

DOI: <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2024-14-3s2-2-08>

Цитирование: Сытов А.В., Зузов С.А., Кукош М.Ю. и соавт. Нутритивная поддержка. Практические рекомендации RUSSCO, часть 2. Злокачественные опухоли 2024;14(3s2):163–173.

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

1. ЦЕЛИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

- Поддержание оптимальной массы тела;
- предотвращение или коррекция дефицита макро- и микронутриентов;
- 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 1,2 г/кг массы тела в день, по возможности 1,5 г/кг массы тела в день. Дозы витаминов и минералов должны соответствовать суточной потребности, использование высоких количеств микронутриентов при отсутствии

специфического дефицита не оправдано. Энергетические потребности онкологических больных, если они не измерялись индивидуально, составляют 25–30 ккал/кг МТ/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. 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 ЭП.

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). Этапы оценки риска недостаточного питания представлены в табл. 1–3.

Таблица 1. Предварительный скрининг риска недостаточного питания.

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 нед.

Таблица 2. Основной скрининг недостаточного питания.

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 объеме, 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)

Нарушение алиментарного статуса	Баллы ¹	Баллы	Тяжесть заболевания
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.

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.

4. ВИДЫ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Выделяют три вида нутритивной поддержки:

- Дополнение к пероральному питанию (сипинг — пероральный приём лечебного (специализированного) питания маленькими глотками (50–100 мл в час)
- Энтеральное питание (через назогастральный или назоинтестинальный зонд, через стому (чрескожную, эндоскопическую, лапароскопическую, лапаротомную)
- Парентеральное питание.

4.1. Энтеральное питание

Для энтерального питания используются готовые лечебные питательные смеси, изготовленные промышленным способом, которые можно вводить в ЖКТ. Спортивное питание в этом контексте не рассматривается. Энтеральное питание является предпочтительным способом нутритивной поддержки, так как оно физиологично, обеспечивает поддержание структуры и функции кишечника, уменьшает гиперметаболический ответ на повреждение, уменьшает транслокацию бактерий и токсинов из кишечника и более

экономично. Специализированной энтеральной формулы для онкологических пациентов не существует.

4.1.1. 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. Выбор способа энтерального питания зависит от следующих факторов:

- 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 гастро- или еюностомы.

4.1.3. Классификация смесей для энтерального питания

- Полимерные: состоят из неизменных 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 потребностей конкретного пациента, страдающего тем или иным заболеванием (сахарный диабет, заболевания почек, печени, лёгких).

4.1.4. Противопоказания к энтеральному питанию

- Механическая кишечная непроходимость;
- выраженная тошнота и рвота, не купируемая антиэметической терапией;
- гипоксия ($p\text{aO}_2 < 60$ мм рт. ст.);
- дыхательный и метаболический ацидоз ($p\text{Hart.} < 7,2$ ммоль/л; $p\text{aCO}_2 > 70$ мм рт. ст.).

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, 10–20%-жировые эмульсии;
- источники пластического материала: растворы кристаллических аминокислот;
- поливитаминные комплексы для парентерального введения:
 - препараты водорастворимых витаминов;
 - препараты жирорастворимых витаминов;
 - препараты водо- и 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 различная скорость введения препаратов, нагрузка на медперсонал при замене флаконов, более низкая антисептическая защита.
- Система «Всё в одном» предполагает использование двух- и 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 (электролиты, витамины, микроэлементы);
 - 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 ($\text{раO}_2 < 60$ мм рт. ст.);
- дыхательный и метаболический ацидоз ($\text{рН} < 7,2$; $\text{раCO}_2 > 70$ мм рт. ст., сывороточный лактат > 3 ммоль/л);
- анурия или гипергидратация без диализа;
- 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 питательной недостаточности нуждаются в предоперационной подготовке в течение 10–14 дней. У исходно истощённых пациентов нутритивную поддержку перед операцией следует проводить вне стационара для сниже-

ния частоты нозокомиальных инфекции. 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 внутригастральном 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 лечебное 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 состав которого входит аргинин, омега-3-жирные кислоты и нуклеотиды.

5.3.1. Энтеральное питание

Раннее энтеральное питание 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 слышимой перистальтики не является противопоказанием для начала зондового питания. В случае непереносимости скорости введения энтерального питания реко-

мендуется 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;
- через сутки после операции;
- 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 появляются при выраженной системной токсичности или системной инфекции. Извращение вкуса, стоматит и гастроинтестинальная токсичность различной тяжести, некупируемая тошнота и рвота способствуют усилению белково-энергетической недостаточности. Во время проведения химиотерапии необходимо обеспечить адекватное питание и поддержание физической активности. Пациентам, получающим и не получающим химиотерапию, несмотря на коррекцию диеты и применение сипинга, достаточное количество нутриентов, рекомендуется проведение дополнительного энтерального питания или, если этого недостаточно, или энтеральное питание невозможно — парентеральное питание. Убедительных клинических данных эффективности назначения глутамин во время проведения стандартной цитотоксической химиотерапии или таргетной терапии недостаточно. Во время проведения интенсивной химиотерапии, а также после трансплантации стволовых клеток, рекомендуется поддерживать физическую активность пациента и обеспечивать его адекватное питание. При неадекватности перорального питания методом выбора является энтеральное питание при отсутствии таких осложнений, как тяжёлый мукозит, некупируемая рвота, кишечная непроходимость, тяжёлая мальабсорбция, затяжная диарея или характерная гастроинтестинальная реакция «трансплантат против хозяина». Недостаточно клинических данных, подтверждающих необходимость проведения низкобактериальной диеты у пациентов, перенесших аллогенную трансплантацию более 30 дней назад. С целью улучшения результатов лечения у пациентов, получающих высокодозную химиотерапию и ТГСК, для назначения глутамин недостаточно достоверных клинических данных.

После окончания противоопухолевого лечения рекомендуется поддерживать оптимальную массу тела (ИМТ=18,5–25 кг/м²) и вести здоровый образ жизни, включающий регулярные физические нагрузки для поддержания мышечной массы и диету, основанную на овощах, фруктах и цельнозерновых продуктах с низким содержанием насыщенных жиров, красного мяса и алкоголя.

Лучевая терапия при локализации процесса в области головы и шеи нередко сопровождается повреждением микроворсинок вкусового поля или его поверхности, в результате чего пациенты чувствуют изменение вкуса и обоняния. Мукозиты и поражение слизистой могут развиваться на 2–3 неделе после начала лечения. Применение ЛТ при опухолевом поражении органов грудной клетки может вести к развитию дисфагии, которая сохраняется в течение длительного времени и после завершения лучевой терапии. Лучевая терапия при опухолях, локализующихся в области живота и малого таза, может способствовать развитию двух типов нутриционных нарушений: уменьшению приёма натуральных продуктов вследствие анорексии, тошноты и рвоты и развитию хронического лучевого энтерита (с клинической картиной синдрома короткой кишки). Необходимо помнить, что у 70–80% пациентов лучевое воздействие на органы брюшной полости клинически сопровождается развитием мальабсорбции глюкозы, жиров, электролитов и протеинов. Морфологические изменения слизистой оболочки тонкой кишки проявляются уменьшением количества митозов и высоты микроворсинок, причём у 1/3 больных развивается острый энтерит, переходящий в латентный. Основными целями НП у данной категории больных являются:

- 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 лечения данной категории больных. НП следует начинать как можно раньше (при наличии показаний), поскольку при лёгкой степени питательной недостаточности гораздо проще стабилизировать нутритивный статус и предотвратить тяжёлое истощение вследствие прогрессирования катаболизма. Скрининг нутритивного статуса и НП должны применяться также у амбулаторных пациентов, т. к. у каждого третьего из них развивается тяжёлое истощение. Парентеральное питание неэффективно и даже опасно у больных без дисфункции ЖКТ, которые могут питаться самостоятельно. Парентеральное питание рекомендуют пациентам с тяжёлыми мукозитами или тяжёлым радиационным энтеритом. При ЛТ, особенно области голова-шея, грудной клетки и ЖКТ, необходимо обеспечивать адекватную нутритивную поддержку в виде персонализированного подбора диеты и/или назначения пероральных энтеральных диет. При развитии тяжёлых мукозитов на фоне ЛТ, а также при obstructивных опухолях области голова-шея и грудной клетки следует

проводить энтеральное питание через чрескожную эндоскопическую гастростому или назогастральный зонд.

В процессе ЛТ рекомендуется проводить оценку функции глотания с целью раннего выявления дисфагии и своевременного изменения тактики энтерального питания. Недостаточно убедительных данных для назначения пробиотиков у больных с диареей, развившейся на фоне ЛТ, а также для назначения глутамин с целью предотвращения радиационного энтерита/диареи, стоматита, эзофагита, кожной токсичности. Парентеральное питание показано только пациентам с тяжёлым радиационным энтеритом или тяжёлой мальабсорбцией, если энтеральное питание невозможно или малоэффективно. Недостаточно данных для назначения глутамин при традиционной цитотоксической или таргетной терапии. При интенсивной ХТ или после трансплантации костного мозга следует сочетать физическую активность и нутритивную поддержку в виде энтерального/парентерального питания.

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.;
- гипопроteinемия $< 60 \text{ г/л}$ 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

Пероральная НП проводится в том случае, когда приём пищи через рот недостаточен, но возможен. Пероральное использование энтеральных смесей заключается в использовании гиперкалорической энтеральной смеси в тех ситуациях, когда зонд пациенту не нужен и сохранена (или восстановлена) возможность самостоятельного питания через рот, однако потребности в белковых и энергетических субстратах высокие.

6.4. Зондовое энтеральное питание

Зондовое энтеральное питание проводится в том случае, когда питание через рот невозможно, но функция пищеварения сохранена адекватно. 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. В зависимости от продолжительности парентеральное питание подразделяется на:

- краткосрочное ПП (10–15 суток):
 - острый и тяжёлый мукозит, илеус, некупируемая рвота;
- длительное (более 30 суток):
 - тяжёлая мальабсорбция;
 - подострый или хронический радиационный энтерит;
 - тяжёлая энтеропатия на фоне реакции «трансплантат против хозяина».

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 исследования данных показателей может изменяться в зависимости от конкретной клинической ситуации.

Пациенты с диссеминированным ЗНО, не получающие противоопухолевого лечения (паллиативная помощь)

Всем пациентам с диссеминированным процессом показано проведение скрининга нутритивной недостаточности, при риске развития которой необходимо проводить обследование для выявления курабельных диспепсических симптомов и метаболических нарушений. Ожидаемая продолжительность жизни имеет решающее значение, и если она составляет несколько месяцев или лет, для адекватного обеспечения нутриентами, уменьшения метаболических нарушений, поддержания адекватного функционального состояния и субъективного качества жизни показано диетическое консультирование. Пациентам с ожидаемой продолжительностью жизни менее нескольких месяцев не рекомендуются инвазивные вмешательства для проведения нутритивной поддержки. Предпочтительными являются консультации по вопросам питания и добавление сплинга. Если ожидаемая продолжительность жизни менее нескольких недель, необходимо обеспечить больному комфортное состояние, купировать обезвоживание и оказать психологическую и социальную поддержку.

Физическая нагрузка

Для сохранения мышечной массы и силы, физической функциональности и скорости метаболизма рекомендуется поддерживать или повышать уровень физической активности 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 минут в неделю).

Фармаконутриенты и медикаментозные препараты

Для борьбы с анорексией на поздних стадиях заболевания возможно назначение:

- кортикостероидов коротким курсом, 1–3 недели (побочные эффекты: развитие мышечной атрофии, резистентности к инсулину, возникновение инфекций);
- прогестинов (потенциально тяжелый побочный эффект — тромбоземболия);
- омега-3-жирных кислот или рыбьего жира (кроме пациентов, получающих ибрутиниб), прокинетики (побочные эффекты: влияние метоклопрамида на центральную нервную систему, домперидона — на сердечный ритм).

Эффективность использования разветвленных аминокислот, НПВП, андрогенных стероидов для увеличения общей, тощей и мышечной массы не доказана.

Длительность проведения нутритивной поддержки на дооперационном периоде составляет 7–14 дней, в послеоперационном периоде зависит от объема оперативного вмешательства, функционирования ЖКТ. Возможно применение парентерального, зондового питания, сипинга. Ситуация зависит от клинической картины. Длительность проведения нутритивной поддержки в послеоперационном периоде может составлять 7 дней и более. Для оценки эффективности проводимой терапии необходим мониторинг лабораторных показателей, указанных в данных рекомендациях.

Длительность проведения нутритивной поддержки при химиолучевом лечении: при нутритивной недостаточности — в течении 7–14 дней до начала лечения, в процессе лечения — исходя из клинической ситуации и развившихся осложнений (энтериты, мукозиты и т. д.). Это может быть от 7 до 30 и более дней.