

DOI: <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2025-15-3s2-2-09>

Цитирование: Сытов А.В., Зузов С.А., Кукош М.Ю. и соавт. Нутритивная поддержка. Клинические рекомендации RUSSCO, часть 2. Злокачественные опухоли 2025;15(3s2):176–185.

НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА

Коллектив авторов: Сытов А.В., Зузов С.А., Кукош М.Ю., Лейдерман И.Н., Обухова О.А., Потапов А.Л., Хотеев А.Ж.

Ключевые слова: нутритивная недостаточность, энтеральное питание, парентеральное питание

Нутритивная поддержка (НП) — это процесс обеспечения полноценного питания больных с использованием специальных средств, максимально сбалансированных в количественном и качественном соотношении. НП необходима онкологическим больным не только для поддержания метаболических резервов организма, но и для повышения его устойчивости к противоопухолевому лечению.

1. ЦЕЛИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

- Поддержание оптимальной массы тела
- Предотвращение или коррекция дефицита макро- и микронутриентов
- Улучшение результатов хирургического лечения
- Повышение переносимости противоопухолевой терапии
- Снижение выраженности побочных эффектов ХТ и ЛТ
- Повышение уровня качества жизни.

2. ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ В ОНКОЛОГИИ

Неадекватный приём пищи у онкологических больных встречается часто и, как правило, ассоциирован с существенной потерей массы тела. Неадекватным следует считать питание, при котором пациент не может сам обеспечить поступление более 60% от своих энергетических потребностей в течение 1–2 недель. Для онкологического процесса характерна потеря мышечной массы, которая вносит значимый вклад в снижение физической активности и переносимости лечебных методов. У пациентов с высоким риском развития нутритивной недостаточности целесообразно увеличивать объём пищи, корректируя диету и/или назначая дополнительно пероральные энтеральные смеси. Рекомендуемое обеспечение белком должно составлять не менее 1,0 г/кг массы тела в день, по возможности 1,5 г/кг массы

тела в день. Дозы витаминов и минералов должны соответствовать суточной потребности здоровых людей, использование высоких количеств микронутриентов при отсутствии специфического дефицита не оправдано. Энергетические потребности онкологических больных, если они не измерялись индивидуально, составляют 25–30 ккал/кг/сут. Для повышения энергетической ценности диеты и снижения гликемической нагрузки теряющим вес онкологическим больным с инсулинорезистентностью показано увеличение в пищевом рационе количества жиров. У пациентов с кахексией жиры могут обеспечивать половину небелковых калорий. Пациентам с распространенными злокачественными новообразованиями, у которых имеется риск снижения массы тела или недостаточности питания, рекомендуется использовать питательные смеси, содержащие длинноцепочечные омега-3-жирные кислоты или рыбий жир для стабилизации или улучшения аппетита, увеличения потребления пищи, нормализации безжирового компонента массы тела и собственно массы тела. При длительном голодании при назначении нутритивной поддержки необходимо увеличивать объем питания (перорального, энтерального или парентерального) постепенно, в течение нескольких дней, а также принимать дополнительные меры предосторожности для предотвращения развития рефидинг-синдрома (синдрома возобновления питания). Пациентам с хронической недостаточностью питания и/или неконтролируемой мальабсорбцией рекомендовано домашнее парентеральное питание.

3. ПОКАЗАНИЯ К НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКЕ

Для диагностики степени недостаточности питания предложено много критериев. Однако первым этапом является скрининг недостаточности питания, который необходимо проводить на протяжении всего времени лечения онкологического больного. Своевременное выявление пациентов из группы нутритивного риска позволяет защитить пациента от прогрессирующей потери массы тела и развития рефрактерной кахексии. Для первичного скрининга наиболее удобно использовать хорошо зарекомендовавшие себя шкалы, такие как NRS-2002 (Nutritional Risk Screening) или критерии GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition). Этапы оценки риска недостаточного питания по NRS-2002 представлены в табл. 1–3, по критериям GLIM — в табл. 4.

Таблица 1. Предварительный скрининг риска недостаточного питания (NRS-2002)

Индекс массы тела 20,5 кг/м ² ?	Да ¹	Нет ²
Наблюдалась ли у пациента потеря веса на протяжении предыдущих 3 мес.?	Да	Нет
Было ли снижено питание на предыдущей неделе?	Да	Нет
Страдает ли пациент серьезным заболеванием (или находится в отделении реанимации и интенсивной терапии)?	Да	Нет

¹ При ответе «Да» на один из этих вопросов необходимо проведение основного скрининга.

² При ответе «Нет» на все вопросы пациент должен проходить новый скрининг 1 раз в неделю.

Таблица 2. Основной скрининг недостаточного питания (NRS-2002)

Нарушение алиментарного статуса	Баллы ¹	Баллы	Тяжесть заболевания
Отсутствует	0	0	Отсутствует
Незначительное (потеря более 5% массы тела за последние 3 мес. или потребление пищи в объёме, составляющем 50–75% нормальной потребности, в предшествующую неделю)	1	1	Незначительная (онкологическое заболевание, перелом шейки бедра, цирроз печени, хроническая обструктивная болезнь лёгких, хронический гемодиализ, диабет)
Умеренное (потеря более 5% массы тела за последние 2 мес. или ИМТ 18,5–20,5 + плохое самочувствие или потребление пищи в объёме, составляющем 25–60% нормальной потребности, в предшествующую неделю)	2	2	Умеренная (обширное вмешательство на брюшной полости, инсульт, тяжёлая пневмония, гемобластоз)
Значительное (потеря более 5% массы тела за последний месяц/более 15% за 3 мес. или ИМТ < 18,5 + плохое самочувствие или потребление пищи в объёме, составляющем 0–25% от нормальной потребности, в предшествующую неделю)	3	3	Значительная (черепно-мозговая травма, трансплантация костного мозга, интенсивная терапия (APACHE-II > 10))

¹ Баллы из левой и правой колонок суммируются; у пациентов в возрасте ≥ 70 лет к полученной сумме прибавляется 1 балл.

Таблица 3. Окончательный скрининг недостаточности питания (NRS-2002)

Количество баллов	Рекомендуемые действия
≥ 3	Имеется риск недостаточного питания, необходимо создать план нутритивной поддержки
< 3	Еженедельный скрининг; при планировании значительных хирургических вмешательств необходимо соблюдать план профилактического питания

При планировании серьёзной операции необходимо соблюдать план профилактического питания.

Таблица 4. Скрининг недостаточности питания по критериям GLIM

Снижение массы тела (%)	Низкий индекс массы тела (кг/м ²)	Сниженная мышечная масса
Недостаточность питания средней степени тяжести		
5–10% за последние 6 месяцев или 10–20% за > 6 месяцев	< 20, если < 70 лет < 22, если ≥ 70 лет	Дефицит от небольшого до умеренного
Тяжелая недостаточность питания		
10% за последние 6 месяцев или 20% за > 6 месяцев	< 18,5, если < 70 лет < 20, если ≥ 70 лет	Тяжелый дефицит

4. ВИДЫ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Выделяют три вида нутритивной поддержки:

- дополнительное пероральное питание («сипинг» — пероральный приём лечебного (специализированного) питания маленькими глотками в течение 30–60 мин в качестве дополнения к обычной диете);
- зондовое энтеральное питание (через назогастральный или назоинтестинальный зонд, через стому (чрескожную, эндоскопическую, лапароскопическую, лапаротомную);
- парентеральное питание.

4.1. Энтеральное питание

Для энтерального питания используются искусственные лечебные питательные смеси, изготовленные промышленным способом, (клиническое питание), разрешенные для энтерального введения. Спортивное и детское питание в этом контексте не рассматривается. Энтеральный путь доставки является предпочтительным способом нутритивной поддержки, так как он наиболее физиологичен, обеспечивает поддержание структуры и функции кишечника, снижает выраженность гиперметаболического ответа на повреждение, уменьшает транслокацию бактерий и токсинов из кишечника и более экономично. Для пациентов с онкологическими заболеваниями, получающих химиолучевое лечение, возможно использование высокобелковых высококалорийных смесей с преимущественным обеспечением общей энергетической ценности за счет жиров, содержащие омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты, комплексы витаминов и микроэлементов для обеспечения суточной потребности.

Энтеральное питание может проводиться в следующих случаях:

- наличие хотя бы частичной функции ЖКТ;
- возможность установки зонда или стомы.

Отсутствие выслушиваемой перистальтики не является противопоказанием для энтерального питания.

4.1.2. Определение способа введения энтеральной смеси

- Функция ЖКТ
- Риск аспирации
- Предполагаемая длительность энтерального питания.

При предполагаемой длительности питания до 30 дней предпочтительна установка назогастрального или назоинтестинального зонда, более 30 дней — наложение гастроилиеюстомы.

4.1.3. Классификация смесей для энтерального питания

- Полимерные: состоят из неизмененных белков, жиров и углеводов.
- Олигомерные (полуэлементные) состоят из расщеплённых белков и простых углеводов и содержат масла среднепечечных триглицеридов.
- Специализированные питательные смеси (смеси для определённых состояний), изготовленные с учётом метаболических особенностей конкретного пациента, страдающего тем или иным сопутствующим заболеванием (сахарный диабет, заболевания почек, печени, лёгких).

4.1.4. Противопоказания к энтеральному питанию

- Механическая кишечная непроходимость
- Выраженная тошнота и рвота, не купируемые антиэметической терапией;
- Гипоксия ($pO_2 < 60$ мм рт. ст.)
- Дыхательный и метаболический ацидоз ($pH_{арт.} < 7,2$ ммоль/л; $pCO_2 > 70$ мм рт. ст.)
- Активное ЖКК, диарея III–IV степени (> 500 мл/день).

4.2. Парентеральное питание

Вид нутритивной поддержки, при котором необходимые нутриенты вводятся непосредственно в кровеносное русло. Основными составляющими парентерального питания являются:

- источники энергии: 20% растворы углеводов, 20% жировые эмульсии;
- источники пластического материала: растворы кристаллических аминокислот;
- фармаконутриенты: омега-3 жирные кислоты;
- поливитаминные комплексы для парентерального введения:
 - препараты водорастворимых витаминов;
 - препараты жирорастворимых витаминов;
- комплексы микроэлементов для парентерального введения.

4.2.1. Системы парентерального питания

- «Модульная» — использование флаконов с аминокислотами, глюкозой, жировыми эмульсиями; недостатками данного метода являются трудноконтролируемая скорость введения препаратов, нагрузка на медперсонал при замене флаконов, более низкая антисептическая защита.
- Система «Всё в одном» предполагает использование трёхкомпонентных контейнеров для парентерального питания, в которых уже подобраны необходимые количества и метаболически верные соотношения аминокислот, глюкозы, липидов и электролитов, имеет ряд принципиальных преимуществ перед использованием изолированной инфузии макронутриентов:
 - высокая технологичность, удобство и простота применения;
 - одновременное и безопасное введение всех необходимых ингредиентов;
 - сбалансированный состав;

- снижение риска инфекционных осложнений;
- возможность добавлять необходимые микронутриенты в готовый раствор (инсулин, электролиты, витамины, микроэлементы);
- при необходимости — коррекция гипергликемии возможна через отдельную инфузионную линию;
- экономически менее затратная технология по сравнению с флаконной методикой.

4.2.2. Противопоказания к парентеральному питанию

- Возможность проведения энтерального питания
- Отсутствие адекватного сосудистого доступа
- Отсутствие признаков белково-энергетической недостаточности
- Гипоксия ($pO_2 < 60$ мм рт. ст.)
- Дыхательный и метаболический ацидоз ($pH < 7,2$; $pCO_2 > 70$ мм рт. ст., сывороточный лактат > 3 ммоль/л)
- Анурия или гипергидратация
- Непереносимость или анафилаксия на составляющие компоненты питания.

4.3. Смешанное питание

Энтеральное и парентеральное питание может назначаться пациентам одновременно при недостаточной эффективности одного из этих методов (не позволяющем обеспечить более 60% от потребности в энергии).

5. НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА В ОНКОХИРУРГИИ

5.1. Показания к проведению предоперационной нутритивной поддержки

Пациенты с высоким риском развития нутритивной недостаточности нуждаются в предоперационной подготовке в течение 10–14 дней. У исходно истощённых пациентов нутритивную поддержку перед операцией следует проводить вне стационара для снижения частоты нозокомиальных инфекций. Показаниями к проведению предоперационной нутритивной поддержки являются:

- потеря более 5% массы тела за последние 6 мес.;
- ИМТ < 20 кг/м²;
- Гипопротеинемия < 60 г/л или гипоальбуминемия < 30 г/л;
- Снижение калорийности рациона на 60% и более от должного в течение 7–14 дней.

5.2. Предоперационный период

При сохранении возможности перорального приёма пищи применяют готовые сбалансированные смеси для перорального приёма (сипинг) в дозе 400–600 мл (600–900

ккал/сут). При невозможности перорального приёма пищи (опухоли верхних отделов пищеварительного тракта, стеноз выходного отдела желудка, кишечная непроходимость) проводят зондовое, парентеральное или смешанное питание согласно расчётной суточной потребности. При внутриагастральном введении смеси, особенно у пациентов с нарушением эвакуации из желудка, перед введением очередной порции следует определять остаточный объём желудочного содержимого, и в том случае, если он составляет более половины ранее введённой порции, очередное кормление следует пропустить. При тяжёлых формах нутритивной недостаточности курс предоперационной нутритивной терапии может быть увеличен до 10–14 суток и более.

5.3. Послеоперационный период

Всем онкологическим больным, перенесшим радикальное или паллиативное оперативное вмешательство, показано проведение программы ускоренного восстановления после операции (ERAS); в рамках этой программы каждому пациенту необходимо проведение скрининга нутритивной недостаточности и, если имеется риск ее развития, назначение дополнительной питательной поддержки. При повторных оперативных вмешательствах также показано проведение ERAS-протокола. При наличии риска развития или уже имеющейся нутритивной недостаточности показана нутритивная поддержка на этапе стационарного лечения и после выписки из стационара. При поражении верхних отделов ЖКТ в послеоперационном периоде рекомендуется пероральное/зондовое иммунное питание, в том числе с использованием назоеюнального зонда/еюностомы.

5.3.1. Энтеральное питание

Раннее энтеральное питание, начатое через сутки после операции, снижает частоту инфекционных осложнений в послеоперационном периоде и длительность госпитализации. Начало зондового энтерального питания — через сутки после оперативного вмешательства со скоростью 25 мл/час с доведением до необходимого объёма питания в течение 24–48 часов. Отсутствие выслушиваемой перистальтики не является противопоказанием для начала зондового питания. В случае непереносимости скорости введения энтерального питания рекомендуется возврат на предыдущий, нормально переносившийся уровень до перевода на пероральное (сипинговое) питание. После операций на толстой кишке возможен пероральный приём лечебного питания через 3 часа после оперативного вмешательства.

5.3.2. Показания к послеоперационному парентеральному питанию

- Невозможность или плохая переносимость энтерального питания
- Послеоперационные осложнения, сопровождающиеся нарушением функции ЖКТ и неспособностью адекватно питаться через рот или энтерально около 7 суток.

5.3.3. Условия проведения парентерального питания

- Стабильная гемодинамика
- Срок — через сутки после операции
- Объем — 50 % от должного калоража в первые сутки после операции из расчёта 20 ккал/кг идеальной МТ.

6. НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ И ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Непосредственный эффект активного противоопухолевого лечения на питательный статус негативный; особенно быстро нарушения проявляются при выраженной системной токсичности или системной инфекции. Извращение вкуса, мукозит и гастроинтестинальная токсичность различной степени тяжести, некупируемая тошнота и рвота способствуют усилению белково-энергетической недостаточности.

Во время проведения химиотерапии, особенно высокодозной, а также после трансплантации стволовых клеток, рекомендуется обеспечение высокобелковой и высококалорийной пищей в сочетании с посильной физической нагрузкой. При неадекватности перорального питания методом выбора является зондовое энтеральное питание при отсутствии таких осложнений, как тяжелый мукозит, некупируемая рвота, кишечная непроходимость, тяжелая мальабсорбция, диарея III–IV степени (> 500 мл/день).

При локализации опухоли в области головы и шеи лучевая терапия сопровождается повреждением рецепторов, в результате чего пациенты чувствуют изменения вкуса и обоняния.

Применение ЛТ при опухолевом поражении органов грудной клетки может вести к развитию дисфагии, сохраняющейся в течение длительного времени и после завершения лучевой терапии. При дисфагии для нутритивной поддержки рекомендуется использование специализированных питательных смесей повышенной вязкости (консистенция крема) или загустителей на основе ксантановой камеди.

ЛТ при опухолях, локализующихся в брюшной полости и малом тазу, потенциально способствуют развитию двух типов нутриционных нарушений: уменьшению объёма съедаемой пищи вследствие анорексии, тошноты и рвоты и развитию лучевого энтерита (с клинической картиной, схожей с синдромом короткой кишки). Необходимо помнить, что у 70–80 % пациентов лучевое воздействие на органы брюшной полости клинически сопровождается развитием мальабсорбции глюкозы, жиров, электролитов и протеинов. Основными целями нутритивной поддержки у данной категории больных являются:

- адекватное обеспечение нутриентами и предотвращение нутритивной недостаточности;
- улучшение переносимости лечения;
- контроль над побочными реакциями;
- повышение качества жизни.

6.1. Основные принципы проведения нутритивной поддержки в процессе химио- и лучевой терапии

Следует относиться к НП не как к опции, а как к обязательному компоненту в лечении данной категории больных. НП следует начинать как можно раньше, до развития нутритивной недостаточности, поскольку гораздо проще профилактировать кахексию, чем бороться с ней. Скрининг нутритивного статуса и (при необходимости) НП должны применяться также у амбулаторных пациентов, т. к. у каждого третьего из них развивается тяжёлое истощение.

Парентеральное питание рекомендуют пациентам с тяжёлыми мукозитами или тяжёлым радиационным энтеритом. Парентеральное питание неэффективно и даже опасно у больных без дисфункции ЖКТ, которые могут питаться самостоятельно. При ЛТ, особенно области голова-шея, грудной клетки и ЖКТ, необходимо обеспечивать нутритивную поддержку в виде персонализированного подбора диеты и/или назначения пероральных энтеральных диет. При развитии тяжёлых мукозитов, а также при обструктивных опухолях области голова-шея и грудной клетки следует проводить энтеральное питание через назогастральный зонд или чрескожную мини инвазивную (в т. ч. эндоскопическую) гастростомию.

При опухолях головы и шеи, органов грудной полости в процессе ЛТ рекомендуется проводить оценку функции глотания с целью раннего выявления дисфагии и своевременного изменения тактики питания — использование загустителей на основе ксантановой камеди, перевод пациента на прием питательных смесей повышенной вязкости или зондовое энтеральное питание.

6.2. Показания к нутритивной поддержке при химио- и лучевом лечении

- Индекс массы тела $< 20 \text{ кг/м}^2$
- Потеря более 5% массы тела за 6 мес.
- Гипопротеинемия $< 60 \text{ г/л}$ или гипоальбуминемия $< 30 \text{ г/л}$
- Невозможность адекватного питания через рот
- Энтеропатия средней и тяжёлой степени
- Снижение калорийности рациона на 60% и более от должного в течение 7–14 дней.

6.3. Пероральное питание

При пероральном приеме пищи (сохранена или восстановлена возможность самостоятельного питания через рот), но недостаточном (менее 60%) обеспечении нутритивных потребностей проводится пероральная нутритивная поддержка, в том числе и с использованием гиперкалорийных высокобелковых смесей, в состав которых могут входить омега-3 жирные кислоты.

6.4. Зондовое энтеральное питание

При невозможности перорального питания и сохранности адекватной функции пищеварения проводится зондовое энтеральное питание. Длительность курса определяется длительностью расстройств самостоятельного питания через рот.

6.5. Парентеральное питание

Показанием к парентеральному питанию является невозможность адекватного энтерального питания в течение более 3 сут.

7. МОНИТОРИНГ ЭФФЕКТИВНОСТИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ

- Общий белок сыворотки крови 1 раз в 5–7 дней
- Альбумин сыворотки крови 1 раз в 5–7 дней
- Гемоглобин 1 раз в 5–7 дней
- Лимфоциты периферической крови 1 раз в 5–7 дней
- Масса тела и ИМТ тела 1 раз в 7–10 дней.

Частота лабораторных исследований может изменяться в зависимости от конкретной клинической ситуации.

8. ПЕРИОД РЕАБИЛИТАЦИИ

После окончания противоопухолевого лечения рекомендуется поддерживать оптимальную массу тела (ИМТ от 19,5–20 до 25 кг/м²), вести образ жизни, включающий регулярные физические нагрузки для поддержания мышечной массы и придерживаться полноценного сбалансированного питания. Для сохранения мышечной массы и силы, физической функциональности и скорости метаболизма рекомендуется поддерживать или повышать уровень физической активности у онкологических пациентов. С этой целью показано проведение индивидуальных тренировок с отягощением (3–4 тренировки в неделю, по 15–20 минут, на основные группы мышц) и аэробная нагрузка средней интенсивности (150–300 минут в неделю). Критерием ее адекватности (НО НЕ САМОЦЕЛЬЮ!) является достижение ЧСС 75% от возрастного максимума: $(220 - \text{возраст, лет}) \times 0,75$.