

Нутритивная поддержка первичных больных раком пищевода (аналитический обзор)

О.А. Обухова✉, И.А. Курмуков, О.Б. Абу-Хайдар

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва, Россия

Аннотация

С целью изучения целесообразности и безопасности питательной поддержки при первичном раке пищевода выполнен анализ публикаций по теме в медицинских базах e-Library, PubMed, Medline. На основании полученных данных показано, как у больных при первичном раке пищевода диагностируется синдром анорексии-кахексии, трансформирующийся в саркопению. Питательная поддержка, проводимая в периоперационный период, позволяет добиться улучшения непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения. При проведении системного противоопухолевого лечения нутритивная поддержка рассматривается как неотъемлемый компонент комплексной терапии, позволяя достичь лучших результатов на всех этапах лечебного процесса, а также после его завершения. Препаратом выбора является энтеральное питание с высоким содержанием белка и энергии.

Ключевые слова: нутритивная поддержка, первичный рак пищевода, синдром анорексии-кахексии, саркопения, периоперационный период, энтеральное питание

Для цитирования: Обухова О.А., Курмуков И.А., Абу-Хайдар О.Б. Нутритивная поддержка первичных больных раком пищевода (аналитический обзор). Современная Онкология. 2023;25(2):244–249. DOI: 10.26442/18151434.2023.2.202274

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2023 г.

REVIEW

Nutritional support for primary patients with esophageal cancer (analytical review)

Olga A. Obukhova✉, Ildar A. Kurmukov, Omar B. Abouhaidar

Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia

Abstract

In order to study the feasibility and safety of nutritional support in primary esophageal cancer, an analysis of publications on the topic in the medical databases e-Library, PubMed, Medline was performed. Based on the data obtained, it is shown how anorexia-cachexia syndrome is diagnosed in patients with primary esophageal cancer, which transforms into sarcopenia. Nutritional support provided in the perioperative period improves the immediate and long-term results of surgical treatment. When conducting systemic antitumor treatment, nutritional support is considered as an integral component of complex therapy, allowing to achieve the best results at all stages of the treatment process, as well as after its completion. The drug of choice is enteral nutrition with a high protein and energy content.

Keywords: nutritional support, primary esophageal cancer, anorexia-cachexia syndrome, sarcopenia, perioperative period, enteral nutrition

For citation: Obukhova OA, Kurmukov IA, Abouhaidar OB. Nutritional support for primary patients with esophageal cancer (analytical review). Journal of Modern Oncology. 2023;25(2):244–249. DOI: 10.26442/18151434.2023.2.202274

Введение

Известно, что большинство первичных больных раком пищевода (РП), обращающихся за помощью к онкологу, соматически сохранены и в состоянии поддерживать свой питательный статус при помощи обычной диеты. Однако около 2/3 пациентов на различных этапах лечения страдают от синдрома анорексии-кахексии, и развивающееся вследствие этого истощение рассматривается как фактор риска развития непосредственных и отдаленных осложнений противоопухолевого лечения, а также увеличения смертности. Своевременная оценка нарушений питания позволяет вовремя диагностировать синдром анорексии-кахексии и провести его коррекцию, позволяя снизить количество осложнений,

ассоциированных с нутритивной недостаточностью. Цель эта трудно достижима, поскольку развивающаяся кахексия не является простым синонимом плохого аппетита или некачественного питания, а возникает вследствие нескольких причин.

Патофизиология и распространенность синдрома анорексии-кахексии

Ведущую роль в механизме развития синдрома анорексии-кахексии играет паранеопластическое влияние опухоли. Выброс в кровь цитокинов, активно синтезируемых опухолью, приводит к извращению метаболических процессов. Отмечается снижение толерантности к глюко-

Информация об авторах / Information about the authors

✉ **Обухова Ольга Аркадьевна** – канд. мед. наук, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина». E-mail: obukhova0404@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-0197-7721; SPIN-код: 6876-7701

Курмуков Илдар Анварович – канд. мед. наук, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина». ORCID: 0000-0001-8463-2600; SPIN-код: 3692-5202

Абу-Хайдар Омар Бассамович – канд. мед. наук, старший науч. сотр. ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина». ORCID: 0000-0002-7045-0977; SPIN-код: 3431-9299

✉ **Olga A. Obukhova** – Cand. Sci. (Med.), Blokhin National Medical Research Center of Oncology. E-mail: obukhova0404@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-0197-7721; SPIN-код: 6876-7701

Ildar A. Kurmukov – Cand. Sci. (Med.), Blokhin National Medical Research Center of Oncology. ORCID: 0000-0001-8463-2600; SPIN-код: 3692-5202

Omar B. Abouhaidar – Cand. Sci. (Med.), Blokhin National Medical Research Center of Oncology. ORCID: 0000-0002-7045-0977; SPIN-код: 3431-9299

зе, в инсулин-чувствительных тканях (мышцах, кишечнике и др.) возникает резистентность к инсулину, нарушается элиминация глюкозы, синтез гликогена, ускоряется процесс глюконеогенеза из лактата, аланина и глицерола. В то же время под действием липид-мобилизующего фактора, синтезируемого опухолью, ускоряется скорость окисления жиров, жировое депо истощается, а обмен жирных кислот и глицерола ускоряется. Обмен белка также претерпевает изменения, основным из которых является подавление синтеза собственного белка на фоне его повышенного распада. Параллельно в печени увеличивается синтез белков острой фазы, а в плазме отмечается специфическое изменение профиля аминокислот [1, 2].

Не менее важным фактором, приводящим к развитию синдрома анорексии-кахексии, является обтурация опухолью пищевода. Развивающееся алиментарное голодание приводит к дефициту макро- и микронутриентов. Недостаток белка, углеводов и жиров ускоряет протеолиз и липолиз, а нехватка витаминов и микроэлементов способствует извращению метаболических процессов, нарушает баланс окислительно-восстановительных реакций, уменьшая антиоксидантную защиту, косвенным образом усиливая уже имеющуюся иммуносупрессию. Помимо этого, отсутствие субстрата в просвете желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) способствует развитию атрофии слизистой оболочки кишки, нарушая ассимиляцию нутриентов [1].

В качестве важного аспекта развития истощения рассматривается психологический дистресс, характерный для больных РП. Показано, что у 34% больных первичным РП имеется клинически значимая тревога, более выраженная у женщин, а у 23% больных РП диагностируется выраженная депрессия [3]. Тревога и депрессия также подавляют аппетит, усиливая алиментарное голодание.

Распространенность нутритивной недостаточности среди онкологических больных, по данным разных авторов, достигает 70%, и РП занимает лидирующие позиции в этом списке. В этой когорте больных недостаточность питания превышает 60% [4]. В процессе противоопухолевого лечения потери массы тела (МТ) увеличиваются, и кахексия постепенно нарастает. Примерно в 20% случаев смерть онкологического больного фактически обусловлена алиментарным истощением [5].

Длительная нутритивная недостаточность приводит к развитию саркопении – состояния, для которого характерна прогрессирующая и генерализованная потеря массы и силы скелетных мышц. Согласно рекомендациям Европейской рабочей группы по саркопении у пожилых людей (European Working Group on Sarcopenia in Older People – EWGSOP) саркопении диагностируется, когда в наличии имеются низкая мышечная сила в сочетании со снижением мышечной массы и/или низкой физической работоспособностью (табл. 1) [6].

Наличие саркопении негативно сказывается на результатах противоопухолевого лечения, хирургического и нехирургического. Показано, что у больных с истощением мышечной массы число послеоперационных осложнений, в том числе респираторных, значительно выше, чем у пациентов с сохраненной мускулатурой [7]. Отмечено, что существует взаимосвязь между величиной индекса МТ (ИМТ) и общим числом послеоперационных осложнений, возникающих после эзофагэктомии. Так, В. Mitzman и соавт., анализируя данные 9389 пациентов с различным ИМТ, оперированных по поводу РП, обнаружили, что общее число осложнений выше при наличии саркопении как при низком ИМТ (<18,5 кг/м²), так и при ожирении III степени с ИМТ ≥40 кг/м² (саркопении, ассоциированная с ожирением) [8]. Кроме того, исходная саркопении коррелирует с увеличением случаев несостоятельности пищевода-кишечного анастомоза [9].

При проведении цитостатической химиотерапии у больных РП саркопении (саркопеническое ожирение) также оказывает негативное влияние на результаты лечения. Истощение мышечной массы коррелирует с раз-

Таблица 1. Диагностические критерии саркопении (адаптировано из [6])
Table 1. Diagnostic criteria for sarcopenia (adapted from [6])*

| Обязательный критерий | Дополнительный критерий |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Низкая мышечная сила | Низкая мышечная масса |
| | Низкая физическая работоспособность |
| *Диагноз основывается на сочетании обязательного критерия и хотя бы одного дополнительного. | |

витием дозозимитирующей токсичности (ДЛТ). По данным Р. Anandavivelan и соавт., анализировавших результаты лечения 72 больных РП, получавших неoadъювантную химиотерапию, исходное наличие саркопении или саркопенического ожирения тесно связано с развитием ДЛТ [10]. Схожие данные получили В. Tan и соавт. На примере 89 больных, получавших неoadъювантную химиотерапию, они показали, что саркопении является достоверным предиктором ДЛТ у пациентов с РП и раком желудка. Кроме того, в исследуемой когорте ими выявлена прямая корреляция между истощением мышечной массы и снижением общей выживаемости (ОВ) [11].

Исходная саркопении и миостеатоз (патологическая инфльтрация жиром скелетных мышц) негативно влияют на ОВ при РП. М. Srpсic и соавт. опубликовали работу, в которой анализировали исходные данные о саркопении и ОВ 139 больных РП, перенесших радикальную эзофагэктомию. Согласно представленным данным изначальная распространенность саркопении составила 16,5%, миостеатоза – 51,8% соответственно. Оба состояния коррелировали со снижением ОВ. Так, медиана ОВ при саркопении составила 18,3 мес, без саркопении – 31 мес, при наличии миостеатоза – 19 мес, при его отсутствии – 57,1 мес [12]. Схожая картина наблюдается и при других локализациях злокачественных новообразований ЖКТ [13].

Результаты комбинированного лечения на фоне саркопении также ухудшаются. В 2015 г. опубликованы результаты исследования J. Qian и соавт., в котором авторы изучали прогностическое значение саркопении для прогноза выживаемости без прогрессирования и ОВ пациентов с плоскоклеточным РП, которые получали лучевую или химиолучевую терапию. Это был ретроспективный анализ клинических данных и параметров питательного статуса 213 больных, у которых на компьютерной томографии (КТ) на уровне III поясничного позвонка оценивалась площадь поперечного сечения скелетных мышц, подкожной, висцеральной и общей жировой ткани. Многомерный анализ показал, что наряду со стадией заболевания наличие саркопении и исходная концентрация альбумина менее 40 г/л выступали как независимые прогностические факторы выживания, а саркопении, имевшаяся у пациентов с плоскоклеточным РП, получавших лучевую терапию или сочетанную лучевую терапию, коррелировала с ухудшением выживаемости без прогрессирования и ОВ [14].

Диагностика (скрининг) нарушений питания, требующих специальной коррекции

Для раннего выявления нарушений питания рекомендуется регулярно оценивать потребление пищи, изменение МТ и ИМТ, начиная с этапа диагностики и повторяя скрининг в зависимости от стабильности клинической ситуации. Пациентам с отклонениями от нормы рекомендуется проводить объективную и количественную оценку рациона питания, наличия и тяжести диспептических симптомов, мышечной массы, физической работоспособности и степени системного воспаления [15]. С этой целью возможно использование различных инструментов оценки.

Скрининг нутритивной недостаточности можно проводить, используя критерии GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition). Они включают фенотипические и этиологические факторы. Фенотипическими критериями считаются потеря МТ, низкий ИМТ, снижение мышечной массы,

Таблица 2. Фенотипические и этиологические критерии диагностики недостаточности питания (адаптировано из [16])
Table 2. Phenotypic and etiological criteria for diagnosing malnutrition (adapted from [16]).

| Потери МТ | ИМТ, кг/м ² | Уменьшение мышечной массы | Снижение потребности в пище или ее усвоения | Воспаление |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| >5% за последние 3 мес или >10% более чем за 6 мес | <20, если <70 лет; или <22, если >70 лет; АЗИЯ: <18,5, если <70 лет; или <20, если >70 лет | Доказано с использованием валидированных методов измерения | ≤50% от потребностей в течение >1 нед, или любое снижение в течение >2 нед, или любое хроническое заболевание ЖКТ, которое неблагоприятно влияет на усвоение пищи или ее абсорбцию | Острое состояние/травма или воспаление, связанное с хроническим заболеванием |

подтвержденное валидированными методами. Этиологическими критериями являются снижение потребления или усвоения пищи и наличие воспаления (априори имеющееся у онкологических больных); табл. 2. Наличие одного фенотипического и одного этиологического критерия указывает на нутритивную недостаточность [16].

Помимо этого, скрининг недостаточности питания можно провести, используя хорошо зарекомендовавшую себя шкалу нутритивного скрининга NRS-2002 (Nutritional risk screening) [17]. Этапы оценки риска недостаточного питания предполагают проведение предварительного и окончательного тестирования, по результатам которого можно сделать вывод о наличии у больного предрасположенности к нутритивной недостаточности или констатировать ее наличие [18].

В настоящее время в клинической практике для диагностики саркопении чаще всего используется метод КТ, позволяющий оценить площадь мышц и их качественное состояние. Для диагностики чаще всего выбирается уровень L_{III} позвонка (рис. 1). После контурирования (желтый цвет) внешнего (1) и внутреннего (2) периметров скелетной мышцы, а также III поясничного позвонка (3) площадь скелетных мышц можно рассчитать, используя математические уравнения. Показанные на рис. 1 анализируемые области являются показательными для пациента с низкой (а) и высокой (b) мышечной массой [19].

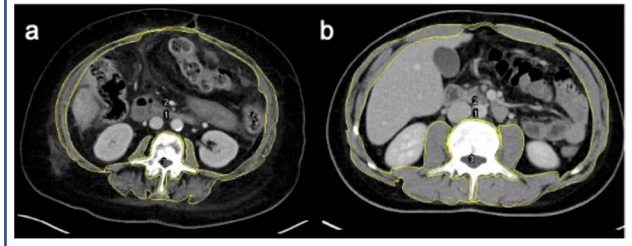
Коррекция нутритивной недостаточности

На сегодняшний день основой клинических рекомендаций по питанию в онкологии является энергетическое и белковое обеспечение больного. По данным разных авторов, энергопотребности смешанной популяции онкологических больных составляют, в среднем, от 25 до 30 ккал на 1 кг МТ в сутки [20, 21], а потребности в белке – 1,0–1,5 г на 1 кг МТ в сутки [22]. Энергетические потребности в покое больных первичным РП соответствуют этим рекомендациям. Так, по данным разных авторов, энергопотребности больных РП, измеренные при помощи метода непрямой калориметрии, равны 26,8–32,38 ккал на 1 кг МТ в сутки [2, 23]. При этом энергетический компонент диеты этих пациентов при первичном обращении невысокий и составляет в среднем 19,5 ккал на 1 кг МТ в сутки [24, 25].

Поступление с пищей белка также не велико. По разным данным, при первичном обращении больного РП содержание белка в его диете равно 0,8–0,9 г на 1 кг МТ в сутки у больных хирургического профиля и 0,5–0,6 г на 1 кг МТ в сутки – перед проведением химиолучевой терапии [24, 25].

Показано, что назначение дополнительного энтерального питания в предоперационном периоде достоверно улучшает результаты хирургического лечения. Так, по данным метаанализа Y. Сао и соавт., в который включено 15 исследований и мощность которого составила 1864 пациента, при РП назначение нутритивной поддержки перед проведением оперативного вмешательства достоверно редуцировало количество инфекционных осложнений в послеоперационном периоде, а также снижало длительность общей госпитализации, причем продолжительность предоперационного энтерального питания была относительно короткой и составляла от 3 до 7 дней [26]. В связи с этим оправдано назначение предоперационной нутритивной поддержки, современная

Рис. 1. КТ на уровне L_{III} позвонка (объяснение в тексте).
Fig. 1. CT scan at the level of the L_{III} vertebra (explanation in text).



концепция которой на первом этапе подразумевает консультирование по вопросам достижения адекватного рациона питания и достаточного обеспечения больного энергией, белком и жидкостью, однако такие консультации, как правило, не дают ожидаемого эффекта. Пациентам редко удается реализовать полученные рекомендации, и поступление нутриентов и жидкости остается недостаточным [27–29].

Во многом это связано с нарушением осязания и вкусовой чувствительности, которые возникают в результате паранеопластического влияния опухоли и как побочный эффект химио- и лучевой терапии. Подобные изменения приводят к развитию анорексии, и для преодоления возникших проблем необходимо использование специальных вкусов. В настоящее время в нашей стране представлены специализированные энтеральные смеси, помогающие больным адекватно питаться. К ним относится Нутридринк Компакт Протеин, произведенный для онкологических больных с подобными проблемами. В свое время компания «Нутриция» разработала смеси с различными вкусами, которые затем тестировались на фокус-группах онкологических больных.

В 2021 г. опубликовано исследование, изучавшее возникновение нарушений обоняния и вкуса у онкологических больных и влияние этих нарушений на комплаентность сипингу. В ходе исследования пациенты (n=50), получавшие системную противоопухолевую терапию, проходили анкетирование по поводу сенсорных нарушений и по 10-балльной шкале с помощью сипинг-теста оценивали 5 прототипов вкусов энтерального сипингового питания Нутридринк Компакт Протеин, специально разработанных для пациентов с инверсией вкуса. Оказалось, что 60% опрошенных испытывали нарушение вкусовой чувствительности, а 26% пациентов – нарушение обоняния. Из предложенных для тестирования прототипов подавляющее большинство больных выбрали три вкуса, которые набрали более 6 баллов, а именно охлаждающий фруктово-ягодный (6,8±17 баллов), нейтральный (6,5±1,9 баллов) и согревающий вкус имбиря и тропических фруктов (6,0±2,0 балла). Причем наличие дисгевзии, в сочетании с нарушением обоняния или без него, было определяющим при выборе продукта, и такие больные были более разборчивыми при выборе питательной смеси [30].

В этой связи применение сенсорных вкусов становится более актуальным, и назначение такого энтерального питания положительно отражается на питании больных. Например, в смеси со вкусом имбиря и тропических фруктов присутствует капсаицин – алкалоид, содержащийся в остром перце. Он активирует рецептор TRPV1, усиливая тем самым вкусовые ощущения [31]. Производные ментола, содержа-

щиеся в смеси с охлаждающим фруктово-ягодным вкусом, воздействуют на сенсорные нейроны и вызывают чувство холода в ротовой полости, в результате чего смесь воспринимается как остужающая, что способствует уменьшению чувства жжения [32]. Нейтральный вкус, по нашим данным, не влияет на осязание, но при этом уменьшает повышенную чувствительность к всевозможным раздражителям и подавляет неприятные ощущения во рту [33]. Помимо этого Нутридринк Компакт Протеин является высокобелковой и высококалорийной смесью (14,6 г белка в 100 мл, 2,4 ккал/мл), и ее использование в качестве сипинга позволяет решить ряд задач, в частности назначать индивидуально подобранное энтеральное питание в малом объеме, позволяя компенсировать хроническую нутритивную недостаточность, характерную для больных РП.

На сегодняшний день доказано, что назначение дополнительного энтерального питания в предоперационном периоде сроком от 5 дней достоверно улучшает нутритивный статус больных РП, уменьшает общее число послеоперационных и инфекционных осложнений, частоту респираторной дисфункции, продолжительность госпитализации, летальность в ближайшем послеоперационном периоде, а также увеличивает 6-месячную выживаемость [26, 34, 35]. Ограничением для проведения предоперационной нутритивной поддержки являются короткий предоперационный период, низкая энергетическая и белковая ценность пищевого рациона, а также необходимость использования энтерального питания на фоне нарушения вкусовой чувствительности после проведения неоадьювантного лечения. В этой связи нутритивная поддержка высокобелковыми смесями имеет хороший потенциал. Эффективность такого лечения показана в рандомизированных исследованиях. Так, J. Faber и соавт. изучали влияние высокобелкового, обогащенного омега-3-жирными кислотами энтераль-

ного питания на иммунную функцию и нутритивный статус пациентов с впервые диагностированным РП. В исследовании включены 64 пациента. Группа исследования (потеря МТ более 5%) получала энтеральное питание в течение 4 нед до начала лекарственной терапии. Для обеспечения слепого исследования пациенты контрольной группы с потерей МТ < 5% получали некалорийный продукт-плацебо, а пациенты с потерей МТ ≥ 5% – изокалорийное энтеральное питание. Обнаружено, что в исследуемой группе достоверно увеличилась МТ и улучшился функциональный статус, а также снизился уровень простогландина E2, что говорит об уменьшении выраженности паранеопластических процессов [36].

Методом выбора считается более физиологичное энтеральное питание. Сравнение двух видов нутритивной поддержки показывает, что эффективность парентерального введения нутриентов проигрывает энтеральному, в том числе зондовому питанию. Y. Shen и соавт. сравнивали эти методы искусственного питания. Они анализировали течение послеоперационного периода больных РП, исходно имевших дисфагию, часть которых в предоперационном периоде в течение 7 дней получали парентеральное, а часть – энтеральное зондовое питание. Энергетические потребности рассчитывались по формуле Миффлина–Сан Жеора с поправкой на потерю МТ. Для предоперационного скрининга использовалась шкала нутриционного риска NRS-2002 (критерий включения в исследование – ≥ 3 баллов по шкале NRS-2002). Показатели питательного статуса измерялись за 7 дней, накануне оперативного вмешательства и на 7-е послеоперационные сутки. Обнаружено, что в группе энтерального питания длительность послеоперационной госпитализации и стоимость питательной поддержки были достоверно ниже, чем в группе парентерального питания. Помимо этого, у пациентов из группы энтерального питания значительно быстрее восстанавливалась работа ЖКТ (раньше начинали отходить

газы и появлялся стул), а также была ниже частота осложнений со стороны органов ЖКТ: вздутие живота, диарея или парез кишечника. Таким образом, у этой категории больных предоперационное зондовое энтеральное питание оказалось безопасным, более дешевым и превосходило парентеральное питание по своей эффективности [35].

На сегодняшний день раннее начало энтерального питания в послеоперационном периоде (1–2-е сутки) считается оптимальным. Многочисленные исследования доказывают, что такая схема ведения больных, укладываемая в рамки современных ERAS-протоколов, позволяет снизить количество осложнений раннего послеоперационного периода. Согласно этому протоколу после эзофагэктомии возможно проведение как энтерального, так и парентерального питания, однако энтеральный путь введения нутриентов предпочтителен. Раннее энтеральное питание, по сравнению с полным парентеральным питанием, сопровождается меньшим количеством послеоперационных осложнений, в том числе несостоятельности анастомоза, более быстрым восстановлением функции ЖКТ и меньшими финансовыми затратами. Для проведения энтерального питания можно использовать еюностому, назогастральный или назодуоденальный зонд. По сравнению с назогастральным/назодуоденальным зондом питание через еюностому сопровождается большим количеством осложнений, в том числе окклюзией зонда и его смещением, однако достоверных данных о преимуществе того или иного метода на сегодняшний день нет. Важно, что подобное питание должно постепенно достигать целевых значений обеспеченности нутриентами к 3–6-м суткам послеоперационного периода. Сокращение периода голодания перед проведением эзофагэктомии и прием высокоуглеводных напитков не позднее чем за 2 ч перед операцией требуют осторожности, поскольку при тяжелой дисфагии или наличии диабета подобная тактика опасна [37, 38]. В настоящее время все чаще обсуждается возможность проведения раннего перорального питания после эзофагэктомии. М. Liao и соавт. на примере 41 больного РП I–III стадий, перенесших эзофагэктомию, показали, что пероральное назначение энтеральных смесей не выявило достоверных различий в частоте послеоперационных осложнений и летальности между группами больных, получавших в послеоперационном периоде зондовое или пероральное питание. В то же время у пациентов, питавшихся самостоятельно, продолжительность пребывания в стационаре была короче. Это говорит о более быстром восстановлении функционального статуса и качества жизни больных [39].

Назначение дополнительного энтерального питания в послеоперационном периоде в течение всего периода госпитализации позволяет достичь целевых значений обеспеченности нутриентами и положительно влияет на восстановление функционального статуса [40]. Это позволяет компенсировать низкую калорийность и малое содержание белка в рационе оперированных больных [41]. Например, по данным R. Constansia и соавт., в течение первых 7 послеоперационных дней среднесуточное поступление белка с обычным рационом составляет $0,61 \pm 0,44$ г/кг/сут, а энергии – $9,58 \pm 3,33$ ккал/кг/сут. Авторы утверждают, что нутритивная

недостаточность коррелирует со степенью тяжести осложнений раннего послеоперационного периода [42] и увеличивает их количество [43].

Практика назначения сипинга как дополнения к естественной диете после выписки из стационара на длительный срок также оправдана, поскольку консультации диетологов, как правило, не дают нужного эффекта. Пациенты быстро возвращаются к своим пищевым привычкам, достичь целевых значений в обеспечении нутриентами не удается [27]. Использование сипинга в отдаленном послеоперационном периоде снижает частоту тошноты и рвоты, уменьшает утомляемость, проявления анорексии, частоту диареи, нормализует сон. Это в значительной степени повышает качество жизни, функциональный и социальный статус больных [44]. Целевые значения обеспечения нутриентами общие для онкологических больных и составляют 25–30 ккал, 1,0–1,5 г белка и 20–30 мл жидкости на 1 кг МТ в сутки. Дополнительное назначение витаминов и микроэлементов необходимо в случае доказанного дефицита этих микронутриентов [40].

Эффективным методом борьбы с саркопенией является мультимодальная программа реабилитации, которая предполагает назначение адекватной нутритивной поддержки, лечебной физкультуры и психологической помощи.

Заключение

Высокая распространенность нутритивной недостаточности среди первичных больных РП диктует необходимость своевременной ее коррекции. Начало заблаговременно, в период подготовки к противоопухолевому лечению, непрерывное искусственное питание достоверно уменьшает количество осложнений противоопухолевого лечения, повышает качество жизни, увеличивая ОВ больных РП. Методом выбора по праву считается энтеральное питание как более физиологичное и доступное.

Раскрытие интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Обухова О.А. Стратегия питательной поддержки при проведении противоопухолевого лечения. *РМЖ*. 2009;17(22):1500–4 [Obukhova OA. Nutritional support strategy during anticancer treatment. *RMJ*. 2009;17(22):1500–4 (in Russian)].
- Wu J, Huang C, Xiao H, et al. Weight loss and resting energy expenditure in male patients with newly diagnosed esophageal cancer. *Nutrition*. 2013;29(11–12):1310–4. DOI:10.1016/j.nut.2013.04.010
- Hellstadius Y, Lagergren J, Zylstra J, et al. Prevalence and predictors of anxiety and depression among esophageal cancer patients prior to surgery. *Dis Esophagus*. 2016;29(8):1128–34. DOI:10.1111/dote.12437
- Hébuterne X, Lemarié E, Michallet M, et al. Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer. *JPEN*. 2014;38(2):196–204. DOI:10.1177/0148607113502674
- Laviano A, Di Lazzaro L, Koverech A. Nutrition support and clinical outcome in advanced cancer patients. *Proc Nutr Soc*. 2018;77(4):388–93. DOI:10.1017/S0029665118000459
- Обухова О.А., Курмуков И.А., Рык А.А. Влияние нутритивной поддержки на питательный статус, качество жизни и выживаемость у онкологических больных, получающих системное лекарственное противоопухолевое лечение. *Клиническое питание и метаболизм*. 2022;3(1):50–61 [Obukhova OA, Kurmuikov IA, Ryk AA. Impact of nutritional support on nutritional status, quality of life and survival in cancer patients receiving systemic anticancer drug treatment. *Clinical Nutrition and Metabolism*. 2022;3(1):50–61 (in Russian)]. DOI:10.17816/clinut104771
- Soma D, Kawamura YI, Yamashita S, et al. Sarcopenia, the depletion of muscle mass, an independent predictor of respiratory complications after oncological esophagectomy. *Dis Esophagus*. 2019;32(3):doy092. DOI:10.1093/dote/doy092

8. Mitzman B, Schipper PH, Edwards MA, et al. Complications After Esophagectomy Are Associated With Extremes of Body Mass Index. *Ann Thorac Surg*. 2018;106(4):973-80. DOI:10.1016/j.athoracsur.2018.05.056
9. Papaconstantinou D, Vretakakou K, Paspala A, et al. The impact of preoperative sarcopenia on postoperative complications following esophagectomy for esophageal neoplasia: a systematic review and meta-analysis. *Dis Esophagus*. 2020;20:doaa002. DOI:10.1093/dote/doaa002
10. Anandavivelan P, Brismar TB, Nilsson M, et al. Sarcopenic obesity: A probable risk factor for dose limiting toxicity during neo-adjuvant chemotherapy in oesophageal cancer patients. *Clin Nutr*. 2016;35(3):724-30. DOI:10.1016/j.clnu.2015.05.011
11. Tan BHL, Brammer K, Randhawa N, et al. Sarcopenia is associated with toxicity in patients undergoing neo-adjuvant chemotherapy for oesophago-gastric cancer. *Eur J Surg Oncol*. 2015;41(3):333-8. DOI:10.1016/j.ejso.2014.11.040
12. Srpic M, Jordan T, Popuri K, Sok M. Sarcopenia and myosteatosis at presentation adversely affect survival after esophagectomy for esophageal cancer. *Radiol Oncol*. 2020;54(2):237-46. DOI:10.2478/raon-2020-0016
13. Лядов В.К., Дикова Т.С., Зацепина А.Ю., Иващенко Д.В. Миостеатоз и его влияние на результаты лечения больных с опухолями желудочно-кишечного тракта: систематический обзор и метаанализ. *Современная Онкология*. 2022;24(2):234-41 [Lyadov VK, Dikova TS, Zatssepina AYU, Ivashchenko DV. Sarcopenia, sarcopenic obesity, myosteatosis as factors of poor prognosis in gastrointestinal tract tumors: systematic review. *Journal of Modern Oncology*. 2022;24(2):234-41 (in Russian)]. DOI:10.26442/18151434.2022.2.201710
14. Qian J, Si Y, Zhou K, et al. Sarcopenia is associated with prognosis in patients with esophageal squamous cell cancer after radiotherapy or chemoradiotherapy. *BMC Gastroenterol*. 2022;22(1):211. DOI:10.1186/s12876-022-02296-9
15. Иванова А.С., Обухова О.А., Курмуков И.А., Вольф Л.Я. Обзор практических рекомендаций ESPEN-2021 для онкологических больных. Часть 1. *Клиническое питание и метаболизм*. 2022;3(3):140-52 [Ivanova AS, Obukhova OA, Kurmukov IA, Volf LY. Review of ESPEN-2021 Practice Guidelines for Cancer Patients: Part 1. *Clinical Nutrition and Metabolism*. 2022;3(3):140-52 (in Russian)]. DOI:10.17816/clinutr119900
16. Cederholm T, Jensen G, Correia MI, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2019;10(1):207-17. DOI:10.1002/jcsm.12383
17. Hersberger L, Bargetzi L, Bargetzi A, et al. Nutritional risk screening (NRS 2002) is a strong and modifiable predictor risk score for short-term and long-term clinical outcomes: secondary analysis of a prospective randomised trial. *Clin Nutr*. 2020;39(9):2720-9. DOI:10.1016/j.clnu.2019.11.041
18. Сытов А.В., Зузов С.А., Кукош М.Ю., и др. Практические рекомендации по нутритивной поддержке онкологических больных. *Злокачественные опухоли*. 2022;12(3S2-2):123-33 [Sytyov AV, Zuzov SA, Kukosh MYu, et al. Practical recommendations for nutritional support of cancer patients. *Malignant Tumors*. 2022;12(3S2-2):123-33 (in Russian)]. DOI:10.18027/2224-5057-2022-12-3s2-123-133
19. Kemper M, Molwitz I, Krause L, et al. Are muscle parameters obtained by computed tomography associated with outcome after esophagectomy for cancer? *Clin Nutr*. 2021;40(6):3729-40. DOI:10.1016/j.clnu.2021.04.040
20. Barcellos PS, Borges N, Torres DPM. Resting energy expenditure in cancer patients: Agreement between predictive equations and indirect calorimetry. *Clin Nutr ESPEN*. 2021;42:286-91. DOI:10.1016/j.clnesp.2021.01.019
21. Souza MTP, Singer P, Ozorio GA, et al. Resting energy expenditure and body composition in patients with head and neck cancer: An observational study leading to a new predictive equation. *Nutrition*. 2018;51-52:60-5. DOI:10.1016/j.nut.2017.12.006
22. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clin Nutr*. 2021;40(5):2898-913. DOI:10.1016/j.clnu.2021.02.005
23. Cao DX, Wu GH, Zhang B, et al. Resting energy expenditure and body composition in patients with newly detected cancer. *Clin Nutr*. 2010;29(1):72-7. DOI:10.1016/j.clnu.2009.07.001
24. Movahed S, Norouzy A, Ghanbari-Motlagh A, et al. Nutritional Status in Patients with Esophageal Cancer Receiving Chemoradiation and Assessing the Efficacy of Usual Care for Nutritional Managements. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2020;21(8):2315-23. DOI:10.31557/APJCP.2020.21.8.2315
25. Pham Van B, Nguyen Thi Thanh H, Le Thi H, et al. Nutritional Status and Feeding Regimen of Patients with Esophagus Cancer – A Study from Vietnam. *Healthcare (Basel)*. 2021;9(3):289. DOI:10.3390/healthcare9030289
26. Cao Y, Han D, Zhou X, et al. Effects of preoperative nutrition on postoperative outcomes in esophageal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Dis Esophagus*. 2022;35(3):doab028. DOI:10.1093/dote/doab028
27. Ravasco P, Monteiro Grillo I, Marques Vidal P, Camilo M. Nutritional counselling vs supplements: A prospective randomised controlled trial in head-neck cancer patients undergoing radiotherapy. *Clin Nutr*. 2003;22(Suppl. 1):S63-4. DOI:10.1016/s0261-5614(03)80236-4
28. Обухова О.А., Багрова С.Г., Бесова Н.С., и др. Влияние дополнительного энтерального питания с высоким содержанием белка и ω-3 жирных кислот на пищевой статус и функциональное состояние при проведении химиотерапии у больных раком желудка. *Вопросы питания*. 2018;87(S5):106-7 [Obukhova OA, Bagrova SG, Besova NS, et al. The influence of additional enteral nutrition with a high content of protein and ω-3 fatty acids on the nutritional status and functional state during chemotherapy in patients with gastric cancer. *Nutrition Issues*. 2018;87(S5):106-7 (in Russian)]. DOI:10.24411/0042-8833-2018-10200
29. Martin L, Findlay M, Bauer JD, et al. A Multi-Site, International Audit of Malnutrition Risk and Energy and Protein Intakes in Patients Undergoing Treatment for Head Neck and Esophageal Cancer: Results from INFORM. *Nutrients*. 2022;14(24):5272. DOI:10.3390/nu14245272
30. De Haan JJ, Moshage Y, Renken RJ, et al. Self-reported taste and smell alterations and the liking of oral nutritional supplements with sensory-adapted flavors in cancer patients receiving systemic antitumor treatment. *Support Care Cancer*. 2021;29(10):5691-9. DOI:10.1007/s00520-021-06049-4
31. Спиридонов В.К., Толочко З.С. Капсаицин-чувствительные нервы и окислительный стресс. *Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук*. 2010;30(4):76-81 [Spiridonov VK, Tolochko ZS. Capsaicin-sensory nerves and oxidative stress. *Bulletin of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2010;30(4):76-81 (in Russian)].
32. Liu B, Fan L, Balakrishna S, et al. TRPM8 is the principal mediator of menthol-induced analgesia of acute and inflammatory pain. *Pain*. 2013;154(10):2169-77. DOI:10.1016/j.pain.2013.06.043
33. Обухова О.А., Кашия Ш.Р., Курмуков И.А., и др. Применение дополнительного орального питания при проведении противоопухолевой химиотерапии. Проспективное рандомизированное контролируемое исследование. *Вестник интенсивной терапии*. 2009;3:47-52 [Obukhova OA, Kashiya ShR, Kurmukov IA, et al. The use of additional oral nutrition during anticancer chemotherapy. A prospective randomized controlled trial. *Intensive Care Bulletin*. 2009;3:47-52 (in Russian)].
34. Kubota K, Kuroda J, Yoshida M, et al. Preoperative oral supplementation support in patients with esophageal cancer. *J Nutr Health Aging*. 2014;18(4):437-40. DOI:10.1007/s12603-014-0018-2
35. Shen Y, Zhou Y, He T, Zhuang X. Effect of preoperative nutritional risk screening and enteral nutrition support in accelerated recovery after resection for esophageal cancer. *Nutr Cancer*. 2021;73(4):596-601. DOI:10.1080/01635581.2020.1764981
36. Faber J, Uitdehaag MJ, Spaander M, et al. Improved body weight and performance status and reduced serum PGE2 levels after nutritional intervention with a specific medical food in newly diagnosed patients with esophageal cancer or adenocarcinoma of the gastro-esophageal junction. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2015;6(1):32-44. DOI:10.1002/jcsm.12009
37. Low DE, Allum W, De Manzoni G, et al. Guidelines for Perioperative Care in Esophagectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations. *World J Surg*. 2019;43(2):299-330. DOI:10.1007/s00268-018-4786-4
38. Обухова О.А., Кашия Ш.Р., Курмуков И.А., Салтанов И.А. Гипергликемия критических состояний. *Медицина невідкладних станів*. 2011;4(35) [Obukhova OA, Kashiya ShR, Kurmukov IA, Soltanov IA. Hyperglycemia of critical conditions. *Emergency Medicine*. 2011;4(35) (in Russian)].
39. Liao M, Xia Z, Huang P, et al. Early enteral feeding on esophageal cancer patients after esophageal resection and reconstruction. *Ann Palliat Med*. 2020;9(3):816-23. DOI:10.21037/apm.2020.04.13
40. Иванова А.С., Обухова О.А., Курмуков И.А., Вольф Л.Я. Обзор практических рекомендаций ESPEN-2021 для онкологических больных. Часть 2: частные вопросы нутритивной поддержки. *Клиническое питание и метаболизм*. 2022;3(4):193-206 [Ivanova AS, Obukhova OA, Kurmukov IA, Volf LYa. Review of ESPEN-2021 Practice Guidelines for Patients with Cancer. Part 2: Interventions Relevant to Specific Patient Categories. *Clinical Nutrition and Metabolism*. 2022;3(4):193-206 (in Russian)]. DOI:10.17816/clinutr119059
41. Deftereos I, Yeung JMC, Arslan J, et al. Adherence to ESPEN guidelines and associations with postoperative outcomes in upper gastrointestinal cancer resection: results from the multi-centre NOURISH point prevalence study. *Clin Nutr ESPEN*. 2021;47:391-8. DOI:10.1016/j.clnesp.2021.10.019
42. Constansia RDN, Hentzen JEKR, Hogenbirk RNM, et al. Actual postoperative protein and calorie intake in patients undergoing major open abdominal cancer surgery: A prospective, observational cohort study. *Nutr Clin Pract*. 2022;37(1):183-91. DOI:10.1002/ncp.10678
43. Papier I, Sagi-Dain L, Chermesh I, et al. Absence of oral nutritional support in low food intake inpatients is associated with an increased risk of hospital-acquired pressure injury. *Clin Nutr ESPEN*. 2022;51:190-8. DOI:10.1016/j.clnesp.2022.09.003
44. Liu L, Wang YC, Liu QW, et al. Home enteral nutrition after esophagectomy for esophageal cancer: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(36):e21988. DOI:10.1097/MD.00000000000021988

Статья поступила в редакцию /
The article received: 24.03.2023

Статья принята к печати /
The article approved for publication: 02.06.2023



OMNIDOCTOR.RU