

# Рациональная нутритивная поддержка в абдоминальной хирургии



***Буднюк А.А.***

*к.мед.н., доцент кафедры анестезиологии,  
интенсивной терапии с последипломной  
подготовкой ОГМУ*

# Актуальность проблемы

- По данным ESOG 2003 г. (обследовано 3047 онкологических больных) частота нутритивной недостаточности при опухолевом поражении органов желудочно-кишечного тракта колеблется от 70 до 83%.
- При этом необходимо учитывать возрастающие на 60% энергетические потребности и вторичную (ятрогенную) нутритивную недостаточность, развивающуюся в ходе оперативного или комбинированного лечения (ASPEN 2003, Dempsey et al., 2000).

- Нутритивная недостаточность у онкологических больных часто связана с различными послеоперационными осложнениями: нозокомиальной пневмонией, нагноением послеоперационных ран, свищами, эрозивными повреждениями слизистой желудочно-кишечного тракта и др. (J.Tarala et al., 1995; R.Barton et al., 1994; F.Cerra et al., 1992).
- Рандомизированное исследование, проведенное проф. Мегьюдом в 1988 году, показало, что в группе больных, которым проводили нутритивную терапию, летальность после плановых операций по поводу опухолей желудочно-кишечного тракта была в 6 раз ниже, а процент осложнений в 2,5 раза меньше по сравнению с больными контрольной группы, которым не проводили адекватную нутриционную терапию.

# Парентеральное питание (ПП)

- способ введения необходимых организму нутриентов, минуя желудочно-кишечный тракт, непосредственно в кровь.
- Главная задача ПП – обеспечение организма пластическими и энергетическими субстратами.

**Таблица 1. Критерии оценки состояния питания**

Показатель	Норма	Недостаточность питания		
		легкая	средняя	тяжелая
Масса тела (% от рекомендуемой* массы тела)	100-90	80-90	70-80	<70
Индекс массы тела** (кг/м <sup>2</sup> )	18,5-24,9	17-18,9	16-16,9	<16
Окружность плеча*** (см)				
муж.	22,8-27,8	23-26	20-23	<20
жен.	20,9-25,5	22-25	19-22	<19
Лимфоциты (абс. число)>	2000	1200-2000	800-1200	<800
Потеря массы тела за единицу времени		<5%/месяц <7,5%/3 месяца <10%/6 месяцев	<2%/неделю >5%/месяц >7,5%/3 месяца >10%/6 месяцев	>2%/неделю
Потеря массы тела (% от обычной массы тела)		85-95	75-85	<75
Альбумин (г/л)	35	28-32	21-27	<21

\* Рекомендуемая масса тела рассчитывается по формуле Лоренца:  $PMT = (P - 100) - [(P - 150) \cdot K]$ , где (PMT) – рекомендуемая масса тела (кг); P – длина тела (см); K – коэффициент, составляющий 0,2 для мужчин и 0,4 для женщин.

\*\* Индекс массы тела равен отношению массы тела (кг) к квадрату роста, выраженного в метрах.

\*\*\* Окружность плеча определяется на уровне средней трети плеча нерабочей руки

# Виды парентерального питания:

- Полное
  - Центральное
- Частичное
  - Периферическое

(по способу  
введения)

# Показания для парентерального питания:

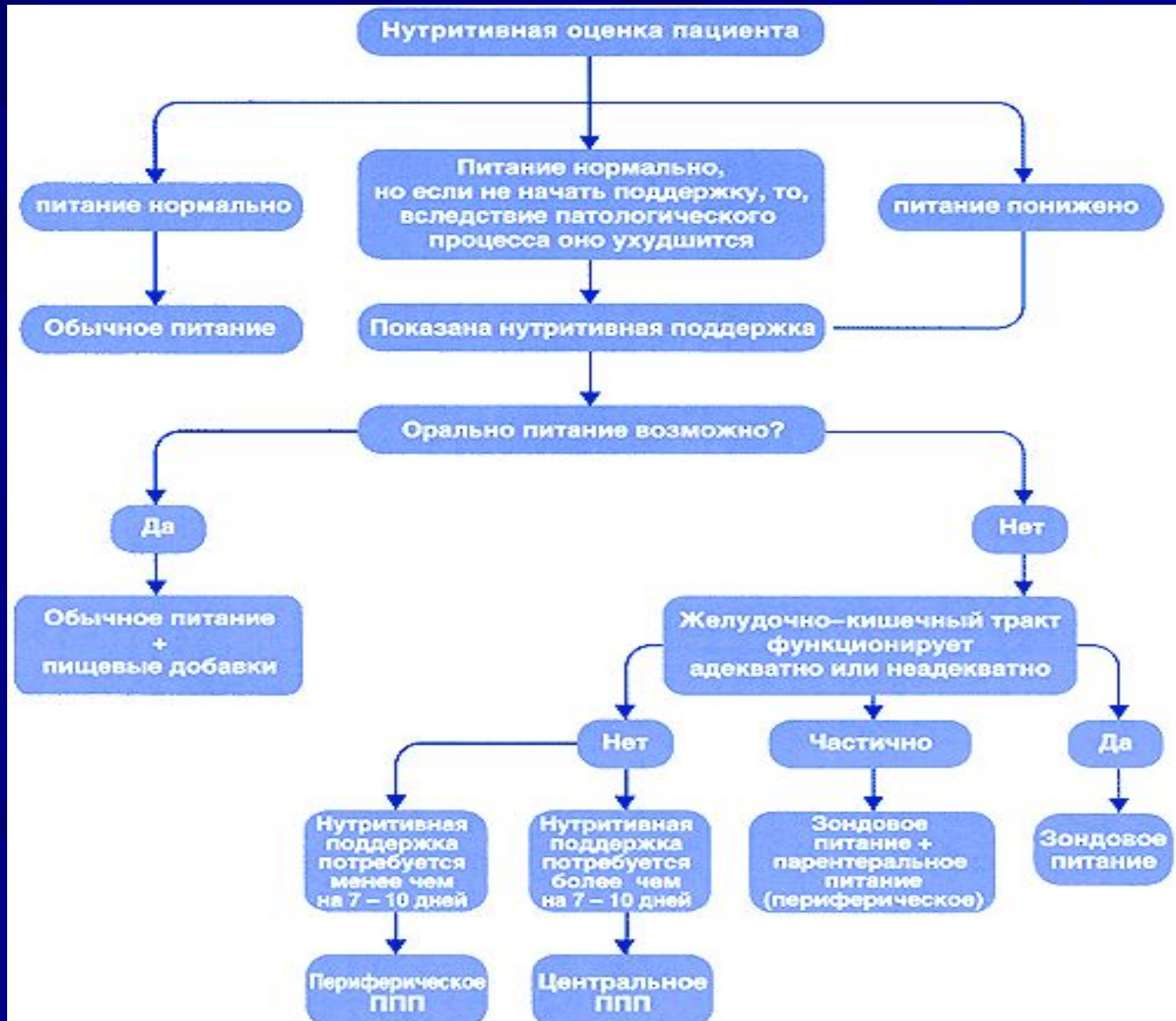
- Предоперационная подготовка больных с нутритивной недостаточностью для улучшения результатов хирургического вмешательства;
- Послеоперационный период - пациенты, у которых по ряду причин невозможно осуществлять энтеральное питание (кишечная непроходимость, панкреонекроз, высокая фистула кишечника и т.д.);
- Воспалительные заболевания кишечника (болезнь Крона, неспецифический язвенный колит);
- Пациенты с выраженным катаболизмом, когда энтеральное питание не позволяет справиться с потерями и дефицитом протеинов (сепсис, политравма, черепно-мозговая травма, онкология).

# Противопоказания для ПП:

- Непереносимость отдельных составляющих питания
- Шок
- Гипергидратация
- Выраженные нарушения кислотно-щелочного равновесия, ионного баланса и осмолярности крови
- Гипертонический криз
- Жировая эмболия (для жировых эмульсий)



# Алгоритм выбора метода нутритивной поддержки



# Основные принципы парентерального питания:

- **Своевременность** назначения;
- **Адекватность** (сбалансированность всех незаменимых и заменимых макро- и микронутриентов с учетом реальных нутриционных потребностей больного);
- **Оптимальный срок проведения** – до момента устойчивого восстановления основных параметров трофологического статуса.

# Основные составляющие парентерального питания:

- Донаторы энергии (углеводы, жировые эмульсии);
- Донаторы пластического материала для синтеза белка – растворы аминокислот (*Инфезол 100* и др.).

# Инфезол® 100

- Сбалансированный раствор аминокислот и электролитов для эффективной нутриционной поддержки больных с широким спектром патологии

# Преимущества *Инфезола*<sup>®</sup> 100

- Содержит все незаменимые и полузаменимые;
- Обладает высокой биологической ценностью;
- 10% концентрация позволяет минимизировать объем инфузионной терапии;
- Две формы выпуска (250 мл и 500 мл).

# Условия эффективности парентерального питания

- *Сочетанное применение донаторов белка и донаторов энергии!*

# Рекомендуемые режимы парентерального питания:

- Круглосуточное введение сред;
- Продленная инфузия в течение 18-20 часов;
- Циклический режим – инфузия в течение 8-12 часов.

# Основные правила парентерального питания:

- Потребность организма в белках, жирах и углеводах необходимо рассчитывать исходя из энергетического обмена.
- Базисная потребность в энергии взрослого человека составляет в среднем 25 ккал/кг/сут. Для определения потребности в энергии следует умножить эту величину на фактор метаболической активности: легкий стресс – 1,2; среднетяжелый стресс (травма, сепсис) – 1,5; тяжелый стресс (ожоговая травма) – 2,0



# Факторы, влияющие на энергозатраты

- Постельный режим - 1,1
- Полупостельный режим - 1,2
- Общий режим – 1,3
- Фактор температуры тела:
  - 38°C – 1,1
  - 39°C – 1,2
  - 40°C – 1,3
  - 41°C – 1,4
- Послеоперационный больной – 1,1
- Переломы нижних конечностей - 1,2
- Сепсис – 1,3
- Перитонит – 1,4
- Травматическая болезнь + сепсис – 1,6
- Ожоговая травма – 1,7 – 2,0

# Основные правила парентерального питания:

- Донаторы энергии (углеводы, липиды) должны вводиться параллельно с донаторами пластического материала – аминокислотами (*Инфезол 100* и др.) через Y-образный переходник;
- Скорость введения полиаминокислотных смесей должна составлять 1 мл/(кг·час).

# Основные правила парентерального питания:

- Скорость введения жировых эмульсий: 10% - до 100 мл/час, 20% - не более 50 мл/час;
- Скорость введения глюкозы должна составлять 0,5 г/кг/час;
- Придерживаться положительного азотистого баланса (**золотое правило ПП**);
- Инфузионные системы для полного парентерального питания меняют каждые 24 часа.

# Суточная потеря азота у взрослых

- Норма (масса тела 70 кг) – 11 г/сут
- Малое оперативное вмешательство – 12-14 г/сут
- Обширная, травматическая операция – 14-17г/сут
- Политравма – 15-25 г/сут
- Сепсис – 20-30 г/сут
- ЧМТ – 20-30 г/сут
- Тяжелые ожоги – 30-40 г/сут

$$АБ = (БН:6,25) - (АМ + 4),$$

где АБ – азотистый баланс; БН – белок, который поступил; АМ – азот мочи.

# Правила мониторинга при проведении ПП

- Температура ежедневно
- Пульс ежедневно
- Артериальное давление ежедневно
- Частота дыханий ежедневно
- Кровь:
- Глюкоза ежедневно
- Гемоглобин ежедневно

# Правила мониторинга при проведении ПП

- |   |                 |
|---|-----------------|
| • Гематокрит                              | ежедневно       |
| • Лейкоциты                               | ежедневно       |
| • Тромбоциты                              | 3 раза в неделю |
| • ПТИ                                     | 3 раза в неделю |
| • КЩС                                     | ежедневно       |
| • Калий, натрий, хлор,<br>кальций, магний | ежедневно       |
| • Креатинин, мочеви́на                    | ежедневно       |

# Правила мониторинга при проведении ПП

- Альбумин ежедневно
- Триглицериды 3 раза в неделю
- АСТ, АЛТ, билирубин ежедневно
- Осмолярность 3 раза в неделю
- **Моча:**
- Глюкоза ежедневно
- Осмолярность ежедневно

# Примерный суточный вариант полного парентерального питания:

Для пациента 70 кг

- Глюкоза 20%      1500 мл   1200 ккал   300 гр.
- Липофундин 20%   500 мл    950 ккал   100 гр.
- **Инфезол 100      1000 мл   400 ккал   100 гр.**



# Благодарю за внимание

