

DOI: 10.17650/2222-1468-2022-12-3-86-94



Роль нутритивной поддержки в лечении опухолей головы и шеи: клинический случай

А.М. Мудунов¹, М.Б. Пак¹, Л.Я. Вольф²

¹Клинический госпиталь «Лапино»; Россия, Московская обл., Одинцовский р-н, 143081 д. Лапино, 1-е Успенское шоссе, 111;
²ООО «Нутриция»; Россия, 143421 Московская обл., Красногорский р-н, Автодорога Балтия, 26-й км, БЦ «Рига Лэнд», стр. 1

Контакты: Али Мурадович Мудунов ali.mudunov@inbox.ru, Максим Бокманович Пак mbpak@yandex.ru,
Лариса Яковлевна Вольф volf-larisa@mail.ru

В статье представлено клиническое наблюдение лечения местно-распространенного плоскоклеточного рака ротоглотки. Освещены вопросы нутритивной поддержки пациентов во время проведения первичного химиолучевого лечения. Приведенный клинический случай демонстрирует, что применение сипингового питания может значительно улучшить нутритивный статус пациентов с опухолями головы и шеи, а также переносимость и результаты противоопухолевого лечения.

Ключевые слова: нутритивная поддержка, рак ротоглотки, химиолучевое лечение

Для цитирования: Мудунов А.М., Пак М.Б., Вольф Л.Я. Роль нутритивной поддержки в лечении опухолей головы и шеи: клинический случай. Опухоли головы и шеи 2022;12(3):86–94. DOI: 10.17650/2222-1468-2022-12-3-86-94

The role of nutritional support in treatment of head and neck tumors: clinical case

A.M. Mudunov¹, M.B. Pak¹, L.Ya. Wolf²

¹Lapino Clinical Hospital; 111 1st Uspenskoe Shosse, Lapino Village 143081, Odintsovo Dist., Moscow Region, Russia;
²Nutricia LLC; Bld. 1 Business center "Riga Land", 26th km, Baltic Highway, Krasnogorsky Dist., Moscow Region 143421, Russia

Contacts: Ali Muradovich Mudunov ali.mudunov@inbox.ru, Maxim Bokmanovich Pak mbpak@yandex.ru,
Larisa Yakovlevna Wolf volf-larisa@mail.ru

The article presents a clinical observation of treatment of locally advanced squamous cell oropharyngeal carcinoma. The problems of nutritional support of patients during primary chemoradiation treatment are considered. The present clinical case shows that use of sip feeds can significantly improve nutritional condition in patients with head and neck tumors and improve tolerability and results of antitumor treatment.

Keywords: nutritional support, oropharyngeal carcinoma, chemoradiotherapy

For citation: Mudunov A.M., Pak M.B., Wolf L.Ya. The role of nutritional support in treatment of head and neck tumors: Clinical case. Opuhohli golovy i shei = Head and Neck Tumors 2022;12(3):86–94. (In Russ.). DOI: 10.17650/2222-1468-2022-12-3-86-94

Введение

Результаты эпидемиологических исследований, проведенных за последние 10 лет, свидетельствуют о неуклонном росте числа случаев злокачественных новообразований в области головы и шеи [1]. В настоящее время эти опухоли занимают 5-е место в мировой структуре онкологической заболеваемости. При этом среди всех злокачественных новообразований головы и шеи рак ротоглотки находится на 5-м месте и является одной из наиболее встречаемых опухолей данной

локализации. В 90 % случаев наблюдается плоскоклеточный рак слизистой оболочки ротоглотки.

В 2018 г. в мире были зарегистрированы почти 100 тыс. случаев рака ротоглотки и более 50 тыс. летальных исходов, связанных с этой патологией [2]. В России, по данным на 2019 г., заболеваемость злокачественными новообразованиями глотки составила 12,7 случая на 100 тыс. населения, что превысило показатели 5 прошлых лет. По данным статистики в России у мужчин данная патология возникает в 5,7 раза

чаще, чем у женщин. При этом средний возраст пациентов составляет 60 лет [3].

В настоящее время основным методом лечения рака ротоглотки наряду с высокотехнологичными трансоральными вмешательствами с использованием CO₂-лазера является химиолучевая терапия. Применение современных противоопухолевых препаратов и возможностей дистанционной лучевой терапии (ЛТ) позволяет добиться довольно хороших результатов. В то же время фактором риска, в значительной степени влияющим на результаты лечения, является нутритивная недостаточность (НН), развивающаяся вследствие паранеопластического воздействия опухоли и усугубляющаяся в процессе проведения противоопухолевой терапии [4].

Исследования последних лет демонстрируют, что до 80 % пациентов с онкологическими заболеваниями имеют НН, которая ухудшает результаты лечения, является важным фактором отказа от активной противоопухолевой терапии, негативно влияет на качество жизни больных и в 20 % случаев служит непосредственной причиной смерти [4–6].

На сегодняшний день хорошо известно, насколько сильно может снижаться нутритивный статус (НС) пациента, который получает комплексное лечение по поводу онкологического заболевания (рис. 1) [7, 8].

Хирургическое лечение и связанный с ним операционный стресс вызывают функциональную перестройку всех систем организма и приводят к значительному усилению катаболических процессов в послеоперационном периоде. Потери азота в ранний послеоперационный период зачастую очень высоки. После хирургических

вмешательств на верхних отделах желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) количество потребляемой пищи снижается, возможно развитие таких побочных эффектов, как нарушение акта глотания, механической обработки пищи и утилизации нутриентов, парез желудка и кишечника, необходимость приема пищи через зонд или гастростому и т.д. [9, 10].

Нежелательные явления при проведении ЛТ также могут влиять на количество потребляемой пищи. Сенсибилизация слизистой ЖКТ ведет к возникновению мукозита или стеноза, сопровождающихся болью. Негативное влияние на НС оказывают и другие эффекты ЛТ, развитие которых зависит от облучаемой зоны. Например, в области головы и шеи могут наблюдаться ксеростомия, «вкусная слепота», стоматиты, кариозное поражение зубов, эрозии и инфекции полости рта, что ведет к возникновению дисфагии, тошноты и рвоты.

Большинство цитостатиков, как известно, обладают низкой терапевтической селективностью и повреждают также здоровые быстро делящиеся клетки ЖКТ, что, в свою очередь, приводит к развитию мукозитов. Во время такой терапии отмечаются отвращение к пище, тошнота, рвота, анорексия, нарушение восприятия вкусов и запахов, сухость во рту, запор или диарея, чувство быстрого насыщения. Также могут развиваться спастические боли в животе, вздутие живота, паралитическая кишечная непроходимость, мальабсорбция.

В то же время доказано, что при проведении химиотерапии (ХТ) у пациентов с НН чаще развивается выраженная гастроинтестинальная и гематологическая токсичность и, как следствие, выше частота госпитализаций, связанных с возникновением осложнений

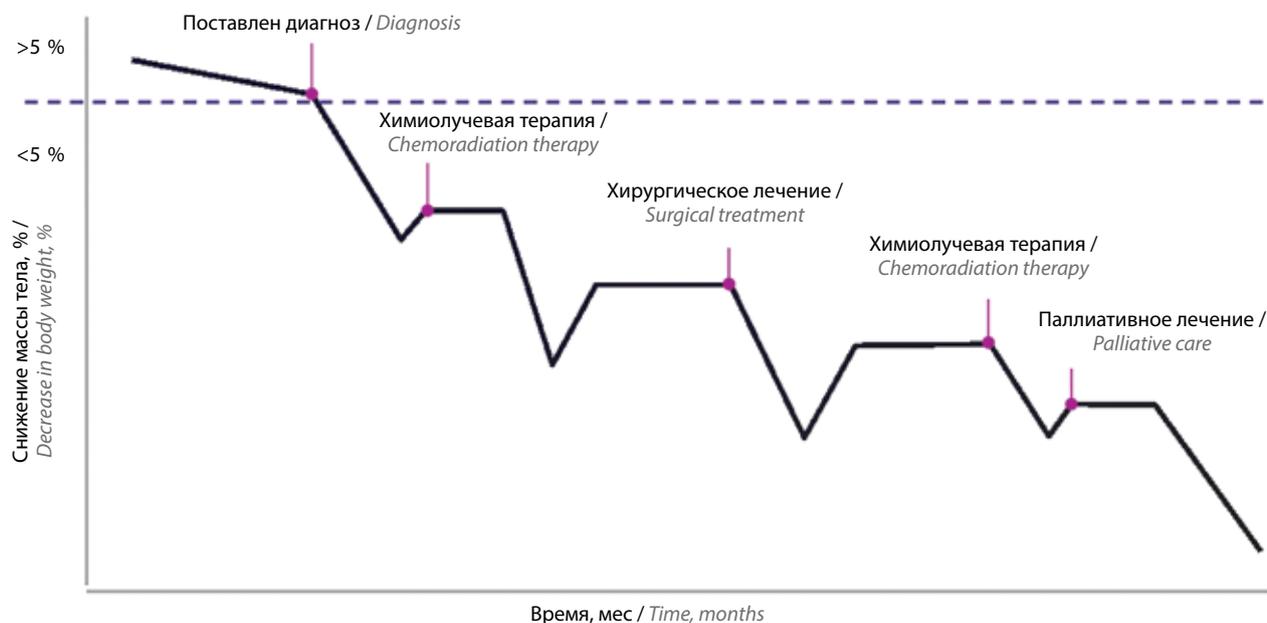


Рис. 1. Прогрессирование снижения массы тела у онкологических больных на разных этапах лечения

Fig. 1. Progressive loss of body weight in oncological patients at different treatment stages

химиолучевого лечения, риск вынужденных перерывов и невозможности проведения терапии в запланированном объеме [11–13].

Кроме того, снижение массы тела до противоопухолевого лечения и во время него является важным прогностическим признаком 5-летней общей выживаемости у пациентов с опухолями головы и шеи. Так, в исследовании J.A. Langius и соавт. (2013) 5-летняя общая выживаемость больных с опухолями головы и шеи без снижения массы тела до ЛТ составила 71 % ($p < 0,001$), со снижением массы тела < 5 % – 59 % (меньше на 12 %) ($p < 0,001$), а со снижением массы тела > 10 % – 42 % ($p < 0,001$) [14].

Таким образом, на сегодняшний день нет никаких сомнений в том, что нутритивная поддержка является неотъемлемой частью противоопухолевого лечения, положительно влияет на его переносимость, показатели выживаемости и качество жизни пациентов. Важно отметить, что ключевой принцип такой поддержки при онкологическом заболевании – обеспечение поступления большого количества белка для поддержания функций организма на фоне заболевания и проводимой агрессивной противоопухолевой терапии [2, 4].

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации клинического питания и метаболизма (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN) (2021) онкологические пациенты должны потреблять белок в количестве 1,5 г/кг/сут, что практически в 2 раза выше потребности в белке здорового человека. При этом потребность в энергии у онкологических пациентов такая же, как у здоровых людей – 25–30 ккал/кг/сут [4, 8]. Таким образом, здоровому человеку с массой тела 51 кг необходим 41 г белка в сутки (0,8 г/кг/сут), а онкологическому пациенту с такой же массой тела – 77 г белка в сутки (1,5 г/кг/сут), т.е. больше на 36 г. Ежедневно на протяжении длительного времени получать дополнительно белок в таком количестве, используя обычный рацион питания, крайне сложно. В связи с этим для восполнения потребности онкологических пациентов в необходимых нутриентах и особенно в белке рекомендуется к основному рациону добавлять сбалансированное по составу специализированное лечебное питание в виде сипинга (в малом объеме) с высоким содержанием белка и энергии [15–17].

Ниже представлен клинический случай, демонстрирующий важность динамической оценки НС и своевременной нутритивной поддержки онкологических больных в процессе противоопухолевого лечения.

Клинический случай

Пациентка, 54 лет, обратилась в Клинический госпиталь «Лапино» с жалобами на увеличение лимфатических узлов шеи слева. Из анамнеза известно, что она никогда не курила, алкоголем не злоупотребляет. Сопутствующие заболевания отсутствуют. Жалобы появились

за 4 мес до обращения в клинику. Выполнена биопсия лимфатического узла шеи. По данным патоморфологического исследования: плоскоклеточный рак с экстракапсулярным распространением метастаза в лимфатическом узле, вероятно, связанный с вирусом папилломы человека.

Проведено комплексное обследование. По данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) выявлена опухоль ротоглотки слева с метастазами в лимфатических узлах шеи слева (рис. 2). По данным позитронной эмиссионной



Рис. 2. Магнитно-резонансная томография лицевого скелета и шеи: а – опухоль ротоглотки с метастазами на шее слева (аксиальная проекция); б – метастазы на шее слева (фронтальная проекция)

Fig. 2. Magnetic resonance imaging of the facial cranium and neck: a – oropharyngeal tumor with neck metastases on the left (axial projection); б – metastases in the neck on the left (frontal projection)

томографии, совмещенной с компьютерной томографией, с ^{18}F -фтордезоксиглюкозой первичная опухоль размерами $16 \times 11 \times 19$ мм расположена в левой миндалине и корне языка с интенсивным накоплением фтордезоксиглюкозы (стандартизированный уровень захвата (standardized uptake value, SUV_{max}) 9,25). Выявлены метастазы в лимфатических узлах шеи слева размерами $30 \times 31 \times 60$ мм с интенсивным накоплением радиофармпрепарата (SUV_{max} 14,08). Без признаков отдаленного метастазирования (рис. 3). Таким образом, установлен диагноз: плоскоклеточный рак ротоглотки с метастазами в лимфатических узлах шеи слева cT2N3M0, стадия IVB.

В связи с большими размерами опухоли решением междисциплинарной команды рекомендовано химиолучевое лечение с индукционной ХТ на 1-м этапе в объеме 3 курсов ХТ по схеме DCF (продолжительность цикла 21 день): доцетаксел в дозе $75 \text{ мг}/\text{м}^2$ в 1-й день, цисплатин в дозе $75 \text{ мг}/\text{м}^2$ в 1-й день, 5-фторурацил в дозе $1000 \text{ мг}/\text{м}^2$ с 1–4-го дня. На 2-м этапе проводилась конкурентная биолучевая терапия (6 нед): цетуксимаб в дозе $400 \text{ мг}/\text{м}^2$ (нагрузочная доза) + $250 \text{ мг}/\text{м}^2$ еженедельно и ЛТ –

70 Гр/2 Гр фракции с ЛТ с модуляцией интенсивности (intensity-modulated radiotherapy, IMRT).

За 1 мес до постановки диагноза масса пациентки составляла 67 кг при росте 1,7 м. Исходным 62 кг была отмечена прибавка в 5 кг после предшествующей гормональной терапии глюкокортикостероидами по поводу COVID-19. Индекс массы тела (ИМТ) составил $23,18 \text{ кг}/\text{м}^2$. Потребление пищи до постановки диагноза: энергия – 1950 ккал/день, белок – $104,6 \text{ г}/\text{день}$.

На момент постановки диагноза масса тела больной была 61 кг, ИМТ – $21,11 \text{ кг}/\text{м}^2$. Отмечено снижение массы тела на 6 кг, что составило 9 % от исходных показателей. Потребление пищи при постановке диагноза: энергия – 1760 ккал в день, белок – $94,5 \text{ г}$ в день. По данным общего и биохимического анализов крови клинически значимых отклонений выявлено не было (табл. 1).

Проведена оценка недостаточности питания по шкале Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), по которой пациентке был поставлен 1 балл. Рекомендованы детальный анализ и мониторинг НС в связи с наличием умеренного риска развития НН (табл. 2).

Также с помощью программного обеспечения Horos (в ручном режиме) проведена оценка наличия саркопении на уровне позвонка L_3 на основании данных КТ (рис. 4) [4, 13, 18]. Результаты исследования: ИМТ без жира (fat free body mass index, FFMI) $14,2 \text{ кг}/\text{м}^2$ (пороговый уровень для женщин $<11,4 \text{ кг}/\text{м}^2$); скелетно-мышечный индекс (linear skeletal muscle index, LSMI) $41,4 \text{ см}^2/\text{м}^2$ (пороговый уровень для женщин $<39 \text{ см}^2/\text{м}^2$); площадь висцерального жира (visceral fat area, VFA) – 64 см^2 (пороговый уровень для женщин $>80,1 \text{ см}^2$) и площадь подкожного жира (subcutaneous fat area, SFA) 154 см^2 (пороговый уровень для женщин $>261,8 \text{ см}^2$). Согласно полученным данным у пациентки не было признаков саркопении и висцерального ожирения.

Затем был проанализирован рацион пациентки на основе дневников питания за последние 5 дней. Для детального расчета калоража и получаемых нутриентов из потребляемой пищи использовались таблицы калорийности, пищевой ценности и химического состава продуктов и готовых блюд с использованием web-ресурса <https://health-diet.ru>. Дефицита потребления белка и энергии выявлено не было.

В процессе ХТ была проведена повторная оценка рациона питания. Оказалось, что потребление пациенткой нутриентов снизилось: она получала на 25–30 % меньше белка, углеводов, жиров, пищевых волокон и на 50 % – жидкости. В связи с этим проведена коррекция питания (табл. 3). Рекомендованы высокобелковая диета с применением в качестве дополнительного источника питания специализированной лечебной высокобелковой гиперкалорической смеси в виде сипинга Nutridrink Compact Protein (бутылочка 125 мл содержит 18 г белка и 306 ккал энергии) в объеме 2 бутылочек в день (250 мл, 612 ккал, 36 г белка), а также дополнительное потребление жидкости в объеме 1600 мл.

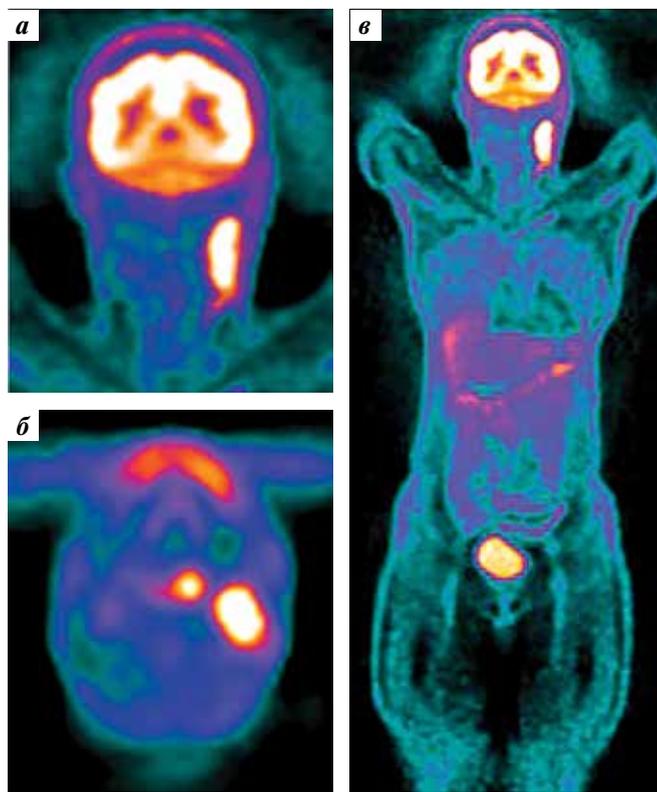


Рис. 3. Позитронно-эмиссионная томография, совмещенная с компьютерной томографией: а – метастазы на шее слева (фронтальная проекция); б – опухоль ротоглотки слева с метастазами на шее слева (аксиальная проекция); в – метастазы в лимфатических узлах шеи слева (фронтальная проекция всего тела)

Fig. 3. Positron emission tomography/computed tomography: a – metastases in the neck on the left (frontal projection); б – oropharyngeal tumor on the left with neck metastases on the left (axial projection); в – metastases in the neck lymph nodes on the left (frontal projection of the whole body)

Табл. 1. Результаты общего и биохимического анализов крови пациентки при постановке диагноза

Table 1. Results of clinical blood count and chemistry panel of the patient at diagnosis

Показатель Characteristic	Результат Result	Норма Normal value
Лейкоциты, *10 ⁹ /л Leukocytes, *10 ⁹ /l	5,8	4,0–11,0
Эритроциты, *10 ¹² /л Erythrocytes, *10 ¹² /l	4,4	3,8–5,3
Гемоглобин, г/дл Hemoglobin, g/dl	13,5	11,7–16,0
Гематокрит, % Hematocrit, %	40	35–47
Средний объем эритроцитов, фл Mean erythrocyte volume, fl	91,6	81,0–101,0
Тромбоциты, *10 ⁹ /л Platelets, *10 ⁹ /l	292,0	130,0–400,0
Нейтрофилы, *10 ⁹ /л Neutrophils, *10 ⁹ /l	4,0	1,5–8,5
Лимфоциты, *10 ⁹ /л Lymphocytes, *10 ⁹ /l	1,1	1,0–4,5
Моноциты, *10 ⁹ /л Monocytes, *10 ⁹ /l	0,5	0–0,8
Креатинин, мкмоль/л Creatinine, μmol/l	84,8	53–97
Глюкоза, мкмоль/л Glucose, μmol/l	6,0	4,1–6,1
Общий билирубин, мкмоль/л Total bilirubin, μmol/l	8,3	<21,0
Общий белок, г/л Total protein, g/l	68,7	64,0–83,0
Натрий, ммоль/л Sodium, mmol/l	142,8	136,0–146,0
Калий, ммоль/л Potassium, mmol/l	4,2	3,5–5,1
Кальций, ммоль/л Calcium, mmol/l	2,6	2,20–2,65

На фоне проводимой нутритивной поддержки в течение 3 курсов индукционной ХТ отмечена стабилизация НС. Удалось добиться прекращения снижения массы тела. Она сохранялась стабильной и составила 60 кг, а ИМТ – 20,76 кг/м². В настоящее время доказано, что снижение массы тела до ХТ и во время нее ассоциируется с повышением риска развития дозолимитирующей токсичности, ухудшением общего состояния пациента, его

качества жизни, а также показателей выживаемости [19]. Если говорить о данном клиническом случае, то применение во время проведения ХТ нутритивной поддержки, благодаря которой удалось добиться стабилизации массы тела пациентки, безусловно, способствовало хорошей переносимости лечения и позволило провести его в запланированном объеме. Через 4 нед после последнего введения химиопрепаратов была начата дистанционная ЛТ. Во время проведения ЛТ в дозе 26 Гр наблюдалось небольшое снижение массы тела (59 кг, ИМТ 20,4 кг/м²), несмотря на прием сипинга по 2 бутылочки в день, что было связано с уменьшением потребления пациенткой обычной пищи из-за развития осложнений на фоне лечения.

У пациентки возникли острый лучевой стоматит и фарингит, вследствие чего появилась дисфагия и уменьшилось количество потребляемой пищи. Необходимо отметить, что, по данным литературы, ЛТ приводит к развитию мукозитов, уменьшению потребления пищи и снижению массы тела примерно у 80 % пациентов с опухолями головы и шеи [20]. В 30–50 % случаев на фоне ЛТ в сочетании с ХТ или без нее возникает дисфагия, негативно влияющая на прием пищи и ухудшающая НС [21]. В свою очередь, снижение НС, как было описано выше, может ухудшить результаты ЛТ и показатели выживаемости [14].

В то же время результаты рандомизированных клинических исследований свидетельствуют о том, что нутритивная поддержка, проводимая на фоне ЛТ в соответствии с индивидуальными потребностями пациентов, улучшает НС и качество жизни, а также позволяет избежать вынужденных перерывов в лечении и провести ЛТ в запланированном объеме [22–25]. В связи с этим с целью прекращения дальнейшего снижения массы тела больной проведена коррекция нутритивной поддержки: потребление сипинга Nutridrink Compact Protein увеличено с 2 до 4 бутылочек в день (500 мл, 1224 ккал, 72 г белка).

Благодаря мониторингу НС и проведению нутритивной поддержки с ее своевременной коррекцией удалось стабилизировать массу тела пациентки во время курса ЛТ и зафиксировать ее на отметке 57 кг (ИМТ 19,7 кг/м²), сохранив этот показатель неизменным до окончания терапии.

Анализ динамики ИМТ пациентки на разных этапах лечения и последующей реабилитации выявил относительную стабильность этого показателя во время проведения ХТ на фоне нутритивной поддержки с применением сипинга Nutridrink Compact Protein (по 2 бутылочки в день) (рис. 5). В ходе последующей ЛТ наблюдалось снижение потребления больной обычной пищи, что было связано с развитием таких осложнений лечения, как стоматит и фарингит, сопровождающихся дисфагией. Это потребовало коррекции нутритивной поддержки и восполнения потребностей пациентки в нутриентах в большей

Таблица 2. Оценка нутритивного статуса пациентки по шкале Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Table 2. Evaluation of the patient's nutritional status per the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Скрининг и планирование питания с использованием шкалы MUST Screening and feeding plan using the MUST scale	Результаты Results	Балл по шкале MUST/рекомендации MUST score/guidelines
Шаг 0. Масса тела Step 0. Body weight	61 кг 61 kg	—
Шаг 1. ИМТ Step 1. BMI	21,11 кг/м ² 21.11 kg/m ²	0
Шаг 2. Снижение массы тела Step 2. Decrease in body weight	9 %	1
Шаг 3. Наличие у пациента острого заболевания и отсутствие приема пищи более 5 дней Step 3. Acute disease and absence of food ingestion for more than 5 days	Нет No	0
Шаг 4. Общий риск развития нутритивной недостаточности Step 4. Total risk of development of nutritional insufficiency	Оценен Evaluated	1 (средний риск) 1 (intermediate risk)
Шаг 5. Рекомендации Step 5. Recommendations	Даны Formulated	Наблюдение или коррекция в случае увеличения риска развития нутритивной недостаточности или ожидания быстрого ухудшения состояния Observation and correction in case of increased risk of nutritional insufficiency or in anticipation of rapid deterioration

Примечание. ИМТ – индекс массы тела.

Note. BMI – body mass index.



Рис. 4. Оценка саркопении на уровне позвонка L₃ по данным компьютерной томографии

Fig. 4. Evaluation of sarcopenia at the L₃ vertebra level using computed tomography

степени за счет сипинга. Так, суточная потребность в энергии на 60–67 % восполнялась за счет сипинга: больная получала дополнительно к основному рациону по 4 бутылочки Nutridrink Compact Protein в сутки, что позволило предотвратить дальнейшее снижение массы тела и стабилизировать НС. По завершении противоопухоле-

вого лечения для ускорения реабилитации пациентке было рекомендовано продолжить прием сипинга.

Через 1 мес после окончания химиолучевой терапии была проанализирована эффективность лечения. По данным МРТ отмечено значительное уменьшение размеров опухоли (рис. 6). Кроме того, у пациентки наблюдался стабильный НС: масса тела 59 кг (ИМТ 20,42 кг/м²), FFMИ 14,5 кг/м², снижение выраженности мукозита в полости рта, улучшение аппетита, стабилизация уровня белка в крови. Больной рекомендовано в дополнение к обычному приему пищи продолжить прием сипинга (по 3 бутылочки Nutridrink Compact Protein по 125 мл в сутки (375 мл, 918 ккал, 54 г белка) в течение 3 мес с последующим постепенным уменьшением его объема по мере увеличения потребления нутриентов из обычной пищи.

Заключение

Представленный клинический случай демонстрирует важность нутритивной поддержки как эффективного способа улучшения клинических результатов противоопухолевого лечения у пациентов с опухолями головы и шеи, в частности, у тех больных, которые проходят химиолучевую терапию, зачастую сопровождающуюся развитием осложнений, приводящих к снижению потребления пищи и, как следствие, ухудшающих НС. Перед началом ХТ или ЛТ необходимо оценить НС всех пациентов, провести консультацию по питанию и оказать нутритивную поддержку при

Таблица 3. Фактическое и рекомендуемое потребление нутриентов во время химиотерапии

Table 3. Actual and recommended ingestion of nutrients during chemotherapy

Показатель Characteristic	Фактическое потребление нутриентов Actual ingestion of nutrients		Рекомендуемое потребление нутриентов Recommended ingestion of nutrients	
	Количество в день (на массу тела 61 кг) Amount per day (for body weight of 61 kg)	Общая энергетическая ценность, % Total energy value, %	Количество в день (на массу тела 61 кг) Amount per day (for body weight of 61 kg)	Общая энергетическая ценность, % Total energy value, %
Энергия Energy	1226 ккал 1226 kcal	100	1830 ккал 1830 kcal	100
Белок Protein	62 г 62 g	20,2	95 г 95 g	20,8
Углеводы Carbohydrates	119,5 г 119.5 g	39	183 г 183 g	40
Жиры Fats	53,5 г 53.5 g	39,3	75,2 г 75.2 g	37,2
Волокна Fiber	15 г 15 g	1,5	25 г 25 g	2
Вода Water	1000 мл 1000 ml	—	2130 мл 2130 ml	—

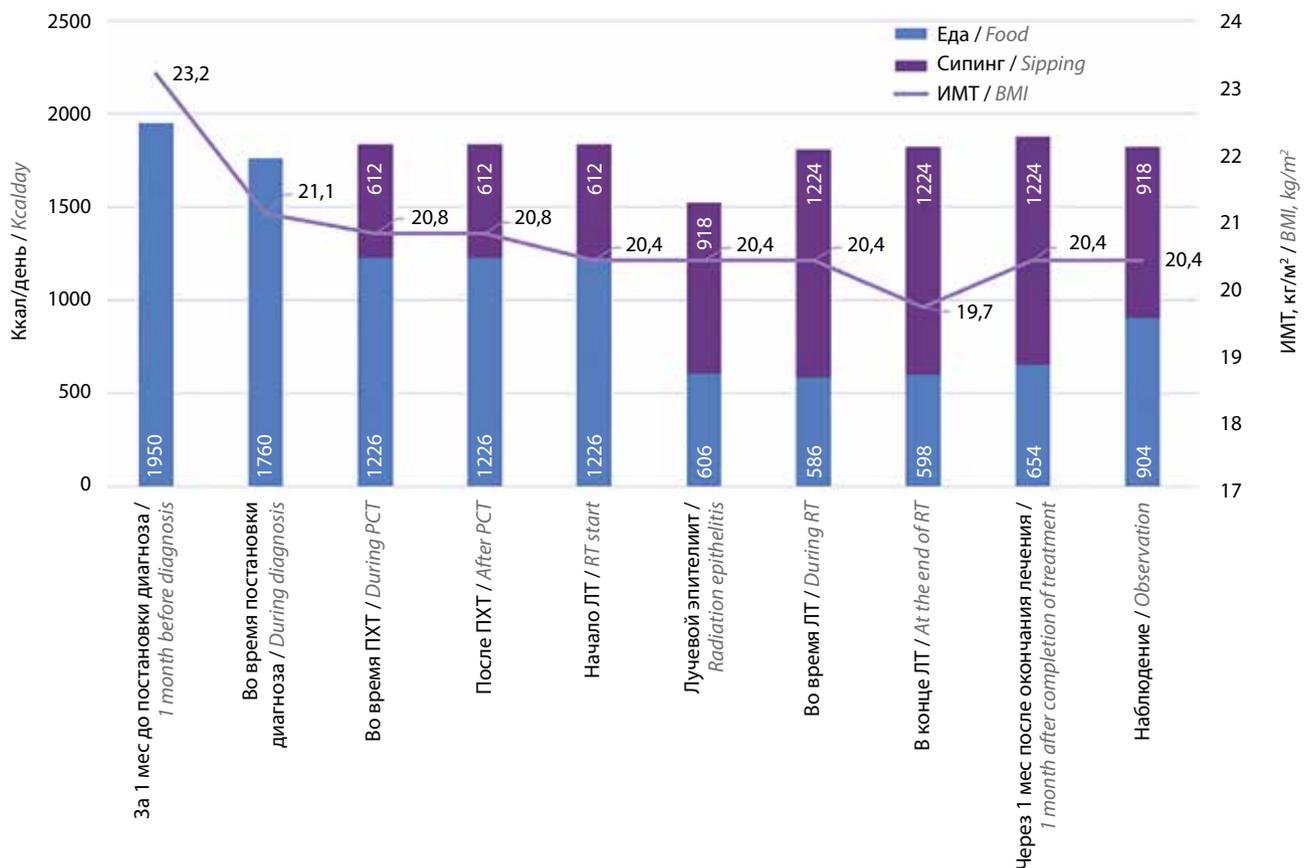


Рис. 5. Динамика индекса массы тела на разных этапах лечения во время проведения нутритивной поддержки. ИМТ – индекс массы тела; ПХТ – полихимиотерапия; ЛТ – лучевая терапия

Fig. 5. Dynamics of body mass index at different treatment stages with nutritional support. BMI – body mass index; PCT – polychemotherapy; RT – radiotherapy

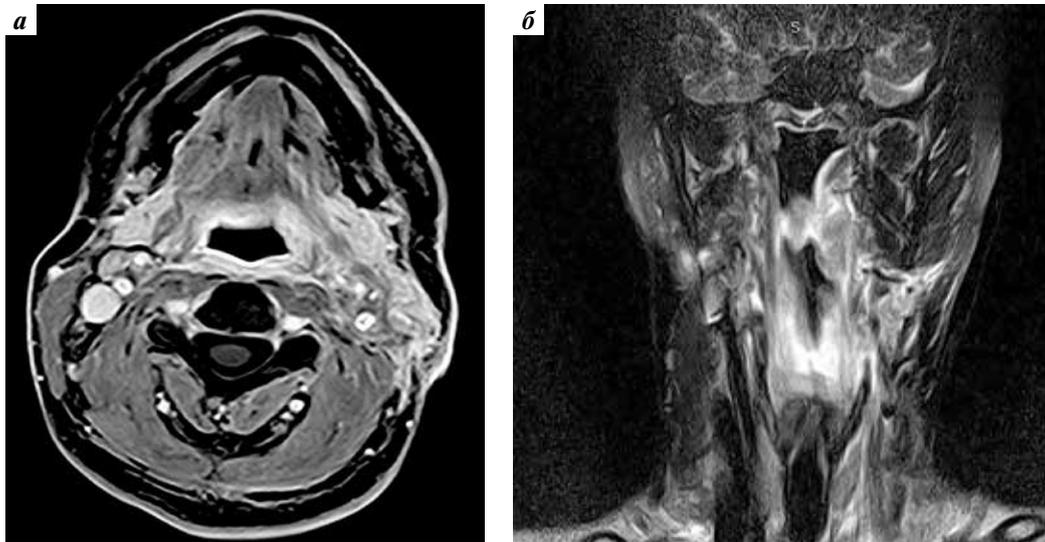


Рис. 6. Контрольная магнитно-резонансная томография через 1 мес от начала лечения: а – выраженная положительная динамика после проведенного лечения (аксиальная проекция); б – значительное уменьшение опухоли на шее (фронтальная проекция)

Fig. 6. Control magnetic resonance imaging 1 month after treatment start: a – apparent positive dynamics after the treatment (axial projection); б – significant decrease in tumor size on the neck (frontal projection)

наличии НН или риска ее развития с учетом повышенных потребностей онкологических пациентов в белке. Также в последующем обязательно нужно проводить регулярный мониторинг НС и при необходимости корректировать нутритивную поддержку в ходе противоопухолевого лечения. В случае применения комбинированной терапии, высокодозной ХТ или высокоэметогенных препаратов, когда высок риск развития недостаточности питания, Европейское общество медицинской онкологии в рекомендациях по кахексии у онкологических пациентов (European

Society of Medical Oncology, ESMO, 2021) указывает на важность профилактической нутритивной поддержки. При выборе ее метода предпочтение по возможности следует отдавать использованию в качестве дополнительного источника питания специализированного лечебного питания в виде сипинга с высоким содержанием белка [26]. Применение сипингового питания в качестве нутритивной поддержки может значительно улучшить НС пациентов с опухолями головы и шеи, переносимость и результаты противоопухолевого лечения.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Parkin D.M., Whelan S.L., Ferlay J. et al. Cancer incidence in five continents. Vol. 1–8. IARC Cancer Base No. 7. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2005.
- Состояние онкологической помощи населению России в 2019 году. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020. 239 с.
The state of oncological care to the population of Russia in 2019. Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow: P.A. Herzen Moscow State Medical Research Institute – branch of the Federal State Budgetary Institution “NMIC of Radiology” of the Ministry of Health of Russia, 2020. 239 p. (In Russ.).
- Kang W.X., Li W., Huang S.-G. et al. Effects of nutritional intervention in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy: a prospective randomized clinical trial. *Mol Clin Oncol* 2016;5(3):279–82. DOI: 10.3892/mco.2016.943
- 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.
- Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2018;68(6):394–424. DOI: 10.3322/caac.21492
- Porporato P.E. Understanding cachexia as a cancer metabolism syndrome. *Oncogenesis* 2016;5(2):e200. DOI: 10.1038/oncsis.2016.3
- 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
- Руководство по клиническому питанию. Под ред. В.М. Луфта. СПб.: Арт-Экспресс, 2016.
Guidelines for clinical nutrition. Ed. by V.M. Luft. Saint Petersburg: Art-Express, 2016. (In Russ.).
- Обухова О.А. Необходима ли питательная поддержка больным с онкологическими заболеваниями? *Клиническая онкогематология* 2009;2(4):343–8.
Obukhova O.A. Is nutritional support necessary for patients with oncological diseases? *Klinicheskaya onkogematologiya = Clinical Oncohematology* 2009;2(4):343–8. (In Russ.).
- Нутритивная поддержка при онкологических заболеваниях. Карманный справочник. М.: АБВ-пресс; Общество специалистов поддерживающей терапии в онкологии, 2017. 94 с.
Nutritional support for oncological diseases. Pocket reference book.

- Moscow: ABC-press; Russian Society of Supportive care in Oncology, 2017. 94 p. (In Russ.).
- Li T., Lv J., Zhu G. et al. Enteral nutrition to improve nutritional status, treatment tolerance, and outcomes in patients with esophageal cancer undergoing concurrent chemoradiotherapy (CCRT): Results of a prospective, randomized, controlled, multicenter trial (NCT 02399306). *J Clin Oncol* 2017;35(15).
 - Shachar S.S., Deal A.M., Weinberg M. et al. Skeletal muscle measures as predictors of toxicity, hospitalization, and survival in patients with metastatic breast cancer receiving taxane-based chemotherapy. *Clin Cancer Res* 2017;23(3):658–65. DOI: 10.1158/1078-0432.CCR-16-0940
 - Doyle S.L., Bennett A.M., Claire L., Donohoe C.L. et al. Establishing computed tomography-defined visceral fat area thresholds for use in obesity-related cancer research. *Nutr Res* 2013;33(3):171–9. DOI: 10.1016/j.nutres.2012.12.007
 - Langius J.A.E., Bakker S., Rietveld D.H.F. et al. Critical weight loss is a major prognostic indicator for disease-specific survival in patients with head and neck cancer receiving radiotherapy. *Br J Cancer* 2013;109(5):1093–9. DOI: 10.1038/bjc.2013.458
 - Maňásek V., Bezděk K., Foltys A. et al. The impact of high protein nutritional support on clinical outcomes and treatment costs of patients with colorectal cancer. *Klin Onkol Fall* 2016;29(5):351–7.
 - Геворков А.Р., Бойко А.В., Волкова Е.Э., Шашков С.В. Распространенность, клиническое значение и возможности коррекции нарушений обоняния и восприятия вкуса у пациентов с онкологическими заболеваниями. Опухоли головы и шеи 2019;9(2):53–65. DOI: 10.17650/2222-1468-2019-9-2-53-65 Gevorkov A.R., Boyko A.V., Volkova E.E., Shashkov S.V. Prevalence, clinical significance and possible correction of taste and smell abnormalities in patients with oncological diseases. *Opuholi golovy i shei = Head and Neck Tumors* 2019;9(2):53–65. (In Russ.). DOI: 10.17650/2222-1468-2019-9-2-53-65
 - Мошуров И.П., Савенок Э.В., Знаткова Н.А. и др. Влияние нутритивной поддержки на проведение химиолучевого лечения рака орофарингеальной зоны, гортани и пищевода. Материалы IX Съезда онкологов России, Уфа, 14–16 июня 2017 г. Доступно по: https://old.oncology-association.ru/files/Tezisi_Onc-2017_blok.pdf
Moshurov I.P., Savenok E.V., Znatkova N.A. et al. The effect of nutritional support on the chemoradiotherapy of cancer of the oropharyngeal zone, larynx and esophagus. *Materials of the IX Congress of Oncologists of Russia, Ufa, June 14–16, 2017.* (In Russ.). Available at: https://old.oncology-association.ru/files/Tezisi_Onc-2017_blok.pdf.
 - Wang S., Xie H., Gong Y. et al. The value of L₃ skeletal muscle index in evaluating preoperative nutritional risk and long-term prognosis in colorectal cancer patients. *Sci Rep* 2020;10:8153. DOI: 10.1038/s41598-020-65091-0
 - Andreyev H.J., Norman A.R., Oates J., Cunningham D. Why do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for gastrointestinal malignancies? *Eur J Cancer* 1998;34(4):503–9. DOI: 10.1016/s0959-8049(97)10090-9
 - Van den Berg M.G., Rasmussen-Conrad E.L., Wei K.H. et al. Comparison of the effect of individual dietary counselling and of standard nutritional care on weight loss in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. *Br J Nutr* 2010;104(6):872–7. DOI: 10.1017/S0007114510001315
 - Schindler A., Denaro N., Russi E.G. et al. Dysphagia in head and neck cancer patients treated with radiotherapy and systemic therapies: literature review and consensus. *Crit Rev Oncol Hematol* 2015;96(2):372e84. DOI: 10.1016/j.critrevonc.2015.06.005
 - Ravasco P., Monteiro-Grillo I., Marques Vidal P., Camilo M.E. Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. *Head Neck* 2005;27(8):659–68. DOI: 10.1002/hed.20221
 - Nayel H., el-Ghoneimy E., el-Haddad S. Impact of nutritional supplementation on treatment delay and morbidity in patients with head and neck tumors treated with irradiation. *Nutrition* 1992;8(1):13–8.
 - Paccagnella A., Morello M., Da Mosto M.C. et al. Early nutritional intervention improves treatment tolerance and outcomes in head and neck cancer patients undergoing concurrent chemoradiotherapy. *Support Care Cancer* 2010;18(7):837–45. DOI: 10.1007/s00520-009-0717-0
 - Nugent B., Lewis S., O'Sullivan J.M. Enteral feeding methods for nutritional management in patients with head and neck cancers being treated with radiotherapy and/or chemotherapy. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;2013(1):CD007904. DOI: 10.1002/14651858.CD007904.pub3
 - Arends J., Strasser F., Gonella S. et al. Cancer cachexia in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Practice Guidelines* 2021;6(3):100092.

Вклад авторов

А.М. Мудунов: получение данных для анализа, анализ полученных данных, обзор публикаций по теме статьи, редактирование, написание текста статьи, формулировка выводов и заключения;

М.Б. Пак: написание текста статьи, редактирование, анализ полученных данных;

Л.Я. Вольф: обзор публикаций по теме статьи, редактирование, анализ полученных данных.

Authors' contribution

A.M. Mudunov: obtaining data for analysis, analysis of the data obtained, review of publications on the topic of the article, article editing, article writing, formulation of conclusions and conclusions;

M.B. Pak: article editing, editing, analyzing the data obtained;

L.Ya. Wolf: review of publications on the topic of the article, article editing, analysis of the data obtained.

ORCID авторов / ORCID of authors

А.М. Мудунов / A.M. Mudunov: <https://orcid.org/0000-0002-0918-3857>

М.Б. Пак / M.B. Pak: <https://orcid.org/0000-0003-4546-0011>

Л.Я. Вольф / L.Ya. Wolf: <https://orcid.org/0000-0002-6025-8420>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов. Пациентка подписала информированное согласие на публикацию своих данных.

Compliance with patient rights. The patient gave written informed consent to the publication of their data.

Статья поступила: 30.09.2022. **Принята к публикации:** 03.11.2022.

Article submitted: 30.09.2022. **Accepted for publication:** 03.11.2022.