

# Содержание

Предисловие .....	10
Предисловие к первому изданию .....	11
Соавторы .....	12
Список сокращений .....	14
<b>I. КОМПОНЕНТЫ ПИТАНИЯ .....</b>	<b>17</b>
Глава 1. Белки .....	17
<i>Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
Глава 2. Углеводы .....	22
<i>John Miles, M.D.</i>	
Глава 3. Жиры и липиды .....	26
<i>Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
Глава 4. Витамины .....	30
<i>Thomas G. Baumgartner, Pharm.D., M.Ed.</i>	
Глава 5. Микроэлементы .....	40
<i>Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
Глава 6. Минералы и электролиты .....	44
<i>Benjamin Hung, M.D., Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
Глава 7. Волокна .....	49
<i>Charlotte Buchanan, R.D., L.D.</i>	
<b>II. ОБЩАЯ НУТРИЦИОЛОГИЯ .....</b>	<b>53</b>
Глава 8. Принципы диететики и рациональная пирамида продуктов .....	53
<i>Theresa A. Fessler, R.D., M.S., C.N.S.D.</i>	
Глава 9. Процесс нутрицевтического обеспечения .....	59
<i>Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
<b>III. СПЕЦИАЛЬНАЯ НУТРИЦИОЛОГИЯ .....</b>	<b>64</b>
Глава 10. Питание в педиатрии .....	64
<i>Thomas Whalen, M.D., C.N.S.P.</i>	
Глава 11. Подростковое питание .....	70
<i>Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
Глава 12. Питание пожилых людей .....	73
<i>Joanne Rogers, R.N., M.S.N., C.N.S.N., Gordon Jensen, M.D., Ph.D.</i>	
Глава 13. Питание при беременности .....	81
<i>Carl C. Pearman, M.D.</i>	

<b>IV. ПИТАНИЕ, СПОСОБСТВУЮЩЕЕ ЗДОРОВЬЮ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕЕ БОЛЕЗНИ</b> .....	95
Глава 14. Спортивное питание .....	95
<i>Ann C. Grandjean, Ed.D., Jaime S. Ruud, M.S., R.D.</i>	
Глава 15. Питание и сердце .....	100
<i>William Harris, Ph.D., Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
Глава 16. Питание и рак .....	104
<i>Mary Ann Kaylor, R.D., M.M.Sc., Alan B. Marr, M.D., F.A.C.S.</i>	
Глава 17. Вегетарианские диеты .....	109
<i>Peter L. Beyer, M.S., R.D.</i>	
Глава 18. Оздоровительные продукты и биологически активные добавки к пище (БАД) .....	113
<i>Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
<b>V. ПИТАНИЕ И МАССА ТЕЛА</b> .....	118
Глава 19. Нутрицевтическое управление потерей веса .....	118
<i>Paul G. Cuddy, Pharm.D., Theresa A. Fessler, R.D., M.S., C.N.S.D., L. Beaty Pemberton, M.D.</i>	
Глава 20. Расстройства питания .....	126
<i>Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
<b>VI. ПИТАНИЕ ПРИ КОНКРЕТНЫХ БОЛЕЗНЯХ</b> .....	131
Глава 21. Сахарный диабет .....	131
<i>John Miles, M.D.</i>	
Глава 22. Гипертензия .....	134
<i>Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
Глава 23. Почечная недостаточность .....	140
<i>Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
Глава 24. Питание при респираторных заболеваниях .....	146
<i>Diana Dark, M.D.</i>	
Глава 25. Травма .....	152
<i>Douglas Geehan, M.D.</i>	
Глава 26. Острый панкреатит .....	156
<i>L. Beaty Pemberton, M.D., Vicki M. Ross, R.N., M.S.N., C.N.S.N., Pamela A. Orr, R.N., B.S.N.</i>	
Глава 27. Болезни желудочно-кишечного тракта и печени .....	159
<i>Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
Глава 28. Нутрицевтическое сопровождение рака .....	168
<i>Alan B. Marr, M.D., F.A.C.S.</i>	

<b>VII. НУТРИЦЕВТИЧЕСКАЯ НАУКА</b> .....	175
Глава 29. Нутриционная оценка .....	175
<i>Laura Clark, R.D., L.D., C.N.S.D.</i>	
Глава 30. Определение энергетических потребностей .....	180
<i>Paul G. Cuddy, Pharm.D.</i>	
Глава 31. Состав тела .....	185
<i>Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
Глава 32. Гормональный контроль метаболизма .....	188
<i>Thomas S. Helling, M.D., Thomas S. Helling, Jr., B.A.</i>	
Глава 33. Аминокислоты: глутамин и аргинин .....	194
<i>Scott Kujath, M.D., Animesh Dhar, Ph.D.</i>	
Глава 34. Питание и иммунная система .....	197
<i>Craig G. Chang, M.D., Animesh Dhar, Ph.D.</i>	
Глава 35. Омега-3 жирные кислоты и заболевания сердца .....	203
<i>William Harris, Ph.D.</i>	
Глава 36. Нуклеиновые кислоты и нуклеотиды в нутриционной поддержке .....	206
<i>Rifat Latifi, M.D., Gerard Burns, M.D.</i>	
<b>VIII. ПОЛНОЕ ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ</b> .....	213
Глава 37. Показания к полному парентеральному питанию .....	213
<i>Ellen P. Dooling-McGurk, R.Ph., B.C.N.S.P., Vicki M. Ross, M.S.N., R.N., C.N.S.N., L. Beaty Pemberton, M.D.</i>	
Глава 38. Центральное полное парентеральное питание .....	218
<i>Kimberly Alexander, R.D., C.N.S.D., Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
Глава 39. Периферическое парентеральное питание .....	225
<i>Paul G. Cuddy, Pharm.D., Ellen P. Dooling-McGurk, R.Ph., B.C.N.S.P., Pamela A. Orr, R.N., B.S.N., L. Beaty Pemberton, M.D.</i>	
Глава 40. Венозный доступ для парентерального питания .....	230
<i>Marc Malek, M.D., Paul W. Nelson, M.D.</i>	
Глава 41. Осложнения полного парентерального питания .....	236
<i>Pamela A. Orr, R.N., B.S.N., L. Beaty Pemberton, M.D.</i>	
Глава 42. Взаимодействие между лекарствами и нутриентами .....	241
<i>Thomas G. Baumgartner, Pharm.D., M.Ed., George N. Henderson, Ph.D.</i>	
Глава 43. Сестринский уход за пациентами, получающими полное парентеральное питание .....	252
<i>Vicki M. Ross, M.S.N., R.N., C.N.S.N., Pamela A. Orr, B.S.N., R.N.</i>	
Глава 44. Полное парентеральное питание на дому .....	260
<i>Vicki M. Ross, M.S.N., R.N., C.N.S.N., Ellen P. Dooling-McGurk, R.Ph., L. Beaty Pemberton, M.D.</i>	

<b>IX. ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ</b> .....	266
<b>Глава 45.</b> Показания к энтеральному питанию .....	266
<i>Theresa A. Fessler, R.D., M.S., C.N.S.D., Howard Kremer, M.D., L. Beaty Pemberton, M.D.</i>	
<b>Глава 46.</b> Типы энтерального питания .....	270
<i>Theresa A. Fessler, R.D., M.S., C.N.S.D.</i>	
<b>Глава 47.</b> Энтеральный доступ .....	276
<i>Pamela A. Orr, R.N., B.S.N, Vicki M. Ross, R.N., M.S.N., C.N.S.N.</i>	
<b>Глава 48.</b> Домашнее энтеральное питание .....	283
<i>Melinda Pine R.D., L.D., C.N.S.D.</i>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ I</b> .....	289
<i>Carol Ireton-Jones, Ph.D., R.D., L.D., C.N.S.D., F.A.C.N., Charles W. Van Way III, M.D.</i>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ II</b> .....	292
<i>Carol Ireton-Jones, Ph.D., R.D., L.D., C.N.S.D., F.A.C.N., Charles W. Van Way III, M.D.,</i>	

## **IV. ПИТАНИЕ, СПОСОБСТВУЮЩЕЕ ЗДОРОВЬЮ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕЕ БОЛЕЗНИ**

### **ГЛАВА 14. СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ**

*Ann C. Grandjean, Ed.D., Jaime S. Ruud, M.S., R.D.*

#### **1. Может ли питание реально повлиять на спортивные достижения?**

Определенно да. Достижения атлета в соревновательном спорте зависят от ряда факторов, социально-экономических, культурных и относящихся к внешней среде факторов. В то время как многие из них находятся за пределами возможностей индивидуального контроля, питание в значительной степени может контролировать успех атлет. При равенстве всех других факторов диета может существенным образом повлиять на спортивные достижения.

#### **2. Отличаются ли нутриционные потребности спортсмена от потребностей не-спортсмена?**

Совсем удивительно, но нет. Кто такие спортсмены? Это могут быть борцы или профессиональные бейсболисты. Многие из них подростки, но другие являются родителями подростков. Их рост варьируется от 4 до 7 футов, а масса — от < 100 до > 300 фунтов. Их тренировка может проходить 2 раза в неделю по часу в команде профессиональной лиги по быстрому софтбоулу или заключается в преодолении 400 миль в неделю на велосипеде. Возраст, пол, размеры тела и расписание тренировок определяют диетические нужды атлета. И хотя имеются различия в нутриционных требованиях, различия в необходимом потреблении энергии еще больше.

#### **3. Как много калорий требуется спортсмену?**

Потребность в калориях изменяется от человека к человеку и зависит от размеров тела, возраста, пола, вида спорта и интенсивности тренировочной программы. Оценку потребности в калориях можно выполнить, умножая массу тела спортсмена в фунтах на один из следующих факторов:

<i>Уровень активности</i>	<i>Мужчины</i>	<i>Женщины</i>
Легкий	17	16
Умеренный	19	17
Тяжелый	23	20
Очень тяжелый	26	23

Эти правила — лишь расчет на пальцах «средних» потребностей. Точные потребности очень сильно варьируются. Атлет, весящий 125 фунтов, может потратить 140–180 ккал за 30 мин игры в волейбол. Но тот же человек сжиг бы до 350 ккал за 30 мин гоночной или академической гребли. За те же 30 мин академической гребли 200-фунтовый человек потратит 500 ккал.

В соответствии с приведенной выше таблицей мужчина, занимающийся многочасовой крайне тяжелой тренировкой, нуждается в 26 ккал на 1 фунт массы тела, или 58 ккал на 1 кг в день. Энергетическая потребность 175-фунтового мужчины составит  $(175 \times 26)$ , т. е. 4550 ккал в день. Некоторые мужчины-троеборцы затрачивают, как было измерено, чрезвычайно много — до 68 ккал на 1 кг в день, что подчеркивает очень значительную индивидуальную вариацию.

**4. Как определить, является ли потребление калорий спортсменом адекватным?** Посмотрите на ежедневную динамику массы тела. Поддержание идеальной для соревнований массы — это лучший индикатор адекватности потребления калорий. Атлет, который постоянно поддерживает свой вес, находится в состоянии энергетического равновесия. В то время как таблица, данная выше, может обеспечить грубую оценку, точное количество необходимых калорий очень индивидуально. Так что поддержание массы тела — это лучшее руководство для определения адекватности потребления калорий.

**5. Если поддержание массы тела — индикатор потребления калорий, то как определить, получает ли спортсмен необходимые нутриенты?**

Индикаторами неадекватного питания спортсмена часто являются болезнь, хроническая усталость, неспособность закончить тренировку или разминку и жалобы на недостаток силы или выносливости. Очевидно, и другие факторы, кроме питания, могут обусловить возникновение этих симптомов. Компьютеризированный анализ диеты — это наиболее точный способ определения адекватного потребления, но он может не учитывать индивидуальную вариацию.

**6. Как можно определить адекватную гидратацию?**

Наиболее надежный метод — это определение чистой массы тела до и после тренировки или соревнования. Вот почему в раздевалках имеются весы. Один фунт потери массы эквивалентен 480 мл (16 унциям) жидкости. Как правило, при упражнениях с умеренной нагрузкой теряется от одного до двух фунтов массы тела за тренировку. Если спортсмен теряет больше, значит, потребление жидкости недостаточно.

**7. Что делать, если взвешивание недоступно?**

Тогда следует мониторировать выделение мочи и частоту мочеиспускания. Тело постоянно производит отходы жизнедеятельности, которые элиминируются с мочой. Поскольку это необходимая функция организма, почки будут «забирать» воду, необходимую для выделения мочи, даже если гидратация тела недостаточна. Однако почки будут концентрировать мочу как можно больше, поэтому моча приобретет яркий желтый цвет и сильный запах. Слегка окрашенная моча без запаха — ясный и надежный признак, что атлет достаточно гидратирован. Частоту и характер мочеиспускания особенно важно мониторировать в жаркую погоду. Когда внешняя температура воздуха вне помещения равна 85 градусов по Фаренгейту и выше, дегидратация развивается удивительно легко.

**8. Какие рекомендации, касающиеся приема жидкости, следует дать спортсменам?**

Спортсмены должны прилагать сознательные усилия, чтобы потреблять жидкость регулярно и в количествах, достаточных для обеспечения нормального функционирования организма и терморегуляции. Американский колледж спортивной медицины

рекомендует 500 мл (17 унций) жидкости примерно за 2 ч до упражнений. В течение выполнения упражнений атлеты должны рано начать пить через регулярные интервалы с интенсивностью, достаточной для замещения потерь жидкости. Такие факторы, как температура и влажность воздуха будут влиять на потребность в жидкости. Большинство людей пьет слишком мало жидкости в течение выполнения упражнений. Спортсмен должен делать обязательные перерывы для питья каждые полчаса или даже чаще в жаркую или сухую погоду.

**10. Спортсмены часто жалуются, что выпитая вода вызывает боль в боку, называемую «колотье». Это правда?**

Нет. Фактически, верным может быть как раз обратное. Точная причина покалывания в боку не известна, но полагают, что оно не связано с употреблением недостаточного количества жидкости. Возможные причины включают аномальные спазмы диафрагмы, мышечные спазмы, нарушения пищеварения или отсутствие необходимой физической формы. Причиной также может быть чересчур высокая интенсивность тренировок. Независимо от истинной этиологии этого симптома почти наверняка не следует пить воды считать единственной причиной неприятного ощущения.

**11. Какой ущерб возможен, если не восполнять утрату жидкости?**

Дегидратация. Умеренная потеря жидкости — только 1 % от массы тела (1–2 фунта) — ухудшает терморегуляцию. Даже такая незначительная дегидратация может ухудшить выполнение упражнений. Несколько больший дефицит — 2–3 % от массы тела — может отрицательно влиять на работоспособность путем учащения сердцебиения, уменьшения потоотделения и увеличения температуры тела. Умеренная дегидратация в жаркую погоду может вести к сердечной недостаточности или тепловому удару. Острая дегидратация может вызвать смерть (см. таблицу).

**Вредные последствия дегидратации организма**

ПРОЦЕНТ ПОТЕРИ МАССЫ ТЕЛА	СИМПТОМЫ
0	Нет
1	Порог жажды, ухудшения терморегуляции, уменьшения показателей выполнения упражнений
2	Сильная жажда, неясный дискомфорт, чувство подавленности, потеря аппетита
3	Сухой рот, сокращение мочевыделения, гемоконцентрация
4	Уменьшение на 20–30 % физической работоспособности
5	Трудно сосредоточиться, головная боль, раздражительность, сонливость
6	Острое нарушение терморегуляции, учащение дыхания, покалывание и онемение конечностей
7	Ступор и коллапс, особенно при жаре и продолжении выполнения упражнений

**12. Я всегда слышал, что для спортсмена важно есть много углеводов. Теперь я слышу, что белок важнее. Что же правильно?**

И белок, и углеводы могут влиять на работоспособность. Энергия для выполнения работы мышцами обеспечивается углеводами и жирами. Однако, в отличие от белков и жиров, запасы углеводов в организме строго лимитированы. Имеющегося гликогена достаточно, чтобы обеспечить нормальный уровень активности в течение 12–16 ч. Запасы гликогена быстро истощаются при интенсивной работе, и способность

преодолевать нагрузки сравнительно высокой интенсивности ухудшается. Атлет, который не потребляет адекватное количество углеводов, может чувствовать слабость и уменьшение физической работоспособности.

### 12. Сколько углеводов нужно спортсмену?

Рекомендуемое потребление углеводов варьирует в зависимости от программы тренировок и вида спорта. В работе на выносливость и при длительности ежедневных тренировок более 90 мин атлеты нуждаются примерно в 8–10 г углеводов на 1 кг массы тела каждый день, чтобы восстановить уровень гликогена в мышцах. Это эквивалентно 600–750 г углеводов в день для спортсмена, весящего 75 кг (165 фунтов). Для спортсменов, выполняющих чередующиеся силовые или спринтерские нагрузки, 5 г углеводов на 1 кг массы тела достаточно, чтобы поддержать процесс тренировки. Для того же 165-фунтового атлета это составит 375 г.

### 13. Сколько белка необходимо спортсмену?

Исследования показали, что у спортсменов потребность в белке выше, чем у неатлетов. Рекомендуемое диетическое содержание белка для взрослых лиц «сидячих» профессий составляет 0,8 г на 1 кг в день. В видах спорта, требующих выносливости, потребность составляет 1,2–1,4 г/кг в день, для силовых атлетов — 1,4–1,8 г/кг в день.

### 14. Почему спортсменам требуется больше белка?

Повышение потребностей в белке обусловлено двумя факторами. Первый фактор — это энергия. При уменьшении потребления энергии потребность в белке увеличивается. Атлеты, которые сокращают потребление пищи, чтобы контролировать массу тела, часто не потребляют необходимого числа калорий, в результате чего их потребность в белке увеличивается. Они должны компенсировать тенденцию организма сжигать белки ради получения энергии, если потребление калорий ограничено. Второй фактор — это увеличение мышечной массы. Тренировки вообще, а силовые (с весом) в особенности, увеличивают потребности в белке. Оба фактора влияют на содержание белка в диете. Если человеку «сидячего» труда нужно лишь 15 % белка в диете, то спортсмену, тренирующемуся каждый день, может потребоваться 20 % или даже более — 25 %.

### 15. Спортсмены часто жалуются, что они не могут обеспечить такого прироста массы тела или мышечной массы, которое им нужно. Может ли помочь увеличение потребления белка?

Обычно нет. Как правило, причина недостаточного прироста массы мышц — неадекватная программа силовых тренировок. Ясно, что если программа тренировки силовика адекватна, тогда неадекватное потребление калорий может составлять проблему. Примерно 2500 ккал сверх нормы требуется для приращения каждого фунта мышечной массы, и только часть этого количества должна быть представлена белком. Только если программа тренировок и общее потребление калорий адекватны, увеличение количества белка в диете даст существенный положительный эффект.

### 16. Правда ли, что жидкие пищевые добавки могут помочь в обеспечении прироста массы тела?

Основная цель использования жидких пищевых добавок — поставлять калории. Сегодня на рынке представлено несколько жидких добавок. Лучший напиток — это

## **VIII. ПОЛНОЕ ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ**

### **ГЛАВА 37. ПОКАЗАНИЯ К ПОЛНОМУ ПАРЕНТЕРАЛЬНОМУ ПИТАНИЮ**

*P. Dooling-McGurk, R.Ph., B.C.N.S.P., Vicki M. Ross, M.S.N., R.N., C.N.S.N.,  
L. Beaty Pemberton, M.D.*

#### **1. Что такое полное парентеральное питание?**

Полное парентеральное питание (ППП) — это раствор для внутривенного введения, содержащий калории, белки, витамины и минералы, доставляемый через постоянно установленный центральный венозный катетер. Цель ППП — обеспечить пациента всеми необходимыми нутриентами в объеме жидкости, который достаточно хорошо переносится. Источником белка являются растворы кристаллических аминокислот, а нежировые калории обеспечиваются растворами глюкозы и липидными эмульсиями для внутривенного введения.

Высококонцентрированные растворы доставляются в центральную вену, чтобы обеспечить оптимальное поступление нутриентов в приемлемом общем объеме жидкости. Концентрированные растворы глюкозы традиционно использовали для обеспечения адекватной калорийности без включения липидных эмульсий. В последние годы, однако, липиды используются в качестве альтернативного источника калорий, что уменьшает глюкозную нагрузку на пациента. Липиды также поставляют незаменимые жирные кислоты.

Полное парентеральное питание не следует путать с периферическим парентеральным питанием (ПерПП). При ПерПП питательные растворы вводят через периферические вены, обычно кратковременно. Чтобы понизить осмолярность, ПерПП несколько более разведены и содержат высокий процент жировых калорий (см. гл. 39 и 40).

#### **2. Каковы показания к ППП?**

ППП показано для нутриционной поддержки пациентов, которые не способны поглощать или усваивать достаточное количество питательных веществ через желудочно-кишечный тракт. Обычно такое состояние продолжается более 5–7 дней. Преимущества от ППП должны перевешивать связанный с такой терапией риск.

#### **3. Каковы противопоказания к ППП?**

ППП противопоказано тем больным, у которых энтеральное питание позволяет обеспечить или превысить расчетные нутриционные потребности для поддержания адекватной массы тела и жизненно важных функций. Парентеральное питание противопоказано также пациентам, качество жизни которых недостаточно для того, чтобы преодолеть бремя ППП или связанные с ним риски.

#### **4. Каковы клинические показатели того, что кишечник функционирует?**

Для определения того, функционирует кишечник или нет, требуется больше, чем просто услышать нормальные звуки перистальтики. Оценка желудочно-кишечного

тракта включает подробный анамнез, физикальное обследование пациента и проведение тестов. Анамнез включает любые изменения массы тела и такие симптомы, как боль, тошнота, рвота, диарея или запор. Физикальное обследование включает инспекцию необъясненных рубцов или опухолей; аускультацию звуков кишечника, трезвон; перкуссию и пальпацию для определения опухолей, болезненной «отдачи» при снятии давления, флюктуации. На основании данных тщательно собранного анамнеза и физикального обследования могут быть выполнены специальные исследования (тесты) для оценки желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Это могут быть контрастные исследования верхних отделов ЖКТ для оценки опорожнения желудка; последующее исследование тонкого кишечника, контрастируемого барием; оценка всасывания  $d$ -ксилозы и изучение фекального жира. Эндоскопия и биопсия кишечника также обеспечивают получение информации о всасывающей способности ворсинок. Конечно, основным индикатором функции ЖКТ является переносимость пищевой нагрузки. Даже при наличии звуков перистальтики кишечника, которые характеризуют только функцию тонкого кишечника, желудок может не работать, особенно у пациентов после операции или у раненых, у которых может быть продолжительная задержка опорожнения желудка.

#### **5. Показано ли ППП пациентам, которые могли бы получать питание через гастральный зонд, но отказались от него?**

Это клиническое противоречие разрешить нелегко. Соблазнительно и, возможно, лучше начать ППП в качестве временной меры до разрешения вопросов, связанных с отказом пациента от питания через назогастральный зонд. Многие клиницисты вспомнят пациентов, которых много дней убеждали согласиться с введением зонда, а в результате попытка энтерального питания потерпела неудачу. Пациент в конечном итоге получал ППП, но был истощен сильнее, чем если бы ППП было начато немедленно. Риски следует соотносить с выигрышем: в таких случаях риски, обусловленные недоеданием, надо соотносить с рисками, обусловленными назначением ППП. Если же пациент хочет, чтобы его вообще не кормили, тогда это желание следует уважать.

Использование ППП по этой причине может быть временно приемлемым в этой обстановке, но вопрос следует решать как часть планирования процесса реабилитации. Медицинские страховщики могут отказаться платить за парентеральное питание дома, если кишечник функционален. Причины отказа больного от питания через назогастральный зонд могут быть связаны с неприятным внешним видом процедуры, ожидаемым дискомфортом, отрицанием болезни, с расстройствами процесса питания или психики. Для выяснения причины отказа пациента и разрешения связанных с этим вопросов может оказаться полезной помощь вспомогательного персонала (социальные работники, психологи, нутрициологи, медицинские сестры).

#### **6. Показано ли ППП пациентам с функционирующим кишечником, но обструктивным повреждением пищевода?**

Для пациентов с непроходимостью верхних отделов желудочно-кишечного тракта ППП может обеспечить альтернативную форму питания. Однако ППП должно быть временным, до разрешения обструктивного поражения путем хирургической резекции, гастростомии или еюностомии. Как только энтеральный доступ обеспечен, уменьшайте и прекращайте ППП. Энтеральное питание всегда предпочтительнее, чем ППП.

### 7. Полезно ли ППП перед операцией?

Да, но только если у пациента тяжелая недостаточность питания. Хорошо питавшийся пациент или больной с умеренной недостаточностью питания, которому может быть проведена обширная операция без отсрочки, не выиграет от предоперационной нутриционной поддержки. ППП могут быть полезны 7–10 дней лицам с тяжелой недостаточностью питания, имеющим противопоказания к энтеральной нутриционной поддержке. Если требуемая операция не может быть немедленно выполнена, можно рассматривать назначение ППП пациентам с недостаточностью питания, нутриционные потребности которых не могут быть удовлетворены энтерально. С другой стороны, срочная или неотложная операция может потребоваться у пациентов с тяжелой недостаточностью питания; в этом случае нутриционная поддержка должна быть оказана после операции.

### 8. Полезно ли ППП после операции?

Традиционно в послеоперационный период дают минимальную нутриционную нагрузку. Большинство пациентов получает лишь 300–600 ккал в день в виде глюкозы в растворах для внутривенного введения. Для хорошо питавшихся до операции больных, которые смогут есть через 3–5 дней, постоперационная нутриционная поддержка не требуется. При тяжелой недостаточности питания пациенты должны начать получать постоперационную нутриционную поддержку через 24 ч после операции. Необходимость нутриционной поддержки следует рассмотреть и для пациентов с хорошим питанием или легкой недостаточностью питания, которые в противном случае останутся без пищи на одну неделю, и для пациентов с умеренной недостаточностью питания, если они не смогут получать пищу 3–5 дней.

Сейчас, в принципе энтеральная нутриционная поддержка осуществима в самый ближайший послеоперационный период. Размещение назогастрального зонда в ходе операции сделало возможным начать энтеральную нутриционную поддержку уже через несколько часов после нее, в реанимационной палате. Но если энтеральный доступ не может быть обеспечен или противопоказан, тогда следует начать ППП.

Случается, что пациенты с энтеральным доступом, хорошо переносящие энтеральное питание, нуждаются в частых повторных операциях (например, при травме, ожогах и некротизирующем фасциите). При этом, если требуется наркоз, энтеральное питание прекращают за несколько часов до процедуры. В конечном итоге питание прерывают на целый день, в который проводится процедура. Возможны и другие дополнительные задержки с возобновлением энтерального питания. Для таких пациентов следует рассматривать постоянно поставляемое ППП как дополнение к энтеральному питанию.

### 9. Показано ли ППП для пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника?

Острые пароксизмы болезни Крона очень отзывчивы на нутриционную поддержку. Предпочтительнее энтеральное питание, но если налицо обструкция или большой свищ, следует использовать ППП. Его также начинают, если энтеральное питание не смогло поддержать или улучшить нутриционный статус или если возрастает тяжесть желудочно-кишечных симптомов. Помогает ли ППП лечению болезни Крона, давая отдых кишечнику, остается неясным. Длительное применение ППП в попытке залечить свищ иногда оказывалось удачным, но это не влияло на течение заболевания в целом.

Пациентам с обострениями язвенного колита ППП приносит пользу, когда энтеральный статус не удается поддержать энтеральным питанием или когда симптоматика очень тяжелая. Особенно важно поддерживать тощую массу тела, если решен вопрос о хирургической операции. К сожалению, ППП не изменяет хода заболевания язвенным колитом.

#### **10. При всех ли формах свищей желудочно-кишечного тракта показано ППП?**

ППП обеспечивает питание в течение периода отдыха кишечника, необходимо, чтобы обеспечить заживление свищей тонкого кишечника с потерей более 500 мл содержимого в день. Жидкости и электролиты, теряемые через свищ, должны быть адекватно компенсированы рецептурой ППП или другими вводимыми внутривенными жидкостями. Следует рассмотреть также добавку цинка. Пациентам с большим свищом, который хорошо отреагировал на отдых кишечника и почти зажил, может потребоваться энтеральное питание. Больных, имеющих свищ пищевода, желудка или двенадцатиперстной кишки, можно кормить через энтеральную трубку, помещенную дистальнее поражения. Конечно, если интубация невозможна или больной не переносит энтеральное питание, может потребоваться ППП. Пациента со свищем толстой кишки обычно переводят на оральную бесшлаковую диету.

#### **11. Если пациенту потребовалось ППП в связи с синдромом короткой кишки, будет ли ППП необходимо ему всегда?**

Нет. Фактически многие пациенты, у которых синдром короткой кишки развился в связи с инфарктом, травмой, радиационным энтеритом или разнообразными резекциями кишки, смогли вернуться к энтеральной диете. Нет такой определенной длины кишечника, при которой заведомо необходимо ППП. Глутамин и растворимый пектин — два нутриента, которые усиливают гипертрофию кишечника и всасывание. ППП обеспечивает поддерживающую терапию до тех пор, пока функция кишечника наладится и можно будет оценить его способность всасывать адекватное энтеральное питание. Продолжайте ППП, оценивая время от времени адекватность пробных энтеральных кормлений.

#### **12. Показано ли ППП пациентам с панкреатитом?**

Часто — да. При остром геморрагическом или некротизирующем панкреатите ППП обеспечивает путь поступления питательных веществ. Хотя ППП не изменяет исход заболевания поджелудочной железы, оно поддерживает силы пациента и его нутриционный статус. Тяжелые приступы панкреатита могут длиться в течение 2-3 недель или даже дольше при таких осложнениях, как псевдокиста или панкреатический абсцесс. При легком течении панкреатита обычно достаточно обеспечить отдых кишечнику пациента только на несколько дней, после чего ППП перестает быть необходимым.

#### **13. Показано ли ППП больным раком?**

ППП может быть полезно сильно истощенным пациентам. Его главная ценность состоит в дополнении к обширной операции, что часто необходимо. Если побочные эффекты химиотерапии или радиотерапии препятствуют адекватному оральному или энтеральному зондовому питанию, пациенту требуется начать ППП в сочетании с проводимой терапией. ППП само по себе приносит мало пользы пациентам с распространенными злокачественными новообразованиями. Не оправдывая надежд,