



## СТРАТЕГИИ НУТРИЦИОННОЙ ТЕРАПИИ

Л. Н. Костюченко

*Московский клинический научно-практический центр ДЗ г. Москвы*

## THE NUTRITIONAL THERAPY STRATEGIES

Kostyuchenko L. N.

*Moscow Clinical Practical Research Center of the DH, Moscow*

Костюченко  
Людмила Николаевна  
Kostyuchenko Ludmila  
E-mail:  
aprilbird@rambler.ru

### Резюме

Данные метаанализов свидетельствуют о том, что к настоящему времени выработаны стратегические направления дальнейшего развития такого важного раздела хирургии и реаниматологии включающие в себя нутриционную коррекцию и нутриционная поддержка. Основным разделом в стратегии развития нутриционной поддержки является «Энтеральное питание» включающее концепцию индивидуализированного подхода оценки Алиментационно-волемического диагноза, внедрение технологий подготовки кишечника для использования раннего энтерального питания или сипинга, развитие концепций питания больных с ожирением, а не только с нутриционной недостаточностью, использование фармаконутриентов в алиментации, использование комбинированной алиментации, развитие направления нутриционной поддержки на дому, разработку и внедрение новых приспособлений для энтерального введения, внедрение новых хирургических технологий обеспечения энтеральной алиментации.

**Ключевые слова:** нутриционная поддержка, энтеральное питание.

*Статья опубликована в авторском варианте*

Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2014; 104 (4):4-8

### Summary

These meta-analyses suggest that so far worked out strategic directions for further development of this important branch of surgery and resuscitation including nutritional correction and Nutrition Support. The main section in the development strategy of nutritional support is "Enteral nutrition" which includes the concept of individualized assessment approach Alimentation — volemic diagnosis, introduction of technologies bowel preparation for early enteral feeding or sipping development concepts nutrition in patients with obesity, not only with nutritional deficiency, use farmakonutrients in alimentation, the combined use of alimentation, the development direction of nutritional support at home, the development and introduction of new devices for enteral administration and introduction of new surgical technologies for enteral alimentation

**Keywords:** Nutrition Support, Enteral nutrition.

Ekspperimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya 2014; 104 (4):4-8

Нутриционная поддержка применяется в различных разделах медицины (в гастроэнтерологии, терапии, травматологии, комбустиологии и пр.). Однако, вычленившись из хирургии, она по-прежнему является её неотъемлемым разделом (разделом неотложной хирургии и реаниматологии). Поднимавшийся до настоящего времени вопрос о выделении этого раздела хирургии в отдельную специальность до сих пор не решён. Однако, нутрициология продолжает накапливать опыт и решать всё новые задачи, преодолевая споры между специалистами, неточности переводов зарубежной литературы, осваивая новые рубежи.

Так, в литературе последних десятилетий встречаются самые различные терминологические обозначения в отношении парентерально-энтеральной коррекции: нутриционная поддержка, коррекция белково-энергетической недостаточности (БЭН), трофологической недостаточности, искусственного питания и др. Однако, в МКБ-10 чётко определены БЭН под кодом E 46 и недостаточность питания.

Общепринятым понятием для обозначения комплекса диагностических и лечебных мероприятий, направленных на своевременное выявление, предупреждение и коррекцию гипоаллиментозов с помощью специальных методов является термин *нутриционная поддержка* (И. Е. Хорошилов, 2009).

В отношении классификации типов нутриционной поддержки также достигнут консенсус (рис. 1).

Как видно, в соответствии с выше приведенным определением, а также приказами № 330 от 05.08.03 г. МЗ РФ и № 316 от 26.04.2006 МЗ со-сразвития РФ диетическое и естественное питание в это понятие не входят.

В свою очередь на основании фундаментальных исследований зондовое питание и питание через стому разделяется также на чрезжелудочное, трансдуоденальное и собственно энтеральное (трансинтестинальное). Каждый из этих типов нутриционной коррекции имеет свои показания, противопоказания и специальные составы для введения в различные отделы желудочно-кишечного

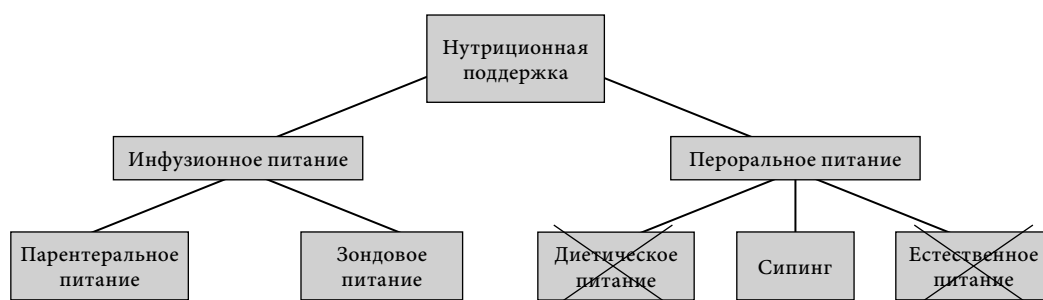


Рис. 1. Классификация нутриционной поддержки организма.

тракта, серьёзно обоснованные патофизиологическими особенностями.

История энтерального питания (ЭП) как в России, так и за рубежом весьма давняя, что достаточно кратко приведено в *таблице 1*.

В зависимости от уровня установленного зонда или стомы (гастро-, энтеро-) выбирается состав, способ и режим (тактика) алиментации. Основные смеси для зондового введения представлены в *таблице 2*.

ЭП: Зарубежье	ЭП: Россия
3500 лет назад – Египет – ректальное питание	
В Европе и США до XIX в. – ректальное питание (у президента США Гарфилда в 1881г. после покушения)	
1617г. Fabricius - транспищеводное введение	
J. Hunter – врач короля Георга III - внутрижелудочное	
1846г. – фр. O.Sedillot – гастростома,	1926г. - Е.С. Лондон, затем работы И.П. Разёнкова
1885г. – еюностомия	Начало XIX века – при повреждении глотки или пищевода - в желудок вводили различные смеси
1910 – М. Einhorn – предложил чрездуоденальное введение	1930г. - С.И. Спасокукоцкий - введение в тонкую кишку (завтрак Спасокукоцкого)
1973г. – Н.М. Delany et all. – игольчатая катетерная еюностомия	
В последующие годы - разработка смесей, средств обеспечения и методов оценки эффективности	Создавались смеси строго определённого состава, определена ранняя тактика их применения в хирургии (Е.П. Курапов). Определился ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД. Принципы оптимизации составов предлагали А.М. Уголев, П.Г. Шлыгин, М.Ф. Нестерин, Школа Ю.М. Гальперина, Н.М. Баклыкова, А.Л. Костюченко, Т.С. Попова, Л.В. Кретинина, Л.Н. Костюченко и др.
	Разрабатывались принципиально оригинальные зонды, насосы (М. Хазен, А. Яковлев и др.). Обосновывались, разрабатывались и внедрялись методы мониторинга и оценки эффективности (школа Ю.М. Гальперина, концепция алиментационно-волемического диагноза Л.Н. Костюченко и др.)

Таблица 1. Этапы развития энтерального питания (сокращённый вариант).

**Таблица 2.**  
Классификация современных питательных смесей для энтерального питания.

По химическому составу	Полимерные Без ПВ Содержащие ПВ Олигомерные Метаболически направленные при: Сахарном диабете и стрессорной гипергликемии Печеночной недостаточности Почечной недостаточности Дыхательной недостаточности Иммунодефицитах Модульные
По содержанию энергии	Изокалорийные ( 1мл–1ккал) Гипокалорические ( 1мл менее 1 ккал) Гиперкалорические ( 1мл более 1ккал)
По содержанию белка	Изонитрогенные (35–50 г/л) Гипонитрогенные (менее 35 г\л) Гипернитрогенные ( более 35 г\л)
По физическим свойствам	Сухие ( порошкообразные) Жидкие, готовые к употреблению ( эмульсии, суспензии)
По осмолярности	Изоосмолярные (280–310 мосм/л) Гипосмолярные ( менее 280 мосм/л) Гиперосмолярные ( более 310 мосм/л)
По форме упаковки	В гравитационной самоспадающей упаковке В упаковках, требующих воздушного замещения объема или переливания в мешок (порошкообразные и жидкие в тетрапаках или бутылках)
Сбалансированные, химусоподобные	Диазон, модулен, РЕКОНВАН, НУТРИХИМ, РЕНУТРИЛ и др.

Следующим направлением современного развития проблемы нутриционной поддержки является проблема подготовки кишечника к проведению раннего энтерального питания, что особенно важно для внедрения fast-track- технологии реабилитации в высокотехнологичной хирургии. Имеющийся зарубежный опыт в настоящее время является недостаточным, в РФ только некоторые

центральные ЛПУ применяют эту технологию после лапароскопических вмешательств на кишечнике и поджелудочной железе. В этом аспекте важно определение показаний к применению этих технологий в зависимости тяжести пациента, объёма и характера оперативного вмешательства, а также степени кишечной недостаточности (таблица 3).

**Таблица 3.**

Стадии кишечной недостаточности:	
1-я стадия	Острые нарушения моторики без скопления газов и жидкости, при этом сохранены микроциркуляция, всасывание, структура эпителиоцитов
2-я стадия	нарушения моторики со скоплением газов и жидкости, мальабсорбции, изменениями эпителиоцитов
3-я стадия	Нарушения артериальной и венозной микроциркуляции, растяжение кишечных петель, отсутствие перистальтики, дефицит воды, электролитов, лабильных белков

При этом важно обеспечить адекватный региональный транспорт кислорода, гемодинамическую поддержку (в частности, по протоколу Управляющего Комитета

Интернационального Септического форума):

- жидкостная ресусцитация,

- вазопрессорная терапия (допамин, норадреналин),
- инотропная терапия (добутамин (добутрек) в дозе 2-5 мкг/кг/мин (Levi M. M. et al., 2001). В качестве примера можно привести одну из таких схем.

## Схема профилактики кишечной дисфункции и адаптации кишечника к РЭП при перитоните (Клигуренко Е. Н. с соавт., 2008)

### 1 этап:

- Продленная декомпрессия путем интубации кишечника
- Обеспечение адекватного системного и регионального транспорта кислорода
  - А) устранение гиповолемии и обеспечение режима умеренной гемоделиции — кристаллоидные растворы + Сорбилакт 2-4 мл/кг в \v или коллоиды;
  - Б) коррекция системной и регионарной гемодинамики;
  - В) обеспечение адекватной оксигенации.
- Улучшение реологических свойств крови, борьба с гиперкоагуляцией;
- Антибиотикопрофилактика и антибиотикотерапия;
- Адекватная послеоперационное обезболивание и устранение патологической импульсации (продленная эпидуральная анестезия + ЦОГ-2-селективные НПВП, опиаты + НПВП, ганглионарная блокада, стадол, трамадол);
- Фармакологическая защита слизистой кишечника (омез — 40 мг/дважды в сутки)

### 2 этап:

- Восстановление моторики кишечника:
  - метоклопрамид — 0,5 мг/кг/сутки, прозерин — 0,015 мг/кг/сутки, глутамин — 20 г/сутки
  - сорбилакт 400 мл/сутки энтерально капельно в назоинтестинальный зонд с первых часов раннего послеоперационного периода независимо от интенсивности перистальтики с начальной скоростью введения 20-30 мл/час;
- Раннее энтеральное питание + ферментные препараты + эубиотики;
- Адекватная метаболическая терапия (30 ккал/кг/сутки).

Наметились и подвижки в оценке нутриционного статуса больных и пострадавших. На второй план уходят инерционные методы оценки нутриционной недостаточности (ИМТ, другие антропометрические параметры и др.). К ним существуют

определённые показания. Для хирургии, реанимации и других клинических ситуаций наиболее подходят быстро действующие и математически уточнённые методики (дефицитный метод, оценки потребностей с помощью метабографов, биоимпедансный метод исследования состава тела, а в итоге — использование для динамического наблюдения и прогнозирования структуры АД, т. е. алиментационно-волемического диагноза). Позволим себе подробно не останавливаться на них, т. к. они представлены в анализе рекомендаций и работ иностранных и отечественных авторов, обществ (ESPEN, ASPEN, RUSPEN) в Российском Национальном Руководстве по парентеральному и энтеральному питанию (2014). Экспресс-диагностика и экспресс-мониторинг — ещё одно стратегическое направление нутриционной поддержки (рис.2).



Рис. 2. Некоторые метабографы и аппарат биоимпедансометрии для экспресс-диагностики нутриционного статуса.

Изменилась и стратегия технологий наложения стомы, чаще используются лапароскопические техники, показания к которым приведены на рис.3.

Сами стомы претерпели значительные изменения: получили распространения стомы-пуговицы фирмы Кимберли, весьма удобные для пациента, позволяющие ему вести относительно активный образ жизни. Созданы зонды для энтерального введения со специальным алмазоподобным покрытием, позволяющим модифицировать поверхность

зонда, обеспечивая ему бактерицидность. Эффективность таких бактерицидных зондов (отечественная разработка) доказана в ряде исследований (Елинсон В. М., Костюченко Л. Н. и др., 2006). Такие системы особого внимания заслуживают при проведении домашнего энтерального питания. Следует отметить, что это ещё одно стратегическое направление, которое подлежит реализации в России: разработка законодательных актов, протоколов и стандартов оказания нутриционной помощи

**Рис. 3.**  
Лапароскопические стомы.



(нутриционной реабилитации) на дому. Как нам представляется, консервативная реабилитация больных со стомами должна включать:

- предоперационную подготовку больных (по показаниям),
- уход в раннем послеоперационном периоде,
- ведение реестра стомированных (или находящихся на зондовом питании) больных,
- методику обучения больных и /или их доверенных лиц использованию средств ухода за стомой,
- психологические аспекты при диспансерном наблюдении,
- определение показаний к закрытию стом и методам реконструктивных операций.

Таким образом, данные метаанализов свидетельствуют о том, что к настоящему времени выработаны стратегические направления дальнейшего развития такого важного раздела хирургии и реаниматологии как нутриционная коррекция и нутриционная поддержка. В качестве основных из них в разделе «Энтеральное питание» следует рассматривать:

1. концепцию индивидуализированного подхода (АВД по данным RUSPEN), особенно к пациентам в критических состояниях (в частности, экспресс-диагностику, внедрение концепции алиментационно-волемического диагноза и др.),
2. внедрение технологий подготовки кишечника для использования раннего энтерального питания или сипинга (в частности, при использовании fast-track реабилитации),
3. развитие концепций питания больных с ожирением, а не только с нутриционной недостаточностью,
4. использование фармаконутриентов в алиментации, использование комбинированной алиментации (в том числе, парентерально-энтеральной с применением технологии парентеральной коррекции «3 в одном»),
5. развитие направления нутриционной поддержки на дому,
6. разработку и внедрение новых приспособлений для энтерального введения,
7. внедрение новых хирургических технологий обеспечения энтеральной алиментации.