, что определяет необходимость в особом подходе к НП таких пациентов [11].

Наиболее часто используемыми в отделении челюстно-лицевой хирургии являются 3 стандартные диеты: первая челюстная (зондовая), вторая челюстная и общая. Отличительной особенностью челюстной диеты является возможность ее использования в условиях, когда нарушаются основные компоненты акта жевания и глотания, что достигается высокой степенью измельчения продуктов, входящих в рацион, а также консистенцией пищи [6, 27].

Первая челюстная, или зондовая диета рекомендуется пациентам, у которых нарушены все компоненты акта приема пищи, что обычно бывает при травмах или оперативных вмешательствах, сопровождающихся повреждением языка, неба, дна полости рта с выраженным отеком мягких тканей. В такой ситуации прием пищи перорально невозможен и может оказаться опасным для пациента из-за риска аспирации. Вся пища измельчается до сливкообразной консистенции и даже процеживается во избежание попадания неизмельченных частиц. Получаемая консистенция пищи позволяет использовать ее для зондового кормления через желудочный или дуоденальный зонд.

Вторая челюстная диета рекомендована пациентам, у которых в достаточной степени сохранены глотательные функции и функция сосания. Продукты при этом виде диеты размельчаются до сметаноподобной консистенции. Пища такой консистенции может использоваться для питания через трубочку или с использованием поильника.

По составу пищевых продуктов обе диеты аналогичны и составляют полноценный рацион, т.к. готовятся из основного ассортимента продуктов. Разница между первой и второй челюстной диетами заключается лишь степенью размельчения компонентов. В предоперационном периоде большинство пациентов не нуждаются в специальной диете и им назначается общая диета или общий стол. Перевод с челюстной диеты на общий стол в послеоперационном периоде производится по назначению лечащего врача на основании индивидуальных клинических данных [8].

Пациентам, которым оперативное вмешательство в ЧЛО проводилось в амбулаторных условиях, обычно рекомендуется общий стол с указанием на необходимость использования пищи измельченной и более мягкой консистенции чем обычно, с щажением постоперационной области [28].

На сегодняшний день выделяется ряд исследований на тему НП в периоперационном периоде у пациентов, перенесших хирургические вмешательства в ЧЛО. В работе Н.В. Тегза (2008) было обосновано применение сипинговых питательных смесей у пациентов с патологическими процессами в ЧЛО, что доказывалось сокращением сроков госпитализации, а также улучшением соматометрических показателей и общеклинических лабораторных показателей. Было показано, что нарушение нутритивного статуса у данных больных вызвано не только катаболическими реакциями, но и алиментарной недостаточностью [29].

Д.В. Шерстюков (2007) проводил исследование раннего послеоперационного энтерально-зондового питания сбалансированной смесью с содержанием N(2)-L-аланил-L-глутамин в сочетании с частичным парентеральным питанием и доказал, что данный вид НП совместно с комплексным лечением флегмон ЧЛО и шеи в значительной степени улучшает трофологический статус больных и снижает риски осложнений [30].

Рассматривая вопрос питания пациентов с переломами челюстей, обратим внимание на результаты исследования Л.А. Анисимовой (2014), которая исследовала эффективность применения дополнительной НП для раннего энтерального питания в лечении пациентов с переломами нижней челюсти и флегмонами ЧЛО. Результаты исследования показали сохранение нормальных значений показателей белкового обмена в анализе крови, снижение послеоперационных осложнений по сравнению с контрольными группами [31].

Исследование Л.А. Малычлы (2017) показало эффективность сипингового питания в комбинации с терапией иммунофаном для коррекции нутритивного статуса у пациентов с переломами нижней челюсти, что проявлялось отсутствием потери жировой и мышечной масс, сохранении на исходном уровне лабораторных показателей кроветворения и белкового состава плазмы крови по сравнению с группой контроля [32].

В последней работе S. Porat (2021), оценивавшего качество жизни и потерю массы тела пациентов, которым была проведена межчелюстная фиксация и назначена НП в виде строго определенного рациона, рекомендованного врачом-диетологом, отмечено значительно лучшее качество жизни пациентов через 2 недели после снятия межчелюстной фиксации [33].

Изменения нутритивного статуса, аналогичные изменениям, происходящим у пациентов с переломами челюстей, наблюдаются и у пациентов после ортогнатических операций. По данным различных исследований, у пациентов данной группы наблюдается выраженная потеря массы тела и снижение основных лабораторных показателей белкового обмена в постоперационном периоде, а добавление высококалорийной жидкой пищевой добавки к основному режиму питания ортогнатических хирургических пациентов помогает поддерживать потребление питательных веществ на уровне, сопоставимом с уровнем до операции [34–36].

Пациенты с новообразованиями головы и шеи часто имеют недостаточность питания как в до-, так и в послеоперационном периоде из-за непосредственной близости новообразования к органам, которые жизненно важны для нормальной функции питания. Общие побочные эффекты, связанные с хирургическим и химиолучевым лечением, такие как дисфагия, дисгевзия,

ксеростомия, мукозит, тошнота и рвота, еще больше ухудшают способность пациента поддерживать адекватное пероральное питание [37, 38].

По данным, представленным U. Müller-Richter (2017), до 80% пациентов со злокачественными новообразованиями головы и шеи имеют нарушение нутритивного статуса. А обширные резекционные и реконструктивные вмешательства, требующиеся при опухолях верхних отделов пищеварительного тракта, создают проблемы для поддержания полноценного рациона питания. Поэтому пациентам с новообразованиями головы и шеи рекомендовано назначение НП перед оперативным вмешательством и после него с учетом имеющейся недостаточности питания, определенной по скрининговым тестам, антропометрическим и лабораторным показателям [39].

По данным P. Senesse (2012) пациентам, получающим лучевую терапию по поводу злокачественных новообразований головы и шеи, рекомендуется консультация диетолога для снижения имеющихся рисков нутритивной недостаточности [40]. В исследовании E. Silander (2013) выявлено, что больные, оперированные по поводу новообразований головы и шеи, нуждаются в НП и энтеральном питании в течение всего периоперационного периода из-за недостаточного поступления питательных веществ и развития кахексии. А профилактическая эндоскопическая гастростомия существенно не улучшает энтеральное питание, вероятно, из-за побочных эффектов лечения [41].

В исследовании N. Vuijs (2010) пациенты со злокачественными новообразованиями головы и шеи, получавшая питание, обогащенное аргинином, имели значительно лучшую общую выживаемость [42]. Также С.А. Кравцовым (2016) был проведен анализ нутритивного статуса пациентов и его динамики на этапах хирургического лечения по поводу злокачественных новообразований орофарингеальной зоны и сделан вывод о снижении числа послеоперационных осложнений и койко-дней благодаря использованию НП в виде зондового питания на амбулаторном и стационарном этапах лечения [43]. В исследовании И.В. Решетова (2013) показано, что предоперационная НП пероральным питанием Фортикер у пациентов с плоскоклеточным раком орофарингеальной зоны оказывает значительное влияние на развитие осложнений, обеспечивает лучший профиль динамики индекса массы тела и лабораторных показателей [44]. А.М. Мудунов (2017) рассматривал влияние НП на эффективность реабилитационных мероприятий при хирургическом лечении пациентов с диагнозом плоскоклеточный рак слизистой оболочки полости рта и отметил меньше послеоперационных осложнений в группе пациентов, получавших НП, при том, что наиболее тяжелые осложнения в виде тотального некроза лоскута встречались только у пациентов контрольной группы. Также пациенты исследуемой группы имели более высокие показатели качества жизни и меньшие сроки госпитализации [45].

В систематическом обзоре А.В. Бойко (2017) приведены основные данные, доказывающие необходимость и высокую эффективность применения НП у пациентов с опухолями орофарингеальной зоны, проходящих химио- и лучевую терапию. Авторы подчеркивают положительное влияние НП в виде зондового и сипингового питания на нормализацию антропометрических и биохимических показателей, скорость восстановления после оперативного вмешательства, повышение качества жизни [46].

Следует отметить, что существуют определенные природные добавки к НП, которые могут модулировать воспаление и связанный с ним окислительный стресс. Эти добавки являются иммунонутриентами и включают глутамин, аргинин, аминок-

кислоты с разветвленной цепью и жирные кислоты омега-3, антиоксидантные витамины и минералы. В настоящее время нет достаточных доказательств высокого качества, чтобы предложить какую-либо конкретную аминокислоту или другие добавки для хирургических пациентов [47, 48]. Некоторые экспериментальные исследования подтверждают роль каждого из этих питательных веществ у хирургических пациентов, но требуются дополнительные доказательства клинической эффективности [49, 50]. Актуальна также роль иммунопитания у пациентов с новообразованиями [51].

Что касается пациентов после амбулаторных операций в полости рта, то описаны лишь рекомендации по употреблению измельченной пищи мягкой консистенции в течение недели после оперативного вмешательства [52]. Однако исследований по оценке недостаточности питания и ее коррекции у пациентов данной группы не проводилось.

## Заключение

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод о том, что недостаточность питания играет важную роль в развитии послеоперационных осложнений и может увеличивать сроки реабилитации пациентов. У пациентов, перенесших травмы и операции в ЧЛО, возникают проблемы с приемом пищи, особенно в раннем послеоперационном периоде. Таким образом, у пациентов, перенесших операцию в полости рта и ЧЛО, следует проводить оценку питания и принимать соответствующие профилактические меры, предусматривающие назначение дополнительной НП. В настоящее время, учитывая активное развитие хирургической стоматологии, стало возможно проводить более сложные операции в полости рта в амбулаторных условиях. Основываясь на положительном опыте использования НП у пациентов с травмами и операциями в ЧЛО в условиях стационара, можно предположить, что разработка и внедрение подобных схем периоперационной поддержки у пациентов при амбулаторных стоматологических операциях позволит повысить качество оказания медицинской помощи за счет уменьшения числа осложнений, сокращения сроков реабилитации и повышения качества жизни пациентов в раннем послеоперационном периоде, что представляет интерес для дальнейшего изучения.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. *Макшанов И.Я. и др. Хирургическая операция: расстройство гомеостаза, предоперационная подготовка, послеоперационный период. Учебное пособие для студ. мед. вузов. Минск, 2002. 416 с. [Makshanov I. Ya. et al. Surgical operation: disorder of homeostasis, preoperative preparation, postoperative period. A textbook for medical students. Minsk, 2002. 416 p. (In Russ.)].*
2. *Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Guidelines. Available online: <https://erasociety.org/guidelines/> (accessed on 30 April 2022).*
3. *Пасечник И.Н. Нутритивная поддержка с позиций программы ускоренного выздоровления после хирургических вмешательств. Доктор.Ру. Анестезиология и реаниматология. Мед. реабилитация. 2016;12(129):27–31. [Pasechnik I. N. Nutritional support from the point of view of the accelerated recovery program after surgical interventions. Doktor. Ru. Anesteziol. Reanimatol. Med. Rehabil. 2016;12(129):27–31 (In Russ.)].*
4. *Martínez-Ortega A.J., Piñar-Gutiérrez A., Serrano-Aguayo P., et al. Perioperative Nutritional Support: A Review of Current Literature. Nutrients. 2022;14(8):1601.*
5. *Feldman, L.S., Delaney, C.P., Ljungqvist, O., Carli, F. (Eds.). The SAGES/ERAS® Society Manual of Enhanced Recovery Programs for Gastrointestinal Surgery; Springer International Publishing: Cham, Switzerland. 2015.*
6. *Гурвич М.М., Лященко Ю.Н. Лечебное питание: полный справочник. М., 2009. 801 с. [Gurvich M.M., Ljashchenko Ju.N. Clinical nutrition: a complete guide. М., 2009. 801 p. (In Russ.)].*
7. *Лейдерман И.Н., Грицан А.И., Заболотских И.Б. и др. Периоперационная нутритивная поддержка. Клинические рекомендации. Вестн. интенсивной терапии им. А.И. Салтанова. 2018;3:5–21. [Lejderman I.N., Grican A.I., Zabolotskih I.B., et al. Perioperative nutritional support. Clinical guidelines. Vestn. Intensive. Ter. Im. A.I. Saltanova. 2018;3:5–21 (In Russ.)].*
8. *Линич Е.П., Быченко В.В., Сафонова Э.Э. Гигиена питания. Основы организации лечебного (диетического) питания. Учебное пособие. Лань, 2021. 180 с. [Linich E.P., Bychenko V.V., Safonova Je.Je. Food hygiene. Fundamentals of the organization of therapeutic (dietary) nutrition. Tutorial. Lan', 2021. 180 p. (In Russ.)].*
9. *Каракурсаков Н.Э. Значение раннего энтерального питания у хирургических больных. Таврический медико-биологический вестник. 2012;4(60):167–9. [Karakursakov N. Je. The value of early enteral nutrition in surgical patients. Tavricheskij Med.-Biol. Vestn. 2012;4(60):167–9 (In Russ.)].*
10. *Костюченко А.Л., Костин Э., Курьгин А.А. Энтеральное искусственное питание в интенсивной медицине. Спецлит, 2004. 334 с. [Kostjuchenko A.L., Kostin Je., Kurygin A.A. Enteral artificial nutrition in intensive care. Speclit, 2004. 334 p. (In Russ.)].*
11. *Weimann A., Braga M., Carli F., et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. Clin. Nutr. 2021;40(7):474–61.*
12. *Lassen K., Kjaeve J., Ferveit T., Trano G., et al. Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery does not increase morbidity: a randomized multicenter trial. Ann. Surg. 2008;247(5):721–9.*
13. *Хорошилов И.Е. Сипинговое энтеральное питание: клинико-фармакологический анализ и возможности использования в интенсивной терапии. Вестн. анестезиологии и реаниматологии. 2015;5:58–64. [Horoshilov I.E. Sip enteral nutrition: clinical and pharmacological analysis and possibilities of use in intensive care. Vestn. Anesteziol. Reanimatol. 2015;5:58–64 (In Russ.)].*
14. *Ali Abdelhamid Y., Chapman M.J., Deane A.M. Peri-operative nutrition. Anaesthesia. 2016;71(1):9–18.*
15. *Di Muzio M., Giannetta N., Figura M., et al. Perioperative Nutritional Support or Perioperative Fasting? A Narrative Rev. G. Chir. 2019;40:377–80.*
16. *Badwal R.S., Bennett J. Nutritional considerations in the surgical patient. Dent. Clin. North Am. 2003;47:373–93.*
17. *Ralph N., Brown L., McKillop K.L., et al. Oral nutritional supplements for preventing surgical site infections: protocol for a systematic review and meta-analysis. Syst. Rev. 2020;9(1):37.*
18. *Jain S., Jain A., Palekar U., et al. Review article: Nutritional considerations for patients undergoing maxillofacial surgery – A literature review. Indian J. Dent. 2014;5:52–5.*
19. *Giridhar V.U. Role of nutrition in oral and maxillofacial surgery patients. Natl. J. Maxillofac. Surg. 2016;7(1):3–9.*
20. *Fearon K.C., Luff R. The nutritional management of surgical patients: Enhanced recovery after surgery. Proc. Nutr. Soc 2003;62:807–11.*
21. *Williams J.Z., Barbul A. Nutrition and wound healing. Surg. Clin. North Am. 2003;83:571–96.*
22. *Руководство по клиническому питанию. Под ред. В.М. Луфта. СПб., 2016. 484 с. [Manual of clinical nutrition. Ed. by V.M. Luft. SPb., 2016. 484 p. (In Russ.)].*
23. *Hiremath S.S. Nutrition and Oral Health. Textbook of Preventive and Community Dentistry. 2nd ed, New Delhi, India: Elsevier, 2011. 182 p.*

24. Vedi A., Goel R., Veerasha K.L., et al. Research article: Oral health & malnutrition – The missing link. *Int J. Adv. Res.* 2015;3:381–6.
25. Giridhar V.U. Role of nutrition in oral and maxillofacial surgery patients. *Natl. J. Maxillofac. Surg.* 2016;7:3–9.
26. Matthews L.S., Wootton S.A., Davies S.J., Levett D.Z.H. Screening, Assessment and Management of Perioperative Malnutrition: A Survey of UK Practice. *Perioper. Med.* 2021;10:30.
27. Афанасьев Е.В., Костригина Е.Д. Проблемы питания и уход за больными с ранениями и травмами лица и челюстей. Достижения естественных и технических наук в XXI веке: сборник научных трудов по мат. межд. научно-практ. конф. Белгород. 2017. С. 64–8. [Afanasyev E.V., Kostriгина E.D. Problems of nutrition and care of patients with wounds and injuries of the face and jaws. *Dostizheniya estestvennyh i tehnicheskikh nauk v XXI veke: sbornik nauchnykh trudov po mat. mezhd. nauchno-prakt. konf. Belgorod.* 2017. P. 64–8 (In Russ.)].
28. Левченко О.В., Шалумов А.З., Кутровская Н.Ю., Крылов В.В. Хирургическое лечение краниоорбитальных повреждений, сочетанных с черепно-мозговой травмой. Журн. «Вопросы нейрохирургии» им. Н.Н. Бурденко. 2011;75(1):12–9. [Levchenko O.V., Shalumov A.Z., Kutrovskaya N.Yu., Krylov V.V. Surgical treatment of craniocorbital injuries combined with brain trauma. *J. Vopr. Neurokhir. Im. N.N. Burdenko.* 2011;75(1):12–9 (In Russ.)].
29. Тегза Н.В., Железняк В.А. Лечебное питание раненых и больных с травмами и воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Учеб. нос. СПб., 2016. 20 с. [Tegza N.V., Zheleznyak V.A. Medical nutrition of the wounded and patients with injuries and inflammatory diseases of the maxillofacial region. *Ucheb. pos. SPb., 2016. 20 p. (In Russ.)].*
30. Шерстюков Д.В., Морозов Д.В. Нутритивная поддержка и фармаконутриенты в интенсивной терапии распространенной гнойной инфекции челюстно-лицевой области с синдромом системного воспалительного ответа. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2006;5(1):101–10. [Sherstyukov D.V., Morozov D.V. Nutritional support and pharmacconutrients in the intensive care of a common purulent infection of the maxillofacial region with systemic inflammatory response syndrome. *Sistemnyy analiz i upravleniye v biomeditsinskikh sistemakh.* 2006;5(1):101–10 (In Russ.)].
31. Анисимова Л.А. Эффективность раннего энтерального питания у больных с травматическими повреждениями и воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Инновации в стоматологии. 2014;3(5):59–64. [Anisimova L.A. The effectiveness of early enteral nutrition in patients with traumatic injuries and inflammatory diseases of the maxillofacial region. *Innovats. Stomatal.* 2014;3(5):59–64 (In Russ.)].
32. Малычлы Л.А., Киташвили И.З., Нестеров А.А. и др. Коррекция дефицита белка при переломах нижней челюсти. Вестн. новых медицинских технологий. Электронное издание. 2017;1:135–40. [Malychly L.A., Kitashvili I.Z., Nesterov A.A. et al. Correction of protein deficiency in mandibular fractures. *Vestn. Nov. Med. Tekhnol. Elektronnoye izdaniye.* 2017;1:135–40 (In Russ.)].
33. Popat S.P., Rattan V., Rai S., et al. Nutritional intervention during maxillomandibular fixation of jaw fractures prevents weight loss and improves quality of life. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2021;59(4):478–84.
34. Hammond D., Williams R.W., Juj K., et al. Weight loss in orthognathic surgery: a clinical study. *J. Orthodont.* 2015;42(3):220–8.
35. Ruslin M., Dekker H., Tuinzing D.B., Forouzanfar T. Assessing the need for a protocol in monitoring weight loss and nutritional status in orthognathic surgery based on patients experiences. *J. Clin. Exp. Dent.* 2017;9(2):272–5.
36. Ooi K., Inoue N., Matsushita K., et al. Factors related to patients' nutritional state after orthognathic surgery. *Oral Maxillofac. Surg.* 2019;23(4):481–6.
37. Prevost V., Joubert C., Heutte N., Babin E. Assessment of nutritional status and quality of life in patients treated for head and neck cancer. *Eur. Ann. Otorhinolaryngol. Head and Neck Dis.* 2014;131(2):113–20.
38. Сукорцева Н.С., Решетов И.В., Агакина Ю.С. и др. Нутритивная поддержка как важный и обязательный компонент терапии сопровождения при лучевом и химиолучевом лечении пациентов, страдающих раком полости рта и ротоглотки. Голова и шея=Head and neck. *Rus. J.* 2020;8(2):75–85. [Sukortseva N.S., Reshetov I.V., Agakina Yu.S., et al. Nutrition support as an important and mandatory component of radio- and chemoradiotherapy for patients with oral cavity and oropharyngeal cancer. *Head and Neck=Head and Neck. Rus. J.* 2020;8(2):75–85 (In Russ.)].
39. Müller-Richter U., Betz C., Hartmann S., Brands R.C. Nutrition management for head and neck cancer patients improves clinical outcome and survival. *Nutr. Res.* 2017;48:1–8.
40. Senesse P., Bachmann P., Bensadoun R.J., et al. Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer: textes courts. *Nut. Clin. Metab.* 2012;26:151–8.
41. Silander E., Jacobsson I., Bertéus-Forslund H., Hammerlid E. Energy intake and sources of nutritional support in patients with head and neck cancer - a randomised longitudinal study. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2013;67(1):47–52.
42. Buijs N., van Bokhorst-de van der Schueren M.A., Langius J.A., et al. Perioperative arginine-supplemented nutrition in malnourished patients with head and neck cancer improves long-term survival. *Am. J. Clin. Nutr.* 2010;92(5):1151–6.
43. Кравцов С.А., Кириллов Н.В., Коршунова Т.В. Алгоритм проведения нутритивной поддержки у больных со злокачественными новообразованиями орофарингеальной зоны. Опухоли головы и шеи. 2016;6(2):26–34. [Kravtsov S.A., Kirillov N.V., Korshunova T.V. Algorithm for providing nutritional support in patients with malignant neoplasms of the oropharyngeal zone. *Opukholi golovy i shei.* 2016;6(2):26–34. (In Russ.)].
44. Решетов И.В., Егоров Г.Н. Предоперационная нутритивная терапия пациентов с опухолями головы и шеи. Голова и шея 2013;2:27–34. [Reshetov I.V., Egorov G.N. Preoperative nutritional therapy in patients with head and neck tumors. *Head and Neck.* 2013;(2):27–34 (In Russ.)].
45. Мудунов А.М., Удинцов Д.Б. Нутритивная поддержка больных при хирургическом лечении плоскоклеточного рака слизистой оболочки полости рта. Опухоли головы и шеи. 2017;7(3):47–52. [Mudunov A.M., Udintsov D.B. Nutritional support for patients in the surgical treatment of squamous cell carcinoma of the oral mucosa. *Opukholi golovy i shei.* 2017;7(3):47–52 (In Russ.)].
46. Бойко А.В., Геворков А.Р., Волкова Е.Э., Шапков С.В. Нутритивная поддержка как обязательный компонент терапии сопровождения при лучевом и химиолучевом лечении больных с опухолями головы и шеи. Опухоли головы и шеи. 2017;1:50–60. [Boiko A.V., Gevorkov A.R., Volkova Ye.E., Shashkov S.V. Nutritional support as an obligatory component of accompanying therapy in radiation and chemoradiation treatment of patients with head and neck tumors. *Opukholi golovy i shei.* 2017;1:50–60 (In Russ.)].
47. Grimble R.F. Immunonutrition. *Curr. Opin. Gastroenterol.* 2005;21:216–22.
48. Xu J., Yunshi Z., Li R. Immunonutrition in surgical patients. *Curr Drug Targets* 2009;10:771–7.
49. Calder PC. Immunonutrition in surgical and critically ill patients. *Br. J. Nutr.* 2007;98(Suppl. 1):S133–9.
50. Braga M. Perioperative Immunonutrition and Gut Function. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care* 2012;15:485–8.
51. Arends J., Bachmann P., Baracos V., et al. ESPEN Guidelines on Nutrition in Cancer Patients. *Clin. Nutr.* 2017;36:11–48.
52. Touger-Decker R., Mobley C., Ebstein J.B., et al. Oral surgery, diet and nutrition. In: *Nutrition and Oral Medicine.* 2nd ed., Ch. 18. New Jersey: Springer, Humana Press, 2014. 333 p.

Поступила 10.06.2022

Получены положительные рецензии 05.02.23

Принята в печать 12.06.23

Received 10.06.2022

Positive reviews received 05.02.23

Accepted 12.06.23

**Вклад авторов:** А.М. Цицашвили – концепция и дизайн исследования. Л.А. Акимочкина – сбор и обработка материала. Л.А. Акимочкина, Цицашвили А.М. – написание текста. А.М. Панин, К.Г. Гуревич – редактирование.

**Contribution of the authors:** A.M. Tsitsashvili – concept and design of the study. L.A. Akimochkina – collection and processing of the material. L.A. Akimochkina, A.M. Tsitsashvili – writing the text. A.M. Panin, K.G. Gurevich – editing.

Статья публикуется в рамках диссертационной работы Акимочкиной Л.А. «Оптимизация течения периоперационного периода с использованием нутритивной поддержки у пациентов при плановых хирургических стоматологических вмешательствах».

The article is published as part of the thesis work of Akimochkina L.A. "Optimization of the course of the perioperative period using nutritional support in patients undergoing planned dental surgical interventions".

### Информация об авторах:

Панин Андрей Михайлович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтики хирургической стоматологии ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ. Адрес: 127473 Москва, ул. Делегатская, д. 20 стр. 1; e-mail: andreypenin@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6073-1591>, SCOPUS ID: 57205893622.

Гуревич Константин Георгиевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой ЮНЕСКО «Здоровый образ жизни-залог успешного развития» ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ. Адрес: 127473 Москва, ул. Делегатская, д. 20 стр. 1; e-mail: kgurevich@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7603-6064>, SCOPUS ID: 55197151600.

Цицашвили Александр Михайлович – д.м.н., доцент, профессор кафедры пропедевтики хирургической стоматологии ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.

Евдокимова Минздрава РФ. Адрес: 127473 Москва, ул. Делегатская, д. 20 стр. 1; e-mail: amc777@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4737-8508>, SCOPUS ID: 56571030400.

Акимова Лидия Александровна – аспирант кафедры пропедевтики хирургической стоматологии ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ. Адрес: 127473 Москва, ул. Делегатская, д. 20 стр. 1; e-mail: lidia199675@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7767-8328>.

### Author information:

Andrey Mikhailovich Panin – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Propaedeutics of Surgical Dentistry, FSBEI HE Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov of the Ministry of Health of Russia. Address: 127473 Moscow, 20 Delegatskaya street, building 1; e-mail: andreypenin@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6073-1591>. Konstantin Georgievich Gurevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the UNESCO Department "Healthy Lifestyle is the Key to Successful Development", Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov of the Ministry of Health of Russia. Address: 127473 Moscow, 20 Delegatskaya street, building 1; e-mail: kgurevich@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7603-6064>.

Alexander Mikhailovich Tsitsashvili – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Propaedeutics of Surgical Dentistry, FSBEI HE Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov of the Ministry of Health of Russia. Address: 127473 Moscow, 20 Delegatskaya street, building 1; e-mail: amc777@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4737-8508>.

Lidiya Aleksandrovna Akimochkina – post-graduate student of the Department of Propaedeutics of Surgical Dentistry, FSBEI HE Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov of the Ministry of Health of Russia. Address: 127473 Moscow, 20 Delegatskaya street, building 1; e-mail: lidia199675@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7767-8328>.