



Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф.  
Цыба  
– филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России  
(мрнц.рф)

# Нутритивная поддержка в хирургии. Обзор современных клинических рекомендаций

Профессор А.Л. Потапов  
заведующий отделом  
анестезиологии и реанимации

В. В. Бояринцев, М. А. Евсеев

# МЕТАБОЛИЗМ И НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ПАЦИЕНТА

Руководство для врачей



И. Н. Лейдерман, А. И. Ярощцкий,  
Е. А. Кокарев, В. А. Мазурок

# ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ: ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

Руководство для врачей



# ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Издано для курсов  
Европейской ассоциации  
парентерального  
и энтерального питания



АЛЛАН Л. БАХМАН

# ИСКУССТВЕННОЕ ПИТАНИЕ

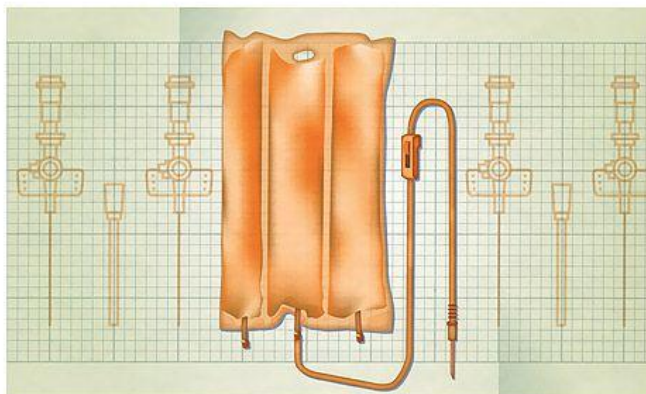


Российская ассоциация  
парентерального и энтерального питания



Национальное руководство

## Парентеральное и энтеральное питание



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»



АССОЦИАЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИХ  
ОБЩЕСТВ  
ПО КАЧЕСТВУ

ozon.ru

А.И. Салтанов  
И.Н. Лейдерман  
А.В. Снеговой

## ИСКУССТВЕННОЕ ПИТАНИЕ В ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ



## ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ И ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Под редакцией проф. Ю.В. Ерпулёвой,  
проф. А.И. Чубаровой, проф. О.Л. Чугуновой

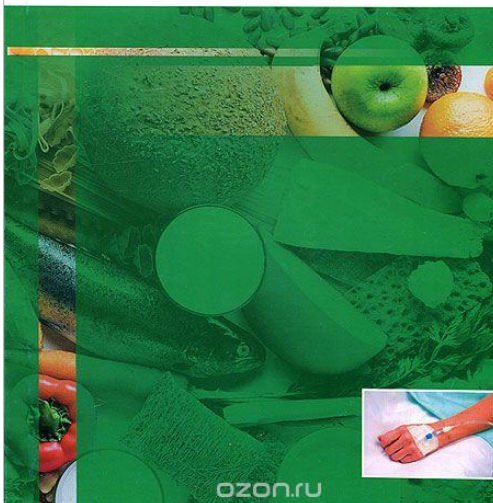
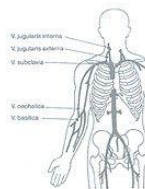


ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»

ozon.ru

### ОСНОВЫ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ БОЛЬНЫХ В КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

Пасечник И.Н., Губайдуллин Р.Р., Борисов А.Ю.



ozon.ru

# **Доказанные последствия нутритивной недостаточности**

- **Нарушение физического, функционального и психологического статуса**
- **Ухудшение переносимости лечения**
- **Уменьшение ответа на лечение**
- **Ухудшение качества жизни**
- **Снижение выживаемости**
- **Увеличение экономических затрат**



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## Clinical Nutrition

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/clnu>



### ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery

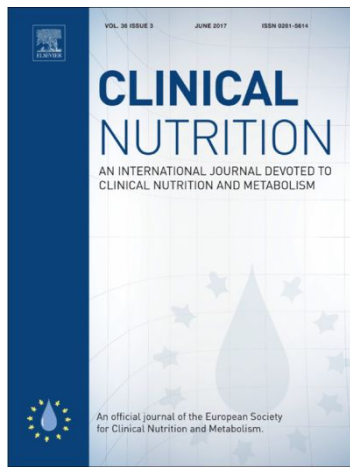
Arved Weimann <sup>a,\*</sup>, Marco Braga <sup>b</sup>, Franco Carli <sup>c</sup>, Takashi Higashiguchi <sup>d</sup>,  
Martin Hübner <sup>e</sup>, Stanislaw Klek <sup>f</sup>, Alessandro Laviano <sup>g</sup>, Olle Ljungqvist <sup>h</sup>, Dileep N. Lobo <sup>i</sup>,  
Robert Martindale <sup>j</sup>, Dan L. Waitzberg <sup>k</sup>, Stephan C. Bischoff <sup>l</sup>, Pierre Singer <sup>m</sup>

# **Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)**

Journal of Parenteral and Enteral  
Nutrition  
Volume 40 Number 2  
February 2016 159–211  
© 2016 American Society  
for Parenteral and Enteral Nutrition  
and Society of Critical Care  
Medicine  
DOI: 10.1177/0148607115621863  
jpen.sagepub.com  
hosted at  
online.sagepub.com



**Stephen A. McClave, MD<sup>1\*</sup>; Beth E. Taylor, RD, DCN<sup>2\*</sup>; Robert G. Martindale, MD, PhD<sup>3</sup>;  
Malissa M. Warren, RD<sup>4</sup>; Debbie R. Johnson, RN, MS<sup>5</sup>; Carol Braunschweig, RD, PhD<sup>6</sup>;  
Mary S. McCarthy, RN, PhD<sup>7</sup>; Evangelia Davanos, PharmD<sup>8</sup>; Todd W. Rice, MD, MSc<sup>9</sup>;  
Gail A. Cresci, RD, PhD<sup>10</sup>; Jane M. Gervasio, PharmD<sup>11</sup>; Gordon S. Sacks, PharmD<sup>12</sup>;  
Pamela R. Roberts, MD<sup>13</sup>; Charlene Compher, RD, PhD<sup>14</sup>; and the Society of Critical Care  
Medicine<sup>†</sup> and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition<sup>‡</sup>**



# ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery

## **Внедрение программ ускоренного восстановления после операции (ERAS)**

- **Интеграция НП во все этапы ведения пациента**
- **Максимальное сокращение периоперационного голодания**
- **Начинать НП как можно раньше**
- **Контроль гликемии, минимизация факторов стресса, угнетающих моторику ЖКТ**
- **Ранняя физическая активизация с целью стимуляции синтеза белка и функции**

## CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

## Clinical Practice Guidelines for Enhanced Recovery

## ANESTHESIOLOGY AND CRITICAL CARE MEDICINE

Российское общество хирургов

Междисциплинарное научное хирургическое общество «ФАСТ ТРАК»

# Клинические рекомендации по внедрению программы ускоренного выздоровления пациентов после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке

И. И. Затевахин, И. Н. Пасечник, С. И. Ачкасов, Р. Р. Губайдуллин, К. В. Лядов, Д. Н. Проценко, Ю. А. Шельгин, М. Ш. Цициашвили

## Clinical Guidelines on Implementation of Enhanced-Recovery-After-Surgery Program for Elective Colorectal Surgery

I. I. Zatevakhin, I. N. Pasechnik, S. I. Achkasov, R. R. Gubaidullin, K. V. Lyadov, D. N. Protsenko, Yu. A. Shelygin, M. Sh. Tsitsiashvili

Рекомендации приняты на XIX съезде Общества эндоскопических хирургов России (РОЭХ) (Москва, 16–18 февраля 2016 г.)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jc.2012.08.011>

patients un  
comprehen

© 2014 BJS Soc  
Published by Jo

Abbreviation: ERAS, en  
stay; RCT, randomized contr  
\* Corresponding author. I  
E-mail addresses: urolog

0261-5614/\$ – see front ma  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jc.2012.08.011>

The guidelines are  
Nutrition and Metabolism  
the three societies. The  
[www.espen.org](http://www.espen.org)) and EI  
\* Corresponding author, Department of GI and HPB Surgery, Univers  
E-mail addresses: lassen@unn.no, xtfero@gmail.com (K. Lassen).

0261-5614/\$ – see front matter © 2012 Elsevier Ltd and European Society for Clinical Nutrition and Metabolism. All rights reserved.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jc.2012.08.011>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jc.2012.08.011>

DISEASES OF THE COLON & RECTUM 2017, 60: 761–784  
DOI: 10.1097/DCR.0000000000000883  
© The ASCRS 2017

DISEASES OF THE COLON & RECTUM VOLUME 60: 8 (2017)

addressed by the topics covered in these guidelines. It should  
be recognized that these guidelines should not be deemed in-



# Нутритивная поддержка. Компоненты

Оценка нутритивного статуса

Диетические рекомендации

Дополнительное пероральное питание (сипинг)

Энтеральное питание

Парентеральное питание

Смешанное питание

Физическая активность

Лекарственная терапия

Естественное питание

Искусственное питание

## Критерии нутритивного риска (ESPEN, 2017; ASPEN, 2016)

- Полное отсутствие приема пищи в течение недели или потребление  $<60\%$  от необходимого объема в течение 7-14 дней
- Прогнозируемый перерыв приема пищи в периоперационном периоде  $>5$  суток
- Прогнозируемое потребление пищи в периоперационном периоде  $<50\%$  необходимого объема в течение  $>7$  суток
- Потеря массы тела  $>10\%$
- Потеря массы тела  $>5\%$  за 3 месяца в сочетании со снижением ИМТ ( $<20$  кг/м<sup>2</sup> у пациентов моложе 70 лет и  $<22$  кг/м<sup>2</sup> у пациентов старше 70 лет) или снижением индекса тощей массы ( $<15$  кг/м<sup>2</sup> и  $<17$  кг/м<sup>2</sup> у женщин и мужчин соответственно)
- Шкала NRS-2002  $>3$  баллов
- Шкала NUTRIC  $\geq 5$  баллов (при возможности определить уровень IL-6 в крови  $\geq 6$  баллов)

## Diagnostic Criteria for the Classification of Cancer-Associated Weight Loss

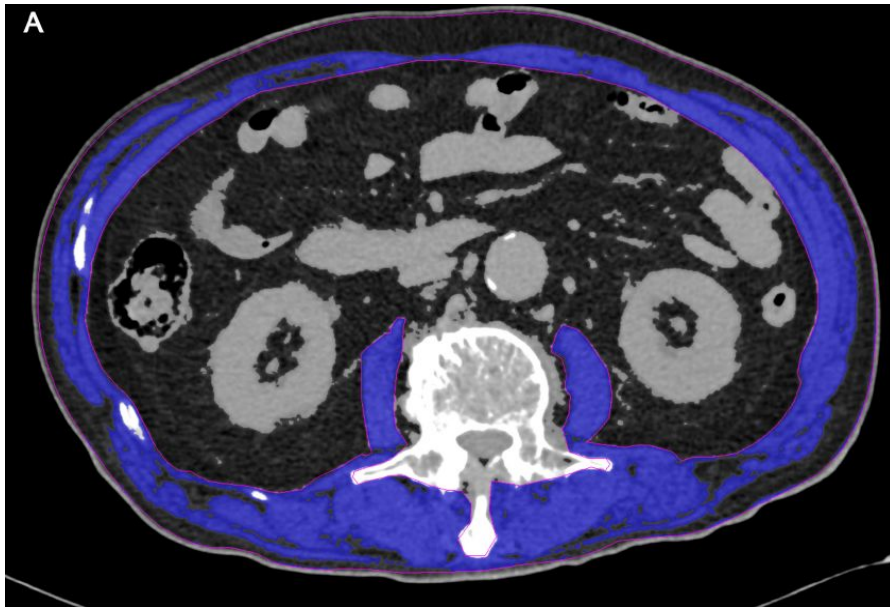
*Lisa Martin, Pierre Senesse, Ioannis Gioulbasanis, Sami Antoun, Federico Bozzetti, Chris Deans, Florian Strasser, Lene Thoresen, R. Thomas Jagoe, Martin Chasen, Kent Lundholm, Ingvar Bosaeus, Kenneth H. Fearon, and Vickie E. Baracos*

		BMI (kg/m <sup>2</sup> )				
		28	25	22	20	
Weight loss (%)	2.5	0	0	1	1	3
	6	1	2	2	2	3
	11	2	3	3	3	4
	15	3	3	3	4	4
		3	4	4	4	4

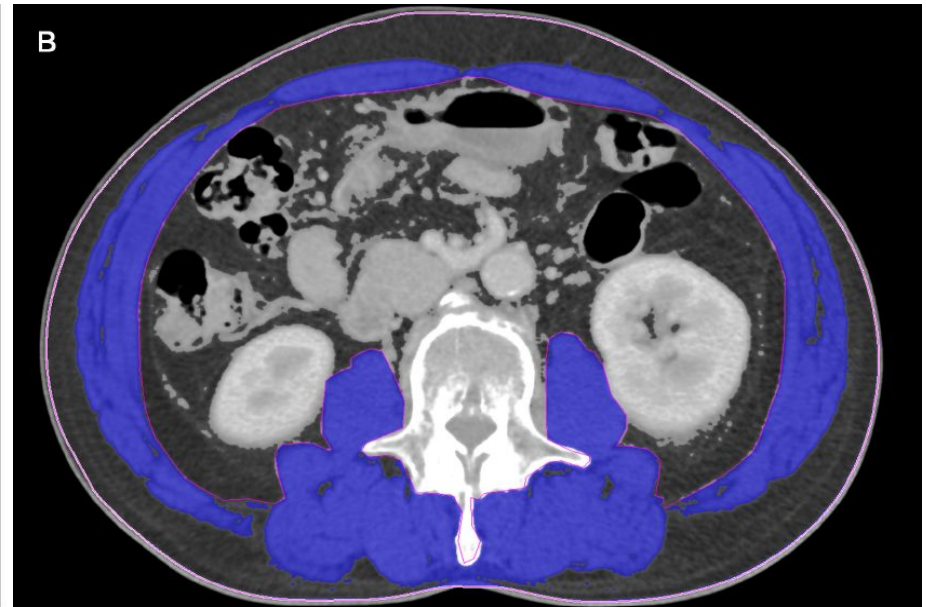
### Продолжительность жизни

- 0 – 20,9 месяцев
- 1 – 14,6 месяцев
- 2 – 10,8 месяцев
- 3 – 7,6 месяцев
- 4 – 4,3 месяца

# Саркопения – основной признак раковой кахексии, негативно влияющий на прогноз заболевания и толерантность к лечению



43,4 см<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>



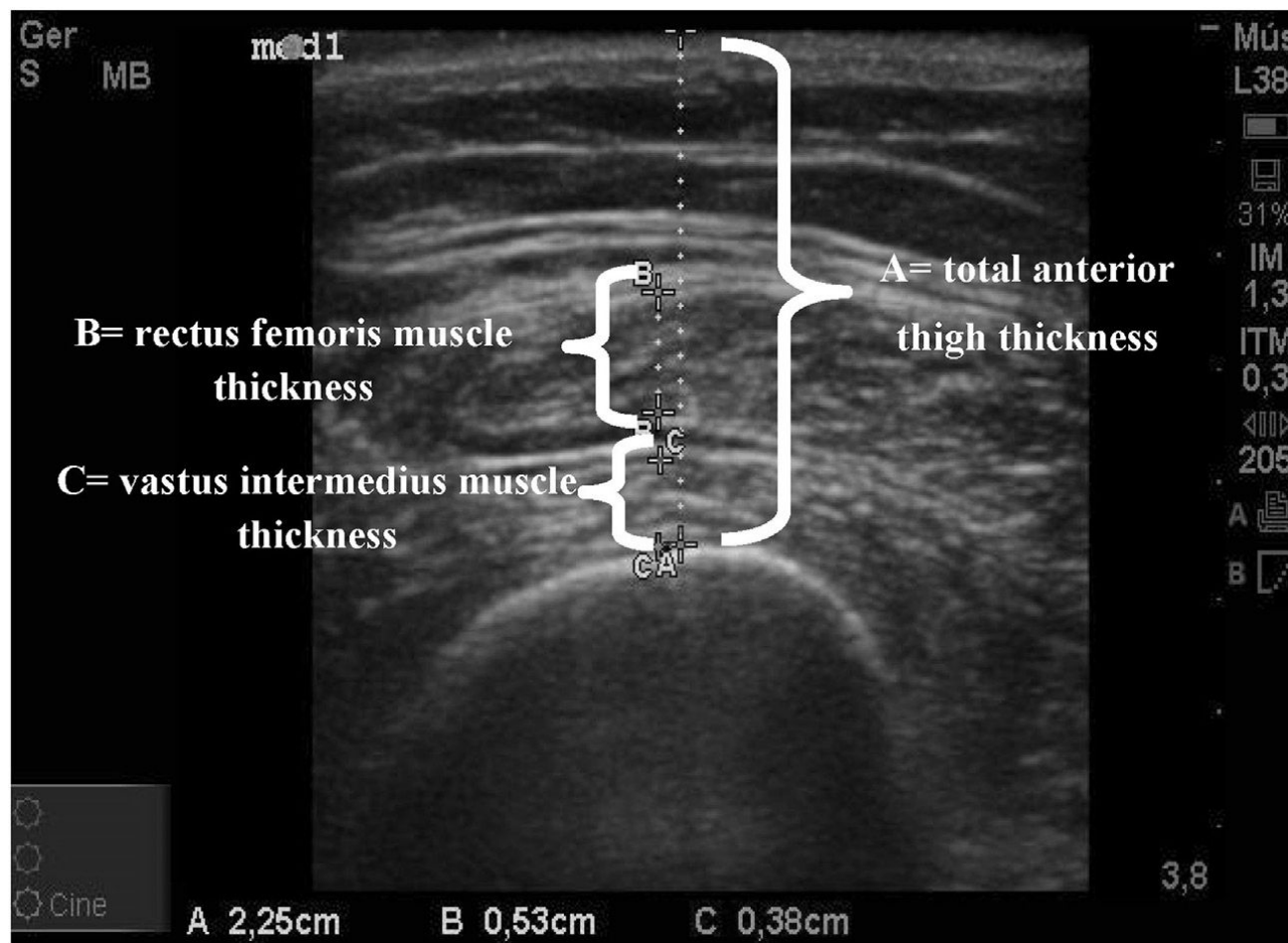
75,0 см<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>

Kim E.Y. et al. The Relationship between Sarcopenia and Systemic Inflammatory Response for Cancer Cachexia in Small Cell Lung Cancer // PloS One.2016; 11(8)

КТ-саркометрия – отношение площади мышечной  
ткани к площади поперечного сечения туловища на  
уровне L3. **Значения < 55 см<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> у мужчин и < 39 см<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>  
у женщин – факторы негативного прогноза**

# Bedside Ultrasound of Quadriceps to Predict Rehospitalization and Functional Decline in Hospitalized Elders

Ana Clara Guerreiro<sup>1</sup>, Ana Claudia Tonelli<sup>2,3</sup>, Roman Orzechowski<sup>1</sup>,  
Roberta Rigo Dalla Corte<sup>2,4</sup>, Emilio Hideyuki Moriguchi<sup>2,4,5</sup> and  
Renato Bandeira de Mello<sup>2,4,6\*</sup>





# «Три простых вопроса»

## Шкала Европейского общества химиотерапевтов (ESMO, 2008)

1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос
Отмечали ли Вы спонтанное снижение массы тела за последнее время?	Если да, то насколько?	Имеете ли Вы снижение аппетита и как следствие уменьшение объема питания?
Нет – 0 баллов Да – 2 балла	•1-5 кг – 1 балл •6-10 кг – 2 балла •11-15 кг – 3 балла •>15 кг – 4 балла •??? – 2 балла	Нет – 0 баллов Да – 1 балл
<b>&gt; 2 баллов – нутриционная поддержка</b>		



ELSEVIER

---

---

Clinical  
Nutrition

---

---

<http://intl.elsevierhealth.com/journals/clnu>

ESPEN GUIDELINES

## ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including Organ Transplantation ☆

A. Weimann<sup>a,\*</sup>, M. Braga<sup>b</sup>, L. Harsanyi<sup>c</sup>, A. Laviano<sup>d</sup>,  
O. Ljungqvist<sup>e</sup>, P. Soeters<sup>f</sup>,  
DGEM: ☆☆ K.W. Jauch, M. Kemen, J.M. Hiesmayr, T. Horbach,  
E.R. Kuse, K.H. Vestweber

### Критерии тяжелой нутритивной недостаточности (ESPEN, 2006, 2017)

- Потеря > 10-15% массы тела за 6 месяцев
- ИМТ < 18,5 кг/м<sup>2</sup>
- Класс С по шкале SGA или NRS-2002 > 5 баллов
- Уровень альбумина перед операцией < 30 г/л (при отсутствии признаков печеночной или почечной дисфункции)

- Выявление хотя бы одного из критериев нутритивного риска является показанием для начала НП
- Наличие хотя бы одного из критериев тяжелой нутритивной недостаточности является показанием для отмены плановой операции и проведения НП в течение 7-14 дней



**Нутритивный риск  
должен быть оценен минимум  
за 2 недели до операции**

- При некоторых локализациях (голова, шея, пищевод, неoadъювантное лечение) этот срок может быть существенно увеличен
- Оценка и коррекция нутритивного статуса проводится весь период нахождения пациента в стационаре и продолжается после выписки



**Оценить нутритивный риск  
должен уметь любой  
специалист, контактирующий с  
онкологическим пациентом**



## **Белково-энергетические потребности**

- **Энергия – 25-30 ккал/кг в сутки**
- **Белок – 1-1,5 г/кг в сутки**
- **Реанимационные пациенты – 1,2-2 г/кг белка в сутки**
- **Пациенты, получающие CRRT, – до 2,5 г/кг белка в сутки**
- **При термической травме – по возможности применять непрямую калориметрию (НК)**
- **Витамины и минералы в стандартных суточных дозировках**

# **Белково-энергетические потребности.**

## **Политравма**

- Потребность в энергии достигает максимума на 4-5 сутки, остается максимально высокой 9-12 суток и повышенной до 21 суток
- Потери белка в первые 21 сутки составляют до 16%, из которых 67% – скелетная мускулатура
- Потребность в энергии – 20-35 ккал/кг в сутки с учетом фазы травматической болезни
- Потребность в белке – 1,2-2 г/кг в сутки

# Белково-энергетические потребности.

## Ожирение

- **Энергия:**
  - 65-70% от измеренных потребностей (НК)
  - 11-14 ккал/кг *актуальной массы* при ИМТ 30-50 кг/м<sup>2</sup>
  - 22-25 ккал/кг *идеальной массы* при ИМТ >50 кг/м<sup>2</sup>
- **Белок:**
  - 2 г/кг *идеальной массы* при ИМТ 30-40 кг/м<sup>2</sup>
  - 2,5 г/кг *идеальной массы* при ИМТ ≥40 кг/м<sup>2</sup>

Диета ± сипинг

Энтеральное питание

< 4 недель  
зонд  
(силикон, полиуретан)

> 4 недель  
гастростома  
энтеростома

Опухоли головы, шеи, пищевода, желудка, поджелудочной железы

Прогнозируется поступление  
<50% от потребности > 7 суток

Начать парентеральное питание

4-7 суток  
периферические вены  
(нутрифлекс 40/80,  
нутрифлекс 40/80 липид)

>7 суток  
центральный венозный  
Доступ

1-6 месяцев и >  
длительный венозный  
Доступ

Физическая активность (!)  
Лекарственная терапия  
(анальгетики, антиэметики, прокинетики и др.)



# Примеры диетических рекомендаций

- Адекватное питание также важно, как остальные методы лечения
- Диета должна быть богатой белком и энергией
- Питаться часто, небольшими порциями, учитывать объем
- По-возможности не находиться в помещении, где готовится пища
- Гигиена полости рта
- Рассасывание кусочков льда перед химиотерапией (криотерапия)



## GUIDELINES

# Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology

Ian Smith, Peter Kranke, Isabelle Murat, Andrew Smith, Geraldine O'Sullivan, Eldar Søreide, Claudia Spies and Bas in't Veld

*Eur J Anaesthesiol* 2011;28:556–569

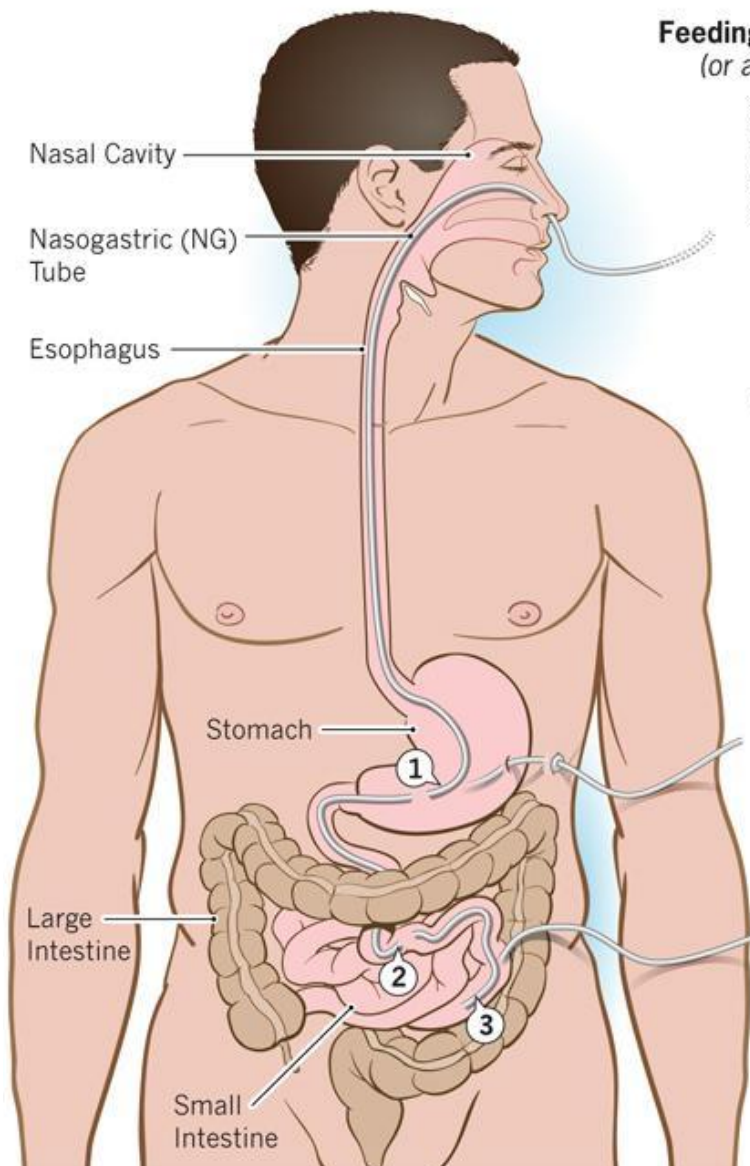
Прием прозрачных жидкостей (вода, сок без мякоти, чай) желательно сохранить до 2 часов перед операцией, прием твердой пищи прекратить за 6 ч. до операции\*

Прием обогащенного углеводами питья (400 мл накануне и 200 мл за 2 ч.) улучшает самочувствие, снижает жажду, инсулинрезистентность и частоту эпизодов гипогликемии после операции

После операции пациентам следует разрешать прием жидкости по желанию (свободный питьевой режим)

Не следует отменять плановую операцию только потому, что ~~пациент жевал нарзиску, съел вакациев из верхнего отдела ЖКТ~~ перед операцией **оборого внимания**

# Энтеральное питание



## Feeding Routes Through The Nose (or alternatively may be oral)

- ① Nasogastric
- ② Nasoduodenal
- ③ Nasojejunal

## Gastrostomy Options\*

- Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG)
- Percutaneous Radiologic Gastrostomy (PRG)
- Percutaneous Endoscopic Jejunostomy (PEJ)
- Percutaneous Radiologic Jejunostomy (PRJ)
- Percutaneous Endoscopic Gastrojejunostomy (PEG/J)
- Button
- Surgically placed Gastrostomy

## Jejunostomy

\*Gastrostomy and jejunostomy tubes may be placed endoscopically, radiologically, or surgically.

- ПВХ зонды – несколько суток
- Полиуретановые и силиконовые зонды – 6-8 недель

- Предполагаемая длительность ЭП > 4-5 недель – показание для наложения гастро- или энтеростомы

# **Энтеральное питание**

- **Стандартные изокалорические смеси (нутрикомп стандарт)**
- **С повышенным содержанием энергии и белка (нутрикомп энергия)**
- **С пищевыми волокнами (тип фибер)**
- **Полуэлементные – частично гидролизированный протеин (пептид ликвид)**
- **Специального назначения (диабет, иммунные, гепа, интенсив)**








# Сипинговое питание

- Сбалансировано по составу белок-энергия
- Содержит микроэлементы, фармаконутриенты ( $\omega$ -3 ЖК, пищевые волокна)
- Принимать не вместо пищи, а в промежутках между едой
- Принимать небольшими порциями в течение дня (1-3 флакона в сутки)
- Можно запивать таблетки, добавлять в другие продукты, например, в творог



# Сипинговое питание. Расширение вкуса

		Нутрикомп Дринк Плюс Файбер		Нутрикомп куриный суп	Нутрикомп овощной суп	Нутрикомп Дринк Ренал	Нутрикомп Дринк Диабет
							
Вкус		Персик-абрикос		Куриный суп	Овощной суп	Ванильный	Ванильный
Артикул		3640723		3640722	3640721	3640720	3640719
Энергетическая ценность (калорийность)	ккал	156		150	150	200	103
Белки	г	6,4		6,0	6,0	7,0	4,1
Углеводы	г	20,3		18,8	18,8	20,6	12,1
Жиры, из них:	г	5,0		5,0	5,0	9,6	3,5
насыщенные жирные кислоты	г	2,9		2,6	2,9	0,94	0,5
МСТ	г	2,5		2,3	2,5	-	-
мононенасыщенные жирные кислоты	г	1,0		0,94	1,0	6,7	2,2
полиненасыщенные жирные кислоты	г	0,89		0,81	0,88	1,8	0,65
омега-3 жирные кислоты, из них:	г	0,43		0,39	0,43	0,38	0,30
Эйкозапентаеновая кислота (ЭПК)	г	0,13		0,13	0,13	-	0,11
Докозагексаеновая кислота (ДГК)	г	0,08		0,08	0,08	-	0,07
Пищевые волокна	г	2,0		2,0	2,0	1,7	2,1
Осмолярность	мОсм/л	510		425	440	430	220
Срок годности				18 мес			12 мес
Форма выпуска				200 мл			

Указан состав на 100 мл

# Стандартные изокалорические смеси (Нутрикомп стандарт ликвид)



нейтральный вкус

Полноценная, стандартная, готовая к использованию жидкая смесь с физиологически сбалансированным содержанием белка и энергии

- Предназначена для перорального и зондового введения в качестве основного или дополнительного питания
- Может быть единственным источником питания, обеспечивающим суточную потребность в белках, энергии, витаминах и минеральных веществах
- Сочетание молочного (60 %) и соевого протеинов (40 %) обеспечивает максимально полноценный белковый состав
- Комбинация соевого масла, МСТ и рыбьего жира обеспечивает сбалансированное соотношение полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК)
- Отсутствие пищевых волокон позволяет применять эту смесь в ситуациях, когда назначение пищевых волокон не показано

Состав		100 мл	500 мл
Энергетическая ценность	кДж/ккал	421/100	2105/500
Белки	г	3,80	18,80
Углеводы/из них сахара	г	13,80/0,44	68,80/2,20
Жиры (общее количество)	г	3,30	16,70
насыщенные жирные кислоты / из них МСТ, г		0,98/0,50	4,90/2,50
мононенасыщенные / полиненасыщенные ЖК, г		0,54/1,60	2,70/8,00
из ПНЖК – омега-3-жирные кислоты, г		0,26	1,30
эйкозапентаеновая/докозагексаеновая к-ты, г		0,03/0,02	0,15/0,10

# С повышенным содержанием энергии и белка (Нутрикомп энергия ликвид)



нейтральный вкус

Специализированная, гиперкалорическая, гиперпротеиновая, готовая к использованию жидкая смесь для пациентов с высокой потребностью в белке и энергии

- Белок, содержащийся в смеси в повышенном количестве (7,5 г/100 мл), легко усваивается благодаря максимально сбалансированной комбинации молочного (75%) и соевого (25%) протеинов
- Комбинация рапсового масла, МСТ и рыбьего жира обеспечивает оптимальное соотношение ПНЖК
- Высокое содержание омега-3 жирных кислот EPA+DHA позитивно влияет на течение воспалительных процессов и поддерживает иммунную и сердечную функции, а также помогает нормализовать уровень триглицеридов крови и артериальное давление

## Состав

		100 мл	500 мл
Энергетическая ценность	кДж/ккал	632/150	3160/750
Белки (20 КДж %)	г	7,50	37,50
Углеводы (50 КДж %)	г	18,80	94,00
из них сахара	г	1,90	9,50
Жиры (30 КДж %)	г	5,00	25,00
насыщенные жирные кислоты	г	3,0	15,00
из них МСТ	г	2,60	13,00
мононенасыщенные жирные кислоты	г	1,00	5,00
полиненасыщенные жирные кислоты	г	0,87	4,35
из них $\omega$ -3-жирные кислоты	г	0,43	2,15
эйкозапентаеновая/докозагексаеновая к-ты,	г	0,13/0,08	0,65/0,40

# С пищевыми волокнами (Нутрикомп файбер ликвид, Нутрикомп энергия

## файбер ликвид



нейтральный вкус

Полноценная, сбалансированная по всем нутриентам, готовая к использованию жидкая смесь с пищевыми волокнами для пациентов со стандартной потребностью в белке и энергии

- Предназначена для перорального и зондового введения в качестве основного или дополнительного питания
- Может быть единственным источником питания, обеспечивающим суточную потребность в белках, энергии, витаминах и минеральных веществах
- Сочетание молочного (60 %) и соевого протеинов (40 %) обеспечивает максимально полноценный белковый состав
- Комбинация соевого, рапсового масел, МСТ и рыбьего жира дает оптимальное соотношение ПНЖК
- Содержит нерастворимые (38 %) и растворимые (62 %) пищевые волокна: устойчивый крахмал, овсяные волокна, инулин (1,5 г/100 мл)
- Отличная переносимость за счет низкой осмолярности (260 мосм/л)

Состав		100 мл	500 мл
Волокна	г	1,50	7,50



нейтральный вкус

Специализированная, гиперкалорическая, гиперпротеиновая, готовая к использованию жидкая смесь, обогащенная пищевыми волокнами, для пациентов с высокой потребностью в белке и энергии

- Белок, содержащийся в смеси в повышенном количестве (7,5 г/100 мл), легко усваивается благодаря максимально сбалансированной комбинации молочного (75 %) и соевого (25 %) протеинов
- Комбинация рапсового масла, МСТ и рыбьего жира обеспечивает оптимальное соотношение ПНЖК
- Высокое содержание  $\omega$ -3 жирных кислот EPA+DHA позитивно влияет на течение воспалительных процессов и поддерживает иммунную и сердечную функции, а также помогает нормализовать уровень триглицеридов крови и артериальное давление

Состав		100 мл	500 мл
Волокна	г	2,00	10,00

# Полуэлементные смеси (Нутрикомп пептид ликвид)



нейтральный вкус

Специализированная сбалансированная жидкая смесь на основе пептидов и среднецепочечных триглицеридов для пациентов с нарушением переваривания и всасывания

- Высокая биологическая ценность белка из различных источников (сывороточный протеин и гидролизат соевого белка)
- Олигопептиды в качестве белкового компонента
- Высокая степень гидролиза облегчает усвоение белка
- Пониженное содержание жиров (10% общей энергетической ценности) снижает нагрузку на печень и поджелудочную железу
- Высокая доля МСТ (51%) улучшает усвоение жиров
- Низкая осмолярность обеспечивает лучшую переносимость смеси

## Состав

		100 мл	500 мл
Энергетическая ценность	кДж/ккал	424/100	2120/500
Белки	г	3,80	19,00
Углеводы	г	18,80	94,00
из них сахара	г	0,90	4,50
Жиры	г	1,10	5,50
насыщенные жирные кислоты	г	0,62	3,10
из них МСТ	г	0,56	2,80
мононенасыщенные жирные кислоты	г	0,12	0,60
полиненасыщенные жирные кислоты	г	0,32	1,60
из них $\omega$ -3-жирные кислоты	г	0,05	0,25

# Смеси специального назначения (Нутрикомп иммунный ликвид, нутрикомп диабет ликвид)



Состав		100 мл	500 мл
Энергетическая ценность	кДж/ккал	572/136	2860/680
Белки/из них глутамин	г	6,70/1,97	33,50/9,85
Углеводы/из них сахара	г	18,30/1,40	91,70/7,00
Жиры (общее количество)	г	3,70	18,50
насыщенные жирные кислоты / из них МСТ,	г	1,80/1,50	9,00/7,50
мононенасыщенные / полиненасыщенные ЖК,	г	0,90/0,90	4,50/4,50
из ПНЖК – омега-3-жирные кислоты,	г	0,20	1,00
эйкозапентаеновая/докозагексаеновая к-ты,	г	0,05/0,03	0,25/0,15
Волокна	г	1,40	7,00



Состав		100 мл	500 мл
Энергетическая ценность	кДж/ккал	432/103	2160/515
Белки	г	4,10	20,50
Углеводы	г	12,30	61,50
из них сахара	г	0,44	2,20
из них крахмала	г	11,80	59,00
Жиры (общее количество)	г	3,50	17,50
насыщенные жирные кислоты	г	0,50	2,50
мононенасыщенные / полиненасыщенные ЖК,	г	2,20/0,65	11,00/3,25
из ПНЖК – омега-3-жирные кислоты,	г	0,30	1,50
эйкозапентаеновая/докозагексаеновая к-ты,	г	0,11/0,07	0,55/0,35
Волокна	г	2,10	10,50

# Смеси специального назначения (Нутрикомп гепа ликвид)



шоколадный вкус

Специализированная, готовая к использованию жидкая смесь с высоким содержанием энергии, обогащенная пищевыми волокнами, для пациентов с острой и хронической печеночной недостаточностью, а также печеночной энцефалопатией

- Повышенное содержание разветвленных и пониженное содержание ароматических аминокислот в смеси соответствует современному подходу к предупреждению и лечению белково-энергетических нарушений у больных с печеночной недостаточностью. Нормализует азотистый баланс и способствует разрешению печеночной энцефалопатии
- Белковая составляющая представлена легкоусвояемым, биологически высоко ценным молочным белком
- Высокая доля МСТ (50%) обеспечивает легкое усвоение жиров, особенно при нарушении процессов переваривания и всасывания
- Пищевые волокна (0,56 г/100 мл) способствуют нормальной работе кишечника

Состав		100 мл	500 мл
Энергетическая ценность	кДж/ккал	555/132	2775/660
Белки	г	4,00	20,00
из них содержащие аминокислоты с разветвленной цепью	г	1,59	7,95
Углеводы/из них сахара	г	15,50/1,60	77,50/8,00
Жиры (общее количество)	г	5,80	29,00
насыщенные жирные кислоты / из них МСТ,	г	3,50/2,90	17,5/14,5
мононенасыщенные / полиненасыщенные ЖК,	г	0,59/1,60	2,95/8,00
из ПНЖК – омега-3-жирные кислоты,	г	0,20	1,00
Волокна	г	0,56	2,80



# Смеси специального назначения (Нутрикомп интенсив ликвид)



нейтральный вкус

Специализированная метаболически адаптированная формула для пациентов с дыхательной недостаточностью и посттравматическими нарушениями метаболизма. Специализированная гиперкалорическая, полноценная, готовая к использованию жидкая смесь с низким содержанием углеводов, обогащенная МСТ. Может быть использована как для дополнительного перорального, так и для зондового энтерального питания.

- Высокая биологическая ценность белка обусловлена комбинацией молочного (казеин) и соевого протеинов
- Сбалансированный состав жиров обеспечен сочетанием жирных кислот МСТ и соевого масла
- Углеводы в виде мальтодекстрина являются быстрым и легкодоступным источником энергии

Состав		100 мл	500 мл
Энергетическая ценность	кДж/ккал	550/130	2750/650
Белки	г	6,50	32,50
Углеводы	г	13,00	65,00
из них сахара	г	1,30	6,50
Жиры	г	5,80	29,00
насыщенные жирные кислоты	г	3,50	17,50
из них МСТ	г	3,00	15,00
мононенасыщенные жирные кислоты	г	0,52	2,60
полиненасыщенные жирные кислоты	г	1,60	8,00
из них $\omega$ -3-жирные кислоты	г	0,21	1,05
Волокна	г	< 0,10	

# Парентеральное питание

## Системы «2 в 1», «3 в 1»



- Гарантировано одновременное введение источников энергии и пластического материала
- Ниже риск инфицирования
- Меньше трудозатраты персонала
- Для разных клинических ситуаций (нутрифлекс 40/80 или 70/180 липид)
- Жировая эмульсия II поколения (МСТ/LCT)
- Жировая эмульсия III поколения может быть добавлена в качестве модуля

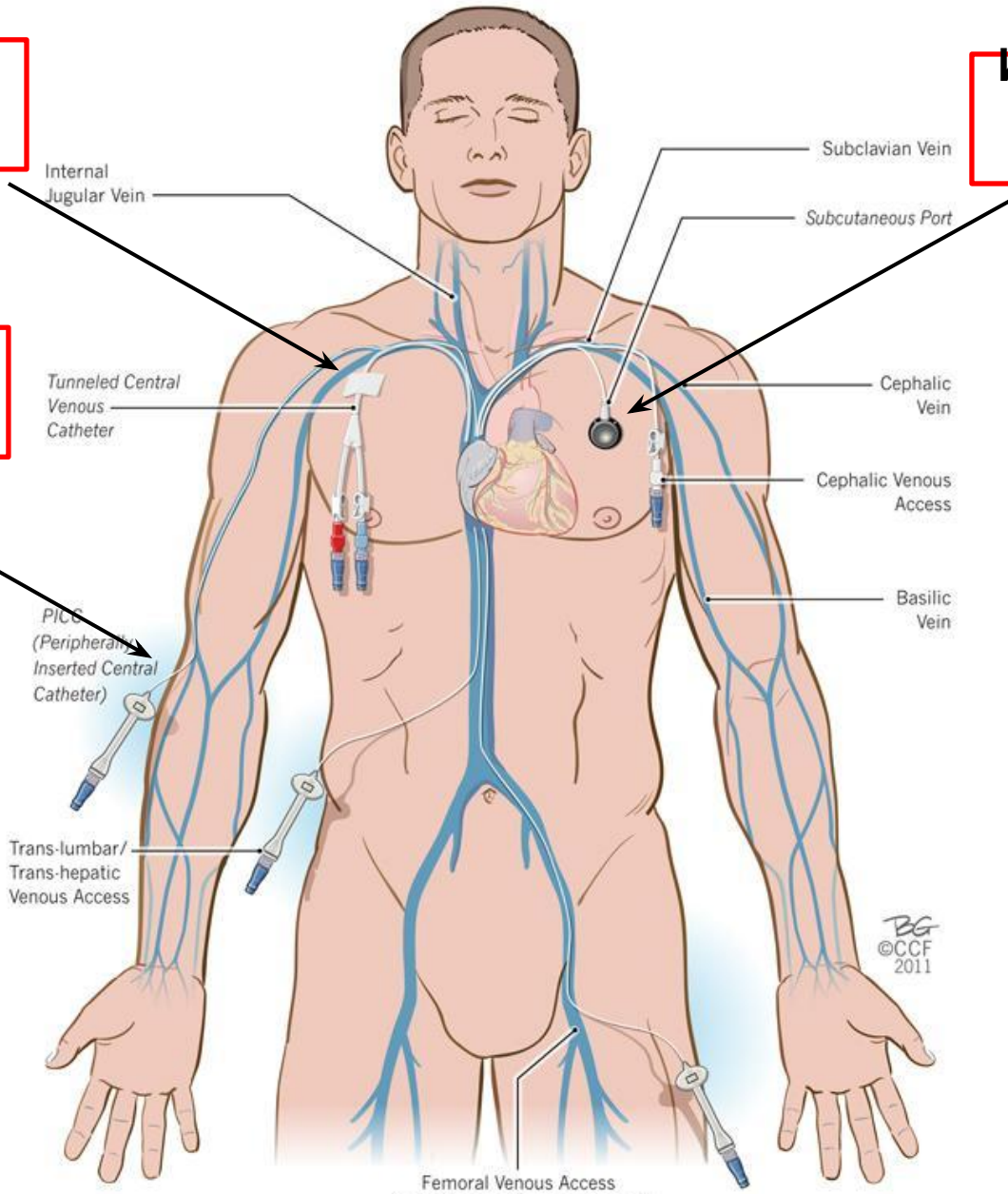


# Парентеральное питание

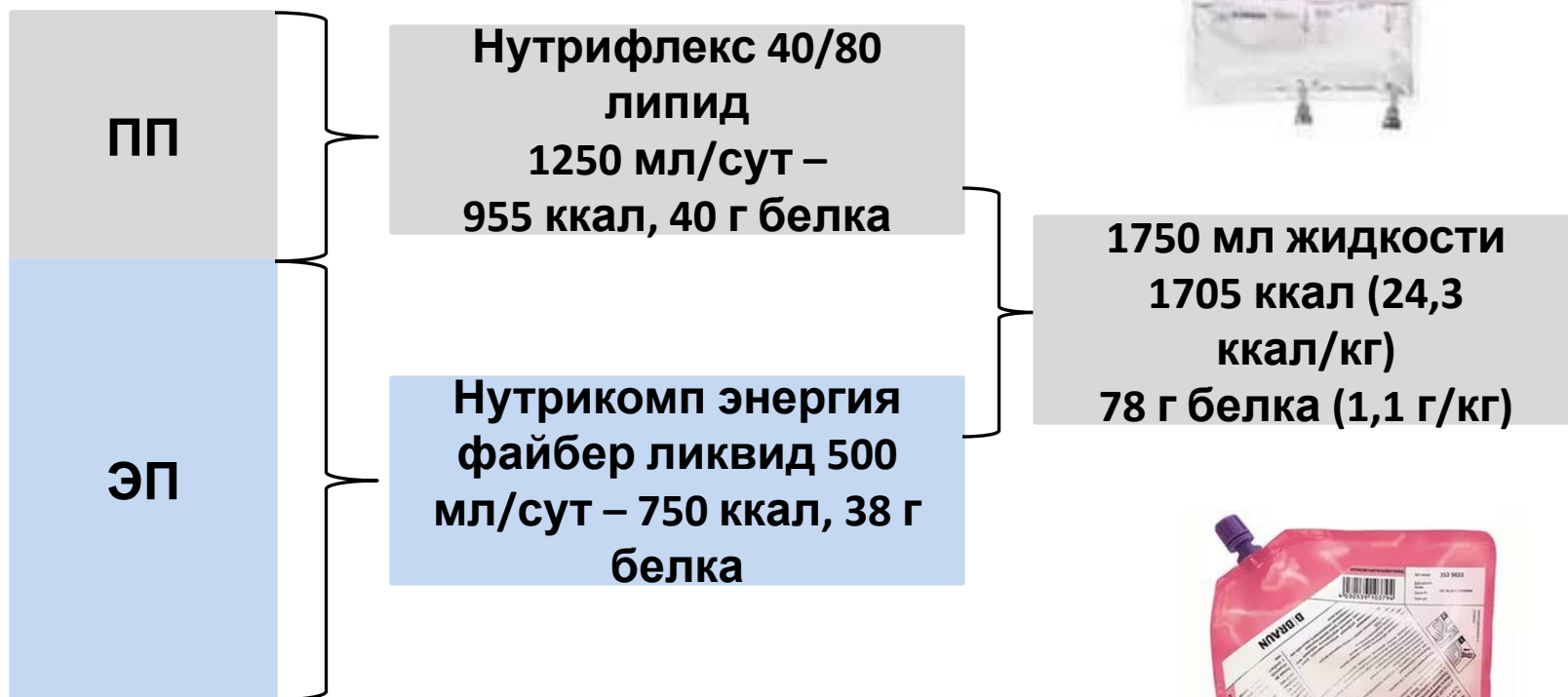
Туннелированный катетер

Имплантируемая порт-система

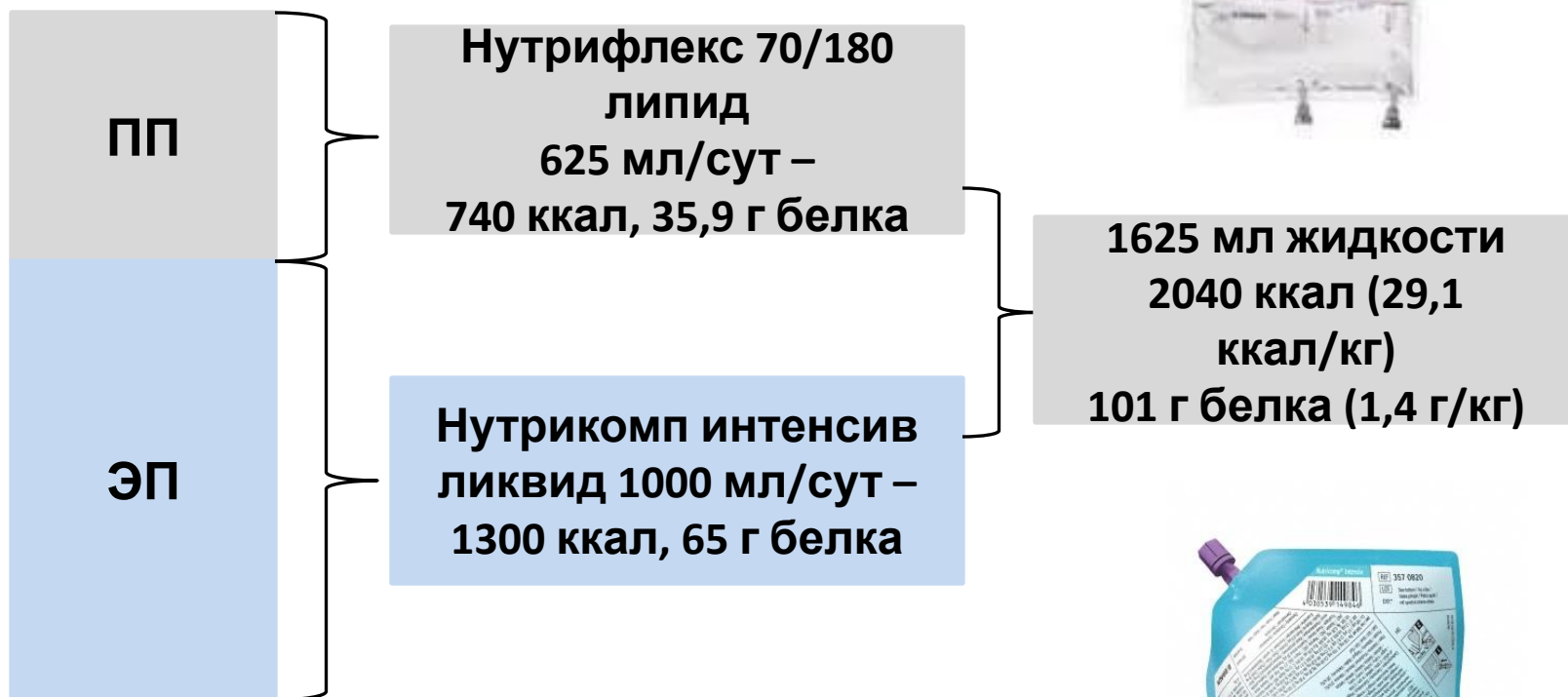
PICC-катетер



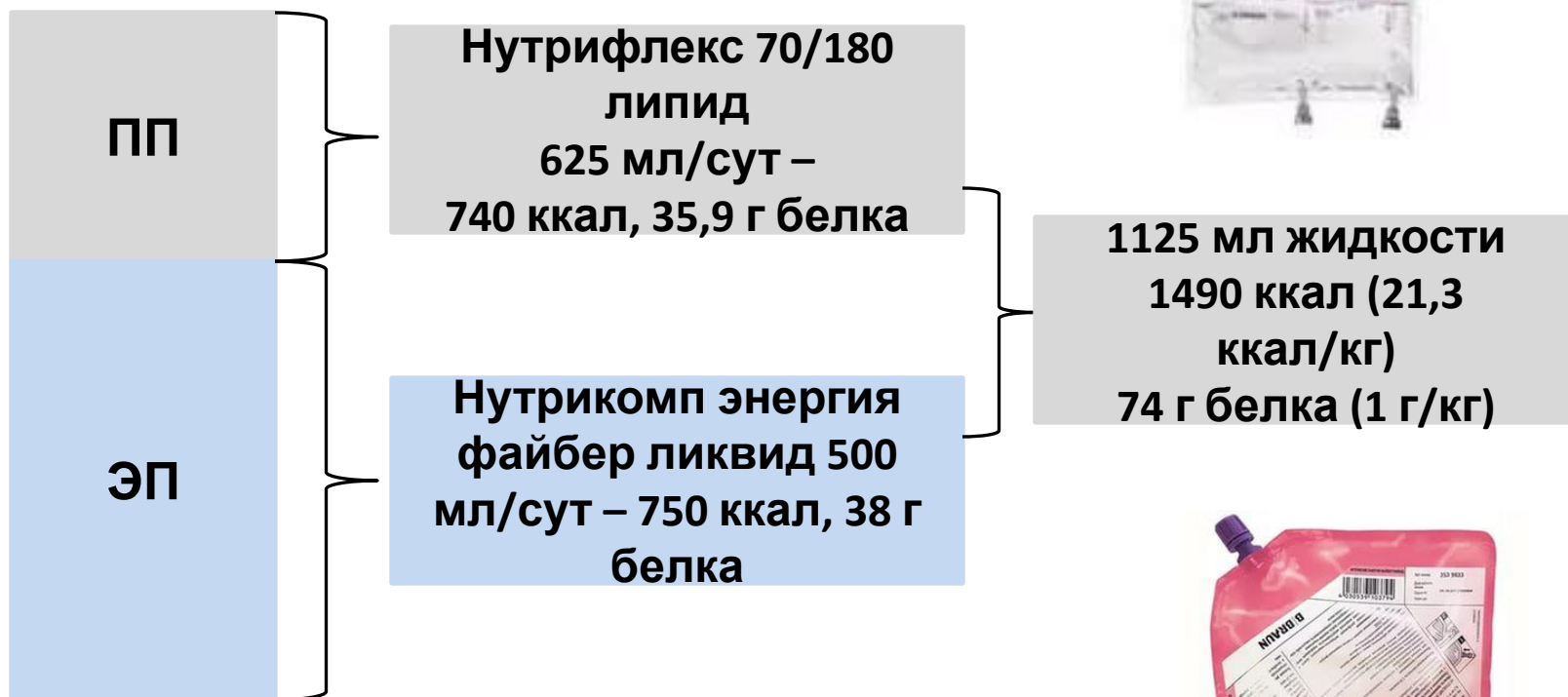
# Смешанное питание. Пациент 70 кг



# Смешанное питание. Пациент 70 кг



# Смешанное питание. Пациент 70 кг





B4 – 1	Exercise in combination with nutrition
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend maintenance or an increased level of physical activity in cancer patients to support muscle mass, physical function and metabolic pattern.</i>
Level of evidence	High

- Настоятельно рекомендуется поддерживать физическую активность, избегать постельного режима, сидячего образа жизни
- Умеренные нагрузки (повышение ЧСС до 50-75% от базового максимума) 3 раза в неделю по 10-60 минут
- Усиливаются анаболические процессы в мышечной ткани, повышается мышечная сила, качество жизни, самооценка, снижается слабость и тревожность

# Preoperative Nutrition and Prehabilitation

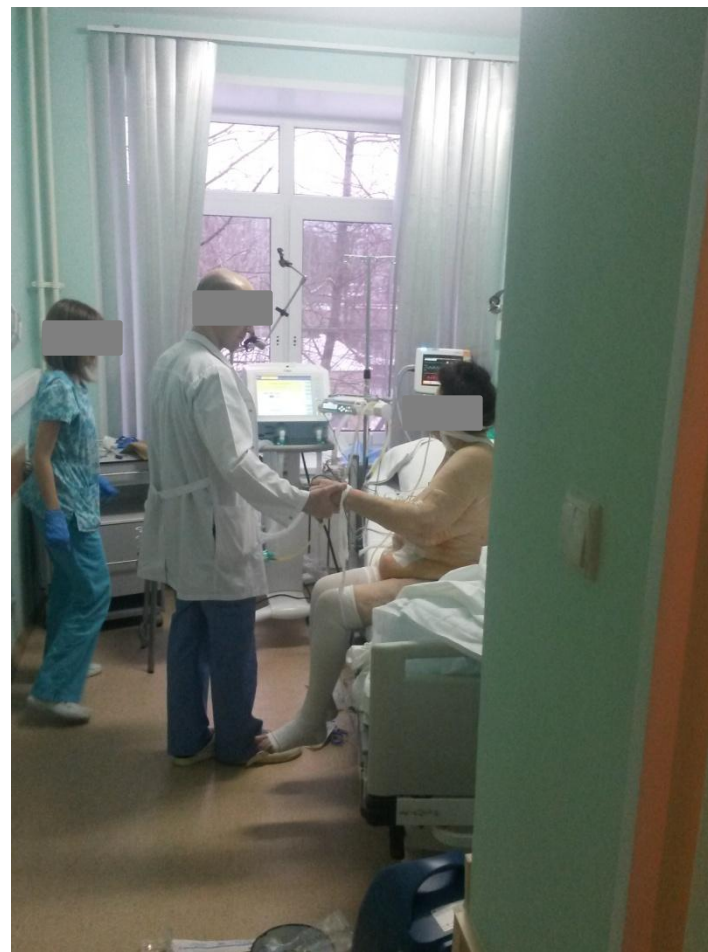


Ruchir Gupta, MD, Tong J. Gan, MD, MHS, FRCA\*

- Идентификация пациентов с нутритивным дефицитом перед операцией позволяет заранее планировать соответствующие мероприятия
- Прием прозрачной сладкой жидкости перед операцией снижает инсулинрезистентность и частоту эпизодов гипогликемии в послеоперационном периоде
- **Предоперационный курс физической подготовки (преабилитация) позволяет улучшить общее состояние пациентов и позитивно влияет на исходы после операции**
- Проба с 6 минутной ходьбой позволяет достоверно установить физикальный статус пациента и выработать персонализированный подход к физической реабилитации после операции



# Активизация пациентов в раннем послеоперационном периоде



# Активизация пациентов в раннем послеоперационном периоде



# Активизация пациентов в раннем послеоперационном периоде



## Refeeding syndrome – awareness, prevention and management

Hisham Mehanna\*<sup>1</sup>, Paul C Nankivell<sup>1</sup>, Jamil Moledina<sup>2</sup> and Jane Travis<sup>3</sup>

### • Критерии риска

#### 1 из перечисленных критериев

ИМТ < 16 кг/м<sup>2</sup>

Потеря веса > 15% за 3-6 месяцев

Отсутствие приема пищи > 10 дней

Низкий уровень К, Mg, PO<sub>4</sub>

#### 2 из перечисленных критериев

ИМТ < 18,5 кг/м<sup>2</sup>

Потеря веса > 10% за 3-6 месяцев

Отсутствие приема пищи > 5 дней

Злоупотребление алкоголем, инсулин, химиотерапия, диуретики, антациды

### • Менеджмент

Контроль К, Mg, PO<sub>4</sub>

Тиамин 200-300 мг + остальные витамины и микроэлементы

Начальная доза 10 ккал/кг/день (при ИМТ < 14 кг/м<sup>2</sup> – 5 ккал/кг/день), постепенно повышать в течение 4-7 дней

Контроль гидратации, К – 2-4 ммоль/кг/день, PO<sub>4</sub> – 0,3-0,6 ммоль/кг/день, Mg – 0,2 ммоль/кг/день в/в или 0,4 ммоль/кг/день перорально

Контроль К, Mg, PO<sub>4</sub>, сердечного ритма, уровня сознания

## Patient experiences of perioperative nutrition within an Enhanced Recovery After Surgery programme for colorectal surgery: a qualitative study

V. Short\*, C. Atkinson\*, A. R. Ness\*, S. Thomas†, S. Burden‡ and E. Sutton\*

- Недостаток информации и ее противоречивый характер являются основным препятствием для проведения адекватной нутритивной поддержки в периоперационном периоде

*... that [leaflet] says you can eat up to something like 6 pm on the day before the op. But I remembered [nurse], the nurse here, saying I couldn't have anything the entire day before ....*

# Организация нутритивной поддержки

- **1 уровень** (все участники процесса лечения): скрининг нутритивного риска, общие рекомендации по питанию, пациенты без тяжелых расстройств трофического статуса
- **2 уровень** (группы нутритивной поддержки – специально обученные специалисты): тяжелая недостаточность питания, сопутствующие заболевания и отягчающие состояния



Профессор В.М.  
Луфт,  
г. Санкт-Петербург



Профессор  
И.Н. Лейдерман,  
г. Екатеринбург

# Организация нутритивной поддержки



# Организация нутритивной поддержки





# Нутритивная поддержка в хирургии

- За 2 недели
  - Оценка нутритивного статуса/риска. Начать НП по показаниям – диета±сипинг, ЭП, ПП, их комбинации + ЛФК
- День операции
  - Максимальное сокращение сроков периоперационного голодания. Углеводный напиток
- После операции
  - Оценка нутритивного статуса/риска. Начать НП как можно раньше – диета±сипинг, ЭП, ПП, их комбинации + ЛФК
- Выписка
  - Оценка нутритивного статуса/риска. Рекомендации по НП – диета±сипинг, ЭП, ПП, их комбинации + ЛФК



**Примерно одна треть  
всех смертей от рака  
связана с избыточной  
массой тела, диетой с  
малым количеством  
овощей и фруктов,  
курением и  
употреблением алкоголя**

