

## НУТРИЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОТИВОРЕЧИЯ

В.М. Луфт\*, А.В. Луфт\*\*

\*Региональная Северо-Западная ассоциация парентерального и энтерального питания,

\*\*Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе

\*\*Ленинградская областная клиническая больница

Одной из актуальных проблем онкологии является прогрессирующая трофическая недостаточность (ТН), имеющая место у 45-86% онкологических больных [1, 5, 13, 15, 23, 25]. При этом распространенность и выраженность ТН в значительной мере предопределяются локализацией, размерами и стадией течения опухолевого процесса, а также индивидуальной реакцией организма больного по типу "опухоль против хозяина". Хорошо известно, что развивающееся истощение, с одной стороны, существенно ограничивает возможности применения современных методов лечения онкологических больных, а с другой – является непосредственной причиной опасных для жизни осложнений и их преждевременной смерти. Так, например, по данным Warren S. (1932) и Ottery F. (1996), у каждого пятого онкологического больного непосредственной причиной смерти является кахексия [24].

Выраженная гипотрофия не позволяет провести адекватное лечение у 40% этих пациентов [16]. Потеря массы тела (МТ) всего на 5% от нормальной ее величины может значительно ухудшить прогноз заболевания. Развивающаяся ТН существенно снижает и чувствительность опухоли к химио- и лучевой терапии, а также повышает риск развития дозозависимой токсичности. Наряду с этим, необходимо отметить, что специфические методы противоопухолевого лечения, как правило, усугубляют имеющиеся у онкологических больных расстройства питания и практически всегда способствуют развитию ТН у ранее не истощенных пациентов [5, 24].

Наиболее значимыми причинами развития ТН у онкологических больных являются активная продукция опухолью и иммунокомпетентными клетками организ-

ма различных медиаторов - кахектинов (LMF, PIF, TNF, IL-1, IL-6, IFN $\gamma$ ), стойкие явления гипо- или анорексии, которые, наряду с изменениями вкусовых и обонятельных ощущений, приводят к обычной алиментарной недостаточности. Нарушенное пищеварение, сохраняющаяся боль, тяжелая депрессия, а также агрессивная химио- и лучевая терапия [5, 9, 11, 16, 21] – все эти причины лежат в основе развития в организме больного выраженной дисфункции трофической цепи и метаболической дезорганизации, что сопровождается стойкой катаболической направленностью обменных процессов. Основные нарушения метаболизма, наблюдающиеся у онкологических больных, представлены в табл. 1.

Наряду с этим необходимо отметить, что выраженность метаболических нарушений и имеющейся дисфункции трофической цепи в значительной мере обусловлены и наличием микронутриентной недостаточности.

Установлено, что столь часто наблюдаемая у онкологических больных ТН сопровождается более высоким риском развития различных осложнений, что может приводить к более длительному пребыванию их в стационаре, более высоким расходам на лечение и более высокой летальности. При этом следует учитывать, что имеющееся истощение – это еще и плохое качество жизни, а также ограниченные возможности социальной адаптации данной категории пациентов. В этой связи совершенно очевидна необходимость разумной оптимизации лечебного питания онкологических больных в интересах улучшения не только результатов их комплексного лечения, но и качества жизни [1, 5, 15, 22, 24, 25].

Таблица 1

Основные нарушения метаболизма

Метаболизм	Нарушения
Белковый	<ul style="list-style-type: none"> <li>• малое поступление белка (анорексия, нарушенное пищеварение)</li> <li>• снижение синтеза белка в мышцах</li> <li>• повышенная скорость оборота белка</li> <li>• катаболическая направленность обмена</li> <li>• активное поглощение азота опухолью</li> <li>• прогрессирующая саркопения</li> </ul>
Углеводный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• повышенная скорость окисления глюкозы, возрастающая по мере роста опухоли, приводящая к полному истощению запасов гликогена</li> <li>• активный глюконеогенез, не подавляемый экзогенно вводимой глюкозой</li> <li>• инсулинорезистентность</li> <li>• наличие в опухоли преимущественно анаэробного гликолиза, сопровождающееся накоплением лактата</li> </ul>
Липидный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• повышенный липолиз</li> <li>• истощение жировых депо</li> <li>• активное использование для энергообеспечения глицерола и жирных кислот</li> <li>• экзогенно вводимая глюкоза не подавляет липолиз</li> </ul>

Лечебное питание больных в зависимости от целого ряда факторов может осуществляться естественным и (или) искусственным путем. К первому относятся лечебные рационы из натуральных и обогащенных продуктов функционального питания, а также пероральное потребление (сипинг) специальных искусственно созданных высокобиологически ценных хорошо сбалансированных питательных смесей (ПС) и биологически активных добавок к пище, позволяющих целенаправленно воздействовать на нарушенный метаболизм. Искусственное лечебное питание больных, к которому следует относить методы противоестественного (минуя ротовую полость) введения питательных субстратов, подразделяется на энтеральное (зондовое) и (или) парентеральное. Возможно также сочетание указанных видов лечебного питания.

В клинической практике часто применяется термин нутриционная (нутритивная, питательная) поддержка (НП) больных, к которой в узком смысле данного понятия относят специальные методы субстратного обеспечения пациентов, отличающиеся от естественного питания обычными натуральными продуктами. Основными методами НП являются:

- сипинг – пероральное потребление ПС в жидком виде (частичный, как дополнение к основному рациону или полный – потребление только ПС);
- обогащение натуральных продуктов питания и различных блюд порошкообразными ПС;
- зондовое (энтеральное) питание, осуществляемое через назогастральный или назоинтестинальный зонд, а при необходимости длительного искусственного питания больного (более 6–8 недель) – через гастро- или энтеростому;
- парентеральное питание, которое может проводиться через периферическую или центральную вены.

Рассматривая выше указанные методы НП, следует помнить, что в основе лечебного питания любой категории больных, в том числе и онкологических пациентов, должно при малейшей возможности лежать, прежде всего, естественное питание, так как потребляемая пища обладает, наряду с нутритивными и регуляторными, еще сенсорными и знаковыми свойствами. Последние также имеют весьма важное значение, способствуя более лучшей оптимизации функциональной деятельности трофической цепи больного и ассимиляции поступающих нутриентов.

Основными задачами НП онкологических больных являются: предотвращение или минимизация дефицита нутриентов; поддержание массы тела больного, особенно клеточного ее состава, а также висцерального пула белков; повышение переносимости различных методов противоопухолевой терапии; минимизация проявлений и последствий побочных эффектов лучевой и химиотерапии; профилактика и лечение иммунодепрессии; повышение уровня качества жизни больных.

**При этом важно соблюдать определенные принципы активной НП больных:**

- **своевременность** назначения – любую кахексию легче предупредить или отсрочить, чем лечить;

- **адекватность** – разумная алиментация больных, основанная не только на расчетных потребностях пациента в нутриентах, но и возможностях их ассимиляции больным организмом (много – не значит хорошо);

- **оптимальность** сроков проведения активной поддерживающей алиментации больных, так как краткосрочные усилия малозффективны (критерии – стабилизация основных показателей трофологического статуса и восстановление возможности адекватного питания естественным путем).

Среди различных категорий онкологических больных, которым показано своевременное назначение активной НП, выделяют, прежде всего, следующие факторы:

- 1) быстро прогрессирующая потеря массы тела, составляющая более 2% за неделю, более 5% за месяц или более 10% за квартал;

- 2) исходная ТН: индекс МТ < 19 кг/м<sup>2</sup> роста; гипопроотеинемия < 60 г/л; гипоальбуминемия < 30 г/л, содержание Hb < 100 г/л; абсолютная лимфопения < 1200 клеток;

- 3) высокий риск развития быстро прогрессирующей ТН, обусловленный возникшей невозможностью оптимального естественного питания (анорексия, тошнота, рвота, мукозиты, энтеральная недостаточность и др.) или развитием инфекционных осложнений, усиливающих выраженность катаболизма.

Назначение специального клинического питания онкологическим больным показано во всех случаях, когда энергетическая ценность потребляемого за сутки обычного лечебного рациона становится ниже величины основного обмена (женщины < 20, мужчины < 25 ккал/кг в сутки). При этом следует придерживаться определенной целесообразной последовательности выбора методов проводимой активной НП: сипинг – зондовое питание – парентеральное питание [3]. Естественно, что указанные методы клинического питания ни в коей мере не должны противопоставляться друг другу, и в интересах достижения оптимизации НП больных могут применяться сочетанно. Алгоритм НП онкологических больных представлен на схеме 1.

Выбор того или иного метода клинического питания определяется конкретной клинической ситуацией, однако следует еще раз подчеркнуть, что при прочих равных условиях предпочтение всегда следует отдавать пероральному или зондовому методу алиментации больных. Это обусловлено тем, что ЖКТ является начальным этапом трофической цепи человека, в значительной мере предопределяющим последующую ассимиляцию нутриентов. Вместе с тем, регенераторная трофика слизистой оболочки тонкой кишки на 50%, а толстой кишки на 80% зависит от наличия внутрипросветного субстрата (эпителий кишечника полностью обновляется каждые 3–е суток). При этом между регенераторным потенциалом слизистой и барьерной функцией кишечника имеется прямая взаимосвязь. Следует помнить, что в условиях постагрессивной реакции организма именно кишечник может являться основным не дренированным эндогенным очагом инфекции и источником неконтролируемой транслокации микробов и их токсинов в кровь (в кишечнике человека содержится до 2–3 кг микробной массы). Именно этот механизм является не только наиболее частой причиной развития инфекционных осложнений, но и лежит в

основе формирования синдрома системной воспалительной реакции, а также присоединяющейся на этом фоне полиорганной несостоятельности. Наряду с этим, энтеральное питание в 4–6 раз дешевле и не имеет столь серьезных осложнений, как парентеральное [2, 3, 12, 15, 19].

*Примечания:*

- полный сипинг назначается при сохраненной глотательной способности, но при невозможности потребления больными натуральных продуктов или блюд (мукозиты);
- при невозможности установить питающий зонд и сохранной функции пищеварения показано наложение стомы;
- активная алиментация больных целесообразна при наличии оценочного прогноза жизни и лечения пациентов, составляющего более 3-х месяцев.

Следует отметить, что до настоящего времени нет единой точки зрения в отношении необходимости и целесообразности активной НП онкологических больных. Существует два противоположных мнения:

1. Питание является промотором опухолевого роста. Хорошо питаюсь, онкологический больной кормит свою опухоль, способствуя ее росту.

2. Питание повышает рефрактерность организма к опухолевому росту и агрессивному лечению. Плохо питающийся пациент ослабляет организм, создавая условия для большей иммунодепрессии, более ранней генерализации опухолевого роста и развитию различных осложнений.

Наличие двух диаметрально противоположных точек зрения, как правило, свидетельствует о том, что истина, как это часто бывает в подобных случаях, находится где-то посередине (не перекармливай, но уделяй должное внимание).

В настоящее время следует признать, что злокачественная опухоль развивается по определенным автономным биологическим законам. Еще в середине XX столетия И.П. Мищенко и В.С. Шапот показали, что опухоль является активной ловушкой азота и глюкозы, что сопровождается активацией в организме больного глюконеогенеза и белкового катаболизма [8]. Это сопровождается прогрессирующим липолизом и распадом мышечной ткани, что приводит к прогрессирующей потере массы тела. По сути дела раковые клетки активно пролиферируют, используя другие ткани организма (аутоканнибализм). Поэтому ТН онкологического больного есть ни что иное, как следствие системной реакции организма по типу «опухоль против хозяина». В этой связи необходимо каким-то образом противостоять этому процессу. Совершенно очевидно, что в большей или меньшей степени эта проблема, хотя бы частично, может решаться путем оптимизации лечебного питания больного. Следует отметить, что до настоящего времени не получены какие-либо убедительные клинические данные о промоторном действии на опухолевый рост искусственного питания.

Вместе с тем сохраняются и противоречивые мнения относительно состояния энергетического обмена у онкологических больных. По мнению Tisdale M.J. (1997), интенсивность энергетического обмена у этих больных в значительной мере определяется локализацией опухоли – при раке легкого он возрастает, а при раке желудка, гепатобилиарном и колоректальном

раке энергообмен не изменяется. Есть все основания полагать, что интенсивность энергетического обмена у онкологических больных будет зависеть от их активности, стадии процесса, вида проводимого лечения, а также имеющихся осложнений.

Принимая во внимание, что потребности онкологических больных могут существенным образом различаться друг от друга, было бы идеальным в каждом конкретном случае осуществлять прямую калориметрию, что позволило бы индивидуализировать алиментацию этих пациентов. Однако возможности ее проведения, к сожалению, практически отсутствуют в подавляющем большинстве наших лечебных учреждений. Поэтому чаще всего приходится ориентироваться на расчетные показатели основного обмена, которые составляют у женщин 20 ккал/кг, а у мужчин 25 ккал/кг в сутки (следует учитывать, что у лиц старше 30 лет имеет место снижение основного обмена на 5% на каждое последующее десятилетие). При этом усредненный коэффициент метаболической поправки у данной категории больных, как правило, составляет не более 1,2–1,3. Таким образом, разумный объем базисной алиментации онкологических больных составляет: энергия 25–30 ккал/кг, белок 1,0–1,3 г/кг в сутки. Необходимо отметить, что онкологическим больным рекомендуется увеличить в 5–10 раз потребление нутриентов, обладающих выраженным антиоксидантным и цитопротективным лечебным воздействием (ретинол, токоферол, аскорбиновая кислота, биофлавоноиды, убихинон, омега-3 жирные кислоты, фосфолипиды, цинк, селен).

Критерием эффективности проводимой НП является текущий мониторинг соматометрических, лабораторных и функциональных показателей трофологического статуса больного. Назначение большего объема алиментации онкологическим больным требует дополнительной аргументации, так как далеко не всегда мы можем добиться желаемого эффекта, а чрезмерная нутритивная терапия на фоне выраженной дисфункции трофической цепи может привести к усугублению метаболических нарушений и общего состояния пациентов.

Следует отметить, что в настоящее время в России имеются все необходимые условия для реализации дифференцированной НП любой категории больных практически по всем направлениям. Зарегистрированы более 40 различных питательных смесей (ПС) для энтерального питания больных. Имеется достаточный выбор аминокислотных растворов, жировых эмульсий, витаминных и минеральных комплексов для качественной реализации полного парентерального питания (ПП). Находят все большее применение сбалансированные по макронутриентам контейнеры «три в одном», регистрация которых в России создала реальные возможности для проведения полного ПП в домашних условиях. Представлен достаточно широкий выбор средств технического обеспечения как энтерального, так и парентерального питания.

Вместе с тем следует еще раз отметить, что при выборе метода НП любой категории больных общепризнанной и базисной является позиция, суть которой можно представить таким образом – *если ЖКТ работает, используй его, а если нет - заставь его работать.*

Таблица 1

## Классификация ПС для энтерального питания больных

По химическому составу	По физическим свойствам	По содержанию энергии	По содержанию белка
<p>лимерные:</p> <p>ПВ</p> <p>ержащие ПВ</p> <p>игомерные</p> <p>таболически</p> <p>правленные:</p> <p>1 сахарном диабете и</p> <p>гликемии на фоне</p> <p>инорезистентности</p> <p>1 печеночной недоста-</p> <p>ости</p> <p>и почечной недоста-</p> <p>ости</p> <p>и дыхательной недос-</p> <p>чности</p> <p>одульные</p>	<p>1. Порошкообразные</p> <p>2. Жидкие, готовые к употреблению:</p> <p>- эмульсии</p> <p>- суспензии</p>	<p>1. Изокалорические 1 мл – 1 ккал</p> <p>2. Гипокалорические 1 мл &lt; 1 ккал</p> <p>3. Гиперкалорические 1 мл &gt; 1 ккал</p>	<p>1. Изонитрогенные 35-50 г/л белка</p> <p>2. Гипонитрогенные Менее 35 г/л белка</p> <p>3. Гипернитрогенные Более 50 г/л белка</p>

Примечания. ПВ – пищевые волокна.

В таблицу не включены:

- глюкозо-электролитные химусподобные ПС (окосалан, Регидрон, Гастролит и др.), используются для раннего восстановления гомеостазующей функции тонкой кишки и поддержания водно-электролитного баланса организма;

- химически точные ПС, не имеющие регистра в России.

Полимерные ПС, содержащие все необходимые специализированные нутриенты, составляют основную (базисную) группу энтеральных диет (ЭД), предназначенных для перорального или зондового питания различных категорий пациентов. Они позволяют практически в любое время осуществлять субстратное обеспечение организма по всем направлениям. Различают ППС без пищевых волокон (Нутризон порошок, Нутризон Стандарт, Нутризон Энергия, Нутризон Стандарт, Берламин Модуляр, Клинутрен, Нутрикомп Стандарт, Фрезубин ВП Энергия и др.) и содержащие пищевые волокна (ПВ), созданные по принципу «все в одном» (Нутризон Энергия с пищевыми волокнами, Нутрикомп Файбер, Фрезубин Оригинал и Энергия с пищевыми волокнами).

При необходимости длительного применения (более 7–10 дней) полимерных ПС в виде полного сипинга или зондового питания предпочтение следует отдавать ЭД, содержащим пищевые волокна. При отсутствии указанных ПС могут быть использованы любые другие полимерные ЭД с дополнительным назначением пектинсодержащих продуктов (фруктовые пюре) или биологически активные добавки (БАД) – артишок, лецитин, ультрасорб и др.

Известно, что ПВ подразделяются на растворимые (ферментируемые) и нерастворимые (неферментируемые). При этом важно учитывать, что растворимые (ферментируемые) ПВ, являясь основным субстратом для питания облигатной кишечной микрофлоры, способствуют не только ее воспроизводству (бифидо- и лактогенный эффект), но и служат источником образования вследствие микробного гидролиза короткоцепочечных жирных кислот (бутират), оказывающих выра-

женный местный трофический (регенераторный) и противовоспалительный эффекты [4, 6, 13, 18]. Следует еще раз отметить, что обеспечение и поддержка регенерации кишечного эпителия напрямую сопряжена с сохранностью барьерной функции кишечника (эндогенный очаг инфекции), что весьма важно при проведении химиолучевой терапии. Наряду с этим, растворимые ПВ обладают хорошим антидиарейным действием. Именно в этой связи при высоком риске развития у больных явлений энтеропатии предпочтительнее использовать ПС с наиболее высоким содержанием растворимых ПВ. Нерастворимые (неферментируемые) ПВ увеличивают в кишечнике объем каловых масс и обладают биоэнтеросорбирующим действием. Применение последних в большей мере показано при наличии запоров.

В нарушенном пищеварении (мальдигестия, мальабсорбция) и плохой переносимости полимерных диет показано временное назначение *олигомерных (полуэлементных) ПС*, содержащих гидролизаты белка, легко усваивающиеся среднецепочечные триглицериды, высокогидролизный мальтодекстрин, а также все незаменимые микронутриенты (жидкий готовый к применению стерильный Пептисорб и порошкообразные Нутризон Элементаль, Пептамен, Нутрилон Пепти, Альфаре.).

Из указанных выше полуэлементных ПС наиболее эффективным и в то же время биодоступным действием обладает Пептисорб, имеющий наибольшую степень гидролиза сывороточных белков (20% аминокислот, 26% – ди-, три- и тетрапептиды, еще 25% – олигопептиды с длиной цепочки от 5 до 9 аминокислот). Наряду с этим в Пептисорбе существенно (по сравнению с другими аналогичными ПС) уменьшена жировая составляющая ПС (1,7 г/100 мл – 50% СЦТ и 50% ПНЖК), что также крайне важно при нарушенном пищеварении, т.к., в первую очередь, это сказывается на переваривании жиров (стеаторея). Жиры представлены на 50% СЦТ и на 50% полиненасыщенными ЖК в оптимальном соотношении между омега-6 и омега-3 ЖК [5:1], что исключает их дефицит даже при длительном ее использовании. Данная ПС включает пол-

ный набор всех эссенциальных микронутриентов с повышенным содержанием антиоксидантов (включая каротиноиды), железа, цинка и хрома. Жидкая готовая к употреблению ПС Пептисорб имеет строго стандартизированный состав и низкий риск контаминации. В то же время неприятные органолептические качества Пептисорба (следствие глубокого гидролиза сывороточного белка) позволяют рекомендовать его, прежде всего, для зондового питания больных и ограничивают возможность его перорального применения [4].

*Основным показанием для назначения олигомерных ПС является плохая переносимость больными полимерных ЭД.* Наиболее часто это наблюдается при холестазах любого происхождения, недостаточности внешнесекреторной функции поджелудочной железы, портальной гипертензии, при синдроме короткой кишки, тяжелом энтерите и тяжелых воспалительных заболеваниях толстой кишки. Следует помнить, что при сохраняющихся транзитных нарушениях процессов пищеварения полужелементные ЭД можно сочетать с полимерными ПС в индивидуально подобранном соотношении.

Вместе с тем следует учитывать, что относительно длительное применение олигомерных ПС (более 7–10 дней) сопровождается угнетением выработки не только собственных ферментов ЖКТ (детренирующий эффект), но и кишечных гормонов, оказывающих прямое влияние как на деятельность всего пищеварительно-транспортного конвейера, так и последующую ассимиляцию нутриентов. Наряду с этим олигопептиды могут являться питательным субстратом для условно патогенной кишечной микрофлоры, способствуя ее избыточному росту [4].

*Модульные ПС.* Содержат преимущественно те или иные нутриенты (белковый – Супро 760, АтланТэн, Берламин Протеин модуль и др.; жировой – Берламин МЦТ модуль и др.; углеводный – Велотон и др. или витаминно-минеральный). Эти ПС не могут быть рекомендованы в качестве единственного источника алиментации онкологических больных, так как они не сбалансированы и не содержат полный набор эссенциальных нутриентов. Их применение оправдано только в качестве легко дозируемого дополнительного источника питания в интересах целенаправленной модификации суточного рациона питания больного (например, увеличение белковой или энергетической составляющей).

Назначение *специальных метаболически направленных ПС* показан при наличии гипергликемии (сахарный диабет, стероидная гипергликемия, инсулинорезистентность) или какой-либо выраженной органной несостоятельности, сопровождающейся определенными выраженными метаболическими нарушениями. Химический состав подобных ПС модифицирован с учетом последних. Так, например, при нарушениях углеводного обмена используются специальные ПС типа «Диабет» – жидкий готовый к употреблению стерильный Диазон, имеющий строго стандартизированный состав и наименьший гликемический индекс [17], а также порошкообразные ПС – Клинутрен Диабет, Нутрикомп Диабет. Указанные ПС имеют пониженное содержание негидролизированных углеводов (крахмал), в состав которых включена фруктоза, имеющая инсулиннезависимый путь утилизации, а также пищевые волокна, замедляющие скорость всасывания углево-

дов из кишечника. При этом следует отметить, что изокалорическая изонитрогенная ПС Диазон содержит преимущественно (80%) растворимые ПВ (пребиотический, трофический, противовоспалительный и антидиарейный эффекты) и имеет нейтральный вкус в отличие от ванильного вкуса аналогичных ПС. По нашим данным, вкус ванили часто (до 75%) отвергается онкологическими больными. Наличие в Диазоне наиболее высокого содержания трех видов ферментируемых ПВ (12 г/л) позволяет рекомендовать его пероральное или зондовое применение не только при наличии у больных гипергликемии, но и практически при любых клинических ситуациях, когда имеется высокий риск развития дисбиотических нарушений (агрессивная антибиотикотерапия, химиолучевая терапия), а также в случаях присоединения энтеропатии (антидиарейный и противовоспалительный эффект).

ПС для больных с печеночной недостаточностью обогащены разветвленными аминокислотами при одновременно пониженном содержании ароматических аминокислот и метионина (Нутриэн Гепа). При почечной недостаточности применяются ПС, содержащие преимущественно незаменимые аминокислоты и гистидин, а также пониженное содержание калия, натрия и фосфора (Нутриэн Нефро, Нутрикомп Ренал и др.) При наличии дыхательной недостаточности могут быть использованы специальные ПС типа «Пульмо», в которых понижено содержание углеводов, имеющих высокий дыхательный коэффициент и увеличена жировая составляющая [4].

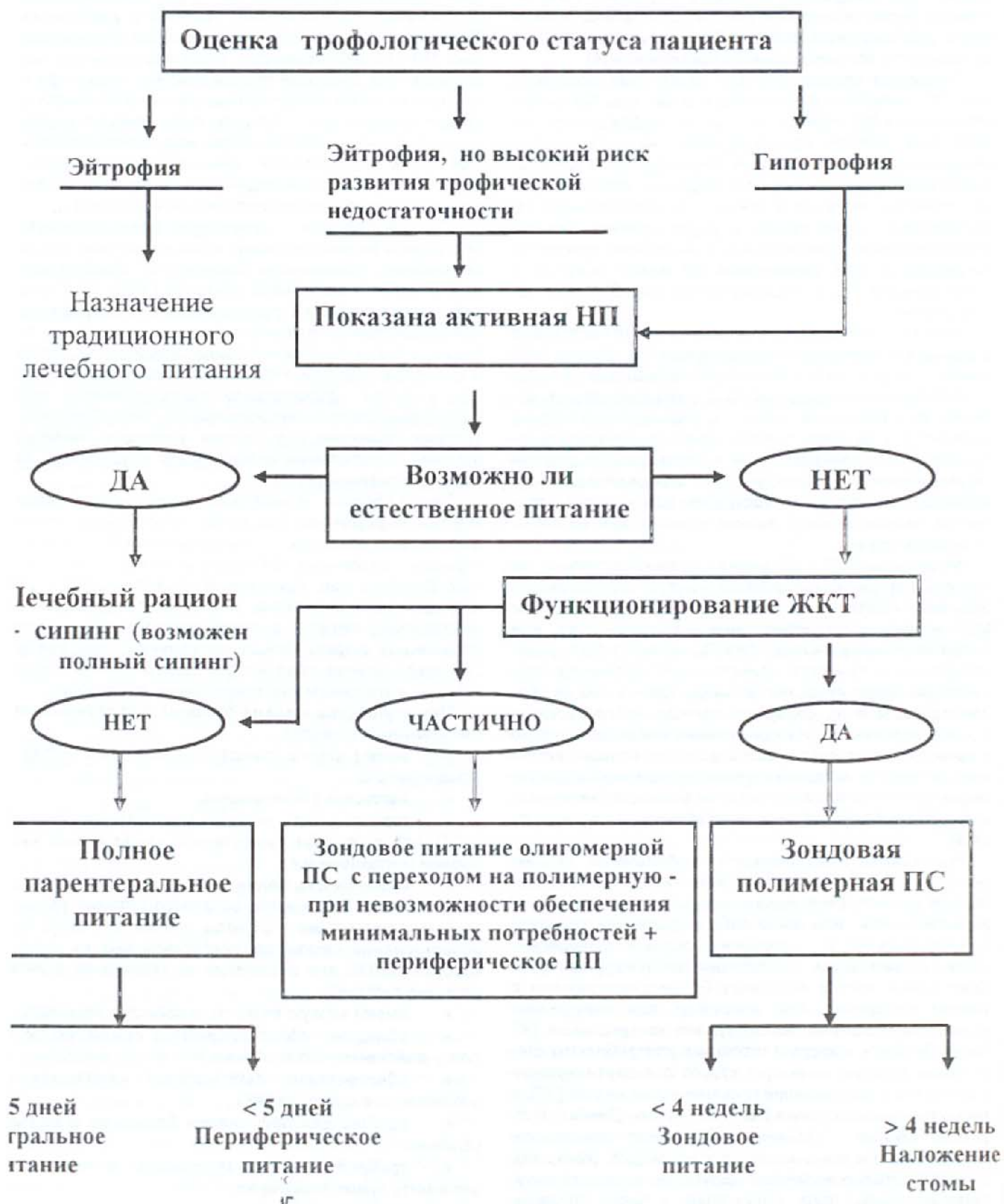
Таким образом, в настоящее время имеется широкий выбор различных ПС, позволяющий осуществлять дифференцированную нутритивно-метаболическую терапию различных категорий онкологических больных. Вместе с тем, принимая во внимание, что у данной категории пациентов, особенно получающих химиотерапию, имеется высокий риск энтерогенно обусловленных инфекционных осложнений, при выборе ПС предпочтение следует все-таки отдавать жидким готовым к употреблению стерильным растворам.

**Преимущества жидких готовых к употреблению питательных смесей:**

- имеют строго стандартизированный состав и осмолярность;
- являются стерильными;
- герметичность упаковки минимизирует контакт с ПС, что позволяет существенно снизить риск микробной контаминации;
- возможность более длительного их использования при необходимости зондового питания (флаконы – 8 часов, мешки – 24 часа, против 4–6 часов при использовании растворов, приготовленных из порошкообразных ПС или перелитых из тетропаков в энтеральные системы);
- имеют низкую вязкость и хорошую текучесть;
- обладают обволакивающим слизистую оболочку действием, что особенно важно при мукозитах;
- обеспечивают максимальное химическое и механическое щажение ЖКТ;
- удобны для применения больными в любых условиях;
- требуют меньших трудозатрат и позволяют экономить время персонала.

Схема 1

Алгоритм выбора метода нутритивной поддержки



Указанные выше ПС могут быть с успехом использованы для дополнительной пероральной алиментации онкологических больных на всех этапах их лечения: предоперационный или предхимиотерапевтический периоды, питание на фоне ПХТ, осложненной мукозитами, реабилитация после оперативного лечения и между курсами ПХТ.

При этом следует отметить, что в последние годы в России накоплен достаточный опыт практического применения у различных категорий онкологических больных гиперкалорической гипернитрогенной ПС «Нутридринк», специально предназначенной для перорального употребления методом сипинга. Одна упаковка (тетропак) «Нутридринка» емкостью 200 мл содержит 12 г молочного белка, 300 ккал, а также полный набор всех эссенциальных микронутриентов, составляющих 25–30% от их суточной потребности. Данная ПС представлена в нескольких вкусовых видах (шоколад, апельсин, банан, клубника), что позволяет варьировать ее выбор с учетом столь часто меняющихся у онкологических больных вкусовых предпочтений. Прилагаемая к каждой упаковке соломинка позволяет потреблять «Нутридринк» в любых условиях, сохраняя ее стерильность и без риска микробной контаминации. Нами применяются ниже приведенные варианты НП онкологических больных гиперкалорической ПС «Нутридринк»:

- при наличии гипо- или анорексии и прогрессирующей потери МТ более 2% в неделю дополнительно к основному рациону 2 пакетика в день (лучше в виде отдельного приема);
- в случаях плохого аппетита и уже имеющейся гипотрофии дополнительно к ограниченно выбранному варианту обычного питания больных (индекс массы тела менее 19 кг/ кв.м. роста) рекомендуется в качестве отдельного варианта приема пищи (можно с фруктами или фруктовыми соками) 3 пакетика в день;
- при поражении слизистых полости рта и пищевода, а также в случаях стенозированных затруднений при прохождении обычной пищи по пищеводу или эвакуации ее из желудка – переход на полный сипинг до 5 пакетиков в день через каждые 3 часа в сочетании с фруктовыми соками с мякотью;
- при подготовке (за неделю) и во время проведения химио- или лучевой терапии, что улучшает ее переносимость и снижает частоту осложнений 2-3 пакетика в день;
- в предоперационный период (за 2 недели), особенно при наличии выраженной гипотрофии (ИМТ < 17 кг/кв. м. роста), что позволяет лучше перенести операцию 3 пакетика в день;
- в послеоперационный период (через 3–5 дней) на протяжении 2–4 недель, что способствует более ранней реабилитации больных по 2–3 пакетика в день;
- для оптимизации питания в поздний реабилитационный период 1–2 пакетика в день.

В случаях плохой ее переносимости, которая по нашим данным может наблюдаться у 15–20% больных (тошнота, рвота) следует чаще изменять вкусовую гамму потребляемой ПС или использовать любую другую полимерную ПС, имеющую нейтральный вкус

(Нутризон, Диазон). При нарушениях стула (диарея, запоры) целесообразнее применять аналогичную по питательной плотности гиперкалорическую гипернитрогенную ПС например, «Нутризон Энергия с пищевыми волокнами», оказывающую трофический, пребиотический и энтеросорбирующий эффекты. При наличии гипергликемии лучше использовать жидкую стерильную специализированную ПС «Диазон», имеющую не только наименьший гликемический индекс, но и уникальный состав пищевых волокон, 80% из которых представлены растворимой (ферментируемой) клетчаткой.

Необходимо отметить, что в настоящее время в России впервые зарегистрирован альтернативный жидким ПС специальный продукт с высоким содержанием белка и энергии в виде пудинга – Фортикрем. В состав продукта также входят все эссенциальные микронутриенты. Данный продукт представлен различными вкусами и позволяет успешно решать проблемы питания пациентов не только с мукозитами, но дисфагией любого происхождения.

Основным показанием для назначения онкологическим больным ПП является невозможность обеспечения им оптимальной НП перорально или через зонд, что может иметь место при полностью или частично нефункционирующем ЖКТ, невозможности установки зонда или наложения стомы, при упорной рецидивирующей рвоте, кишечной непроходимости и необходимости временного исключения кишечного пищеварения, а также в случаях острого массивного желудочно-кишечного кровотечения. Следует отметить, что с регистрацией в России контейнеров для ПП, созданных по принципу «три в одном» (Кабивен, ОлиКлиномель), появились реальные возможности практического его применения в домашних условиях.

Следует отметить, что искусственное (энтеральное или парентеральное) питание не влияет заметно на выживаемость при раке и не предпочтительнее, чем пероральное питание, если больной в состоянии и готов соблюдать предписанные рекомендации при сохраненной функциональной способности ЖКТ. Парентеральное питание сложно проводить в течение длительного промежутка времени, и оно связано с рядом серьезных осложнений. В настоящее время отмечается большая эффективность полного ПП только у пациентов, которым проводится пересадка костного мозга. При этом показано, что ПП, обогащенное аминокислотами с разветвленной цепью, способствует более лучшему сохранению висцеральных белков у пациентов с миелотрансплантацией, по сравнению со стандартными АК растворами [10, 16].

**Показания для назначения онкологическим больным искусственного лечебного питания:**

- снижение ЭЦ суточного рациона при пероральном питании, включая сипинг меньше величины основного обмена;
- больной не хочет, не может или не должен получать пищу естественным путем;
- пациент не может достаточно питаться естественным путем (ослабленные и истощенные больные, септические осложнения, тошнота, рвота);

- ожидаемая продолжительность жизни пациента более 3-х месяцев;
- психофизическая готовность и согласие больного, а также его семьи.

При вынужденном назначении искусственного лечебного питания во всех случаях предпочтение следует отдавать энтеральному доступу (см. алгоритм).

Таким образом, в настоящее время не вызывает сомнения тот факт, что недостаточность питания, являющаяся местом у большинства онкологических больных, может негативно влиять на эффективность их лечения, а оптимальная НП должна быть обязательным компонентом их комплексного лечения. Активная НП показана не только онкологическим больным, имеющим явные признаки нарастающей ТН, но и всем пациентам, которым предстоит хирургическое вмешательство, химио- или лучевая терапия. Имеющийся набор ЭД позволяет осуществлять дифференцированную фармаконутриентную коррекцию имеющихся у них метаболических нарушений, что определенным образом способствует уменьшению числа нежелательных осложнений, а также повышению толерантности пациентов к лечению и снижению медикаментозной нагрузки. В конечном итоге НП создает предпосылки не только для повышения уровня качества жизни онкологических больных, но и улучшает их социальную адаптивность. Нет сомнений в том, что это направление требует дальнейшего изучения и совершенствования.

#### Литература

1. Жвиташвилли Ю.Б. Рак и питание. – СПб: «Ольга-Пресс», 2001. – 319 С.
2. Костюченко А.Л., Костин Э.Д., Курыгин А.А. Энтеральное искусственное питание в интенсивной медицине. - СПб.: Спец. литература, 1996. - 330 с.
3. Луфт В.М., Костюченко А.Л. Клиническое питание в интенсивной медицине/Практическое руководство.-СПб.: РСЗ АСПЭП, 2002, 174 с.
4. Луфт В.М. Энтеральное клиническое питание в интенсивной медицине: фармаконутриентная характеристика и возможности дифференцированного применения // Клин. анестезиология и реаниматология, 2007. – Т 4. - № 5. С. 1-15
5. Салтанов А.И., Серегин Г.И. Некоторые проблемы энтерального питания в онкологии/ Матер. 5-ой Межрегион. конф. «Искусственное питание больных в медицине критических состояний» – СПб: РСЗ АСПЭП, -2005.- С. 59-60
6. Чарльз В, Ван Вэй, Кэррол Айвертон-Джонс. Секреты питания. М.: Бином, 2006 – 311 с.
7. Чубенко В.А., Луфт А.В., Певцов Д.И. Влияние имунотерапии на трофологический статус больных со злокачественными новообразованиями ЛОР органов. Матер. 5-ой Межрегион. конф. «Искусственное питание больных в медицине критических состояний» – СПб: РСЗ АСПЭП, - 2005.- С. 74-75.
8. Шапот В.С. Биохимические аспекты опухолевого роста. – М.: Медицина. - 1975. – С. 215
9. Argiles JM, Lopez-Soriano FJ. The role of cytokines in cancer cachexia. Med. Res. Rev. 1999; 19:223-248.
10. Bosaeus I, et al. Dietary intake, resting energy expenditure, weight loss and survival in cancer patients. J Nutr 2002;132:3465S-6S.
11. Body J.J. The Syndrome of Anorexia-Cachexia. Curr. Opin. Oncol. 1999; 11:255-260.
12. Daly J.M., Weintraub F.N., Shou J.B. et al. Enteral nutrition during multimodality therapy in upper gastrointestinal cancer patients. Ann Surg 1995; 221 (4): 327-338
13. Dworzak F., Ferrai P, Gavazzi C et al. Effects of cachexia due to cancer on whole body and skeletal muscle protein turnover. Cancer 1998; 82 (1): 42-48
- Galvez J, Rodriguez-Cabezas ME, Zarzuelo A. Effects of dietary fiber on inflammatory bowel disease. Mol Nutr Food Res. 2005; 49(6):601-8.
15. Heys S.D., Walker L.G., Smith I.M., Eremin O.N. Enteral nutritional supplementation with key nutrients in patients with critical illness and cancer. Ann Surg 1999; 229 (4): 467-477
16. Hylander A, et al. Supportive nutrition on recovery of metabolism, nutritional state, health-related quality of life, and exercise capacity after major surgery: a randomized study. Clin Gastroenterol Hepatol 2005;3:466-74.
17. Kern K.A., Norton J.A. Cancer cachexia, JPEN 1988; 12 (3): 226-298
18. Knox L.S. Nutrition and cancer, Nursing Clin North Am 1995; 18 (1): 97- 109
19. Mekjail T.M., Adelstein D.J., Rybicki L.S. et al Enteral nutritional during the treatment of head and neck carcinoma. Cancer 2001; 91 : 1785-90
20. Miller SJ. Cellular and physiological effects of short-chain fatty acids. Mini Rev Med Chem. 2004; 4(8):839-45
21. Plester C.E., Wigmore S.J., Fiaron K.C. The nutritional status of patients with unresectable cancer of the pancreas// Clin. Nutr.- 1995.-Vol.14.-P.46-47
22. Sicora S.S., Ribeiro U.C., Kane J.M. et al Role of nutritional support induction chemoradiation therapy in esophageal cancer. J Parent Ent. Nutr.1998; 22 (1): 18-21
23. Tisdale M.J. Cancer cachexia: metabolic alterations and clinical manifestations. Nutrition 1997; 13 (1): 1-7
24. Tisdale M.J. Cachexia in cancer patients. Nature Rev. Cancer 2002; 2:862-871.
25. Torelli G.F., Campos A.S., Meguid M.M. Used of TPN in terminaly ill cancer patients. Nutrition 1999; 15: 665-667
26. Warren S. The intermediate cause of death in cancer. Am J Med Sci 1932; 184: 665-667