



Подробно и увлекательно о правильном питании

- можно ли, изменив питание, продлить жизнь?
- как питаться, чтобы не полнеть?
- как питаться, чтобы предупредить тяжёлые болезни?
- сколько стоит здоровое питание?

Научитесь управлять своим питанием!

- как правильно составить пищевой рацион?
- меню для себя и своей семьи?
- какие продукты выбирать?
- диеты: надо ли себя мучить?
- нужны ли нам пищевые добавки?



Н. П. Базеко
С. И. Пиманов

Все секреты здорового питания

**ЭНЦИКЛОПЕДИЯ
ЗДОРОВЬЯ**

УДК 615.874-056.22

ББК 51.23

Б17

Справочное издание

Базеко Наталья Павловна

Пиманов Сергей Иванович

ВСЕ СЕКРЕТЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

Редактор: *Н. В. Железняк*

Рисунки: *П. С. Козич*

Верстка и дизайн: *В. В. Панащенко*

Оформление обложки: *А. А. Курильчик*

Подписано в печать . Формат 70×100/16.

Бумага офсетная № 1. Усл.-печ. л. 14,30. Уч.-изд. л. 8,76.

Тираж 3000 экз. Заказ .

ООО «Медицинская литература». Лицензия ЛР № 065380.

117071, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 13/2.

При участии издателя Б. И. Чернина. Лицензия ЛВ № 287.

210035, г. Витебск-35, а/я 29.

Республиканское унитарное предприятие

«Издательство «Белорусский Дом печати».

220013, Минск, пр. Ф. Скорины, 79.

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы, редактор и издатели приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств, а также схем применения технических средств. Однако эти сведения могут изменяться. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных и технических средств.

Базеко Н. П.

Б17 Все секреты здорового питания / Н. П. Базеко, С. И. Пиманов. — М.: Мед. лит., 2002. — 176 с.: ил.

ISBN 5-89677-047-2

В книге подробно и увлекательно изложены современные представления о здоровом питании, правильном выборе продуктов, составлении повседневного рациона и значении пищи для сохранения здоровья и предупреждения болезней. Книга содержит большое количество оригинальных рисунков и занимательных тестов для самоконтроля.

Для широкого круга читателей.

УДК 615.874-056.22

ББК 51.23

ISBN 5-89677-047-2

© Медицинская
литература, 2002

Оглавление

Предисловие	5
Вступление	7
Краткий>очерк>физиологии>пищеварения	9
Что>требуется>нашему>организму	15
Основные>группы>питательных>веществ	15
Питательные>вещества>—>источники>энергии	16
Значение>белка	17
Значение>жиров	19
Значение>углеводов	24
Уровень>сахара>в>крови	26
Значение>витаминов	32
Значение>минералов	37
Суточная>потребность>в>питательных>веществах	42
Калорийность>диеты	43
Как>определить>на>практике>необходимое>вам>количество>энергии?	43
Здоровый>вес>и>его>индивидуальные>особенности	46
Больше>мышц,>меньше>жира	47
Почему>не>срабатывают>низкокалорийные>диеты?	48
Рациональное>питание	51
Почему>мы>так>неправильно>питаемся?	51
«Идеальная»>диета	52
Можно>ли,>изменив>питание,>продлить>жизнь?	55
Планирование>диеты	57
Практика>здорового>питания	60
О чем следует поразмышлять, перед тем как приступить к изменению своей диеты	60
Как>это>сделать?>	62
Кто>выигрывает>—>заяц>или>черепашка?>	64
«Модные»>диеты>	64
Проблема>выбора>продуктов>	72
Мифы>о>питании>	72
Пищевые>добавки>	74
Витаминные>добавки:>за>и>против>	75

Как>выбрать>продукты>	82
Покупаем>фрукты>и>овощи>	82
Покупаем>хлеб,>макароны>и>рис>	82
Покупаем>молочные>продукты>	82
Покупаем>мясо,>птицу>и>рыбу>	83
Какую>диету>предпочесть?>	83
Питаться>правильно>и>вкусно>—>увлекательное>занятие!>	86
Вопросы,>которые>нас>волнуют>	88
1.>Что>нам>грозит>при>неправильном>питании?	88
Аллергия>—>действительно>ли>она>так>часто>встречается,>как>об>этом>говорят?>	88
Киллер>„ 1>—>атеросклероз:>ему>хорошо>при>нашем>обычном>питании!>	90
Правильное>питание>предупреждает>рак>	95
Зеленая>революция>	97
2.>Как>укрепить>иммунитет?	98
3.>Как>сохранить>витамины?	101
4.>Как>относиться>к>Макдональдсу?	102
5.>Что>полезного>в>соевых>продуктах?	103
6.>Стоит>ли>так>любить>свои>вредные>привычки?	105
7.>Как>достичь>здорового>долголетия?	106
8.>Каким>должен>быть>режим>питания?	109
9.>Как>питаться>при>занятиях>спортом?	110
10.>И>все-таки:>пить>или>не>пить?	111
11.>Как>продукты>сочетаются>между>собой?	113
12.>Как>правильно>хранить>продукты?	115
13.>Споры>о>молоке	115
14.>Как>защититься>от>радиации>и>загрязнений>окружающей>среды?>	117
15.>О>дикорастущих>растениях>	126
16.>Об>эротической>кулинарии>	127
17.>Ваши>утренние>напитки>	130
Любителям>кофе>	130
Может>быть,>перейти>на>чай?>	131
Какао>—>пища>богов>	132
«Русский>квас»>	132
18.>Как>помочь>себе>при>стрессе>и>депрессии?	132
19.>Молодость>и>свежесть>лица>—>и>это>тоже>из>тарелки?>	133
20.>Рациональное>питание>для>любого>кошелька>	134
Литература,>использованная>при>подготовке>книги>	136
Приложение>1.> Практика>здорового>питания>—>таблицы>и>расчеты>	137
Приложение>2.>Справочные>таблицы>	145
Краткий>словарь>терминов>и>сокращений>	174

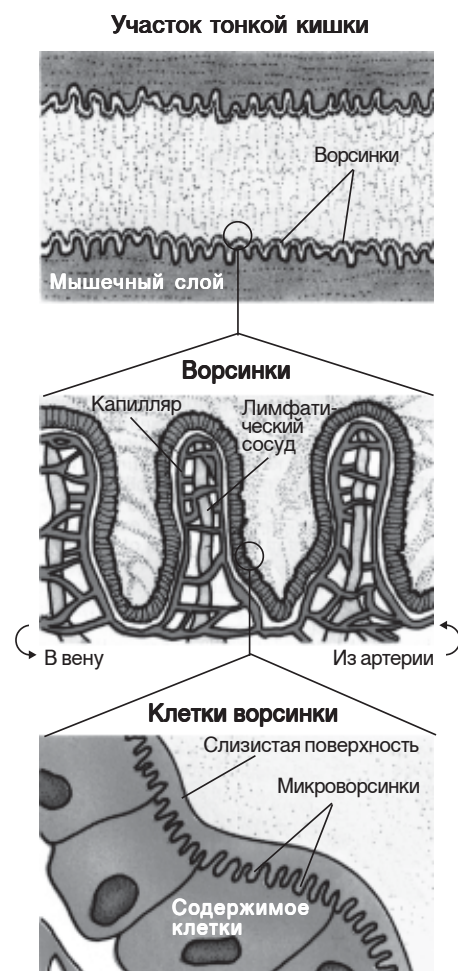
Краткий очерк физиологии пищеварения

Когда речь заходит о здоровье, наша внешность отнюдь не обманчива. У здорового человека чистая гладкая кожа, блестящие волосы, ясные глаза, белозубая улыбка. Как правило, он пропорционально сложен, благодаря хорошо развитым костному и мышечному аппарату у него красивая осанка и легкая походка. И поскольку все системы, обеспечивающие жизнедеятельность его организма, работают как отлаженный механизм, у него обычно хорошее настроение.

Чтобы поддерживать организм в рабочем состоянии, человек нуждается в **постоянном поступлении пищи**, которая является для него **источником энергии и поставщиком строительных материалов**.

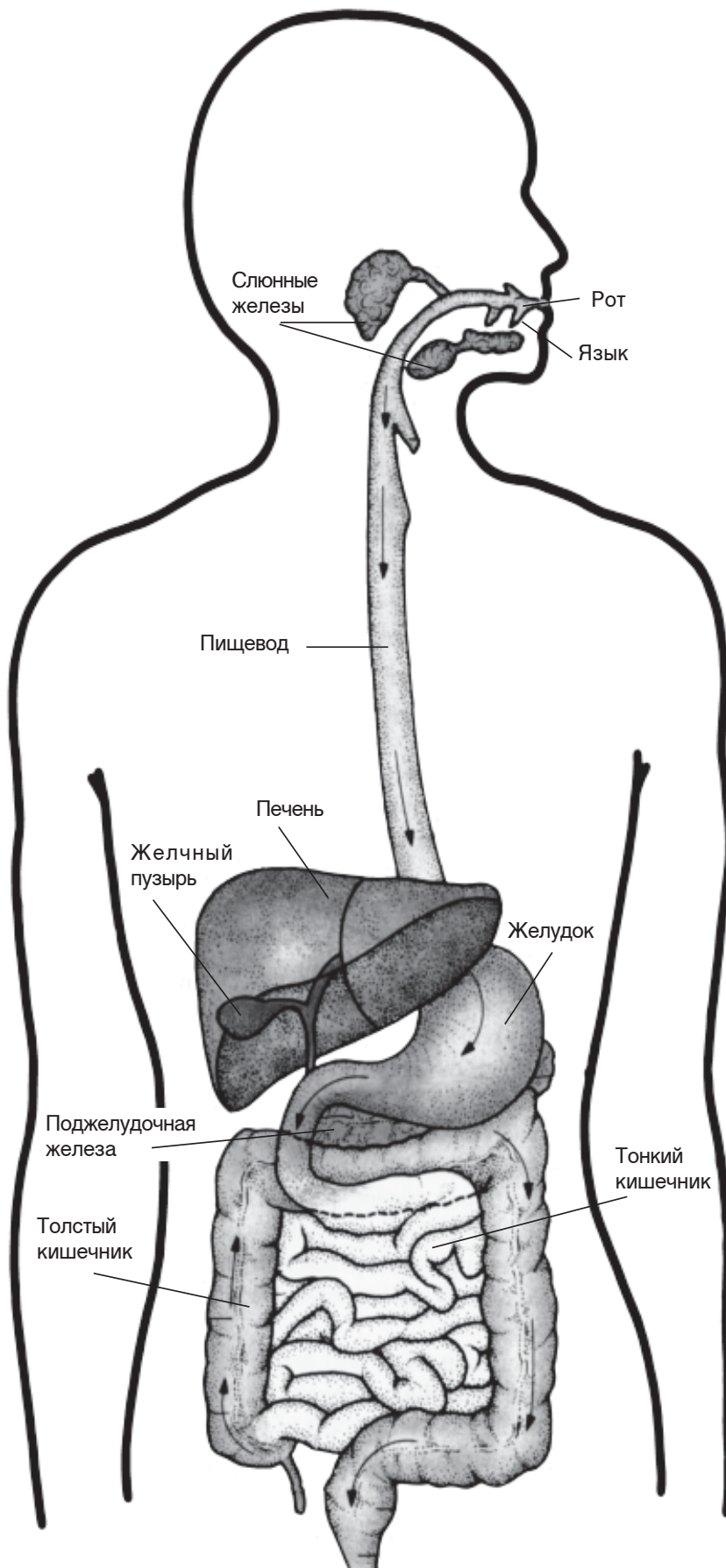
Обработка пищи и подготовка ее к всасыванию в кровь осуществляются **пищеварительной системой** (см. рис. на следующем развороте), состоящей из желудочно-кишечного тракта или пищеварительного канала (ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник), выстланного клетками, которые секретируют соки и ферменты для расщепления питательных веществ на составные части. Вне пищеварительного канала есть еще два органа, участвующих в пищеварении — печень с желчным пузырем и поджелудочная железа — они выделяют вырабатываемые ими соки через выводные протоки прямо в тонкий кишечник. В желудочно-кишечном тракте есть и другие клетки, которые выделяют вязкий секрет под названием слизь, покрывающий изнутри весь кишечник и препятствующий самоперевариванию.

Клетки, выстилающие кишечник (кишечный эпителий), могут распознавать питательные вещества, необходимые организму, и всасывать их в достаточном количестве. Пищеварительный тракт выстлан одним слоем таких клеток, и этот слой образует миллионы пальцеобразных выростов, называемых ворсинками. Каждая ворсинка содержит мышечную



Строение ворсинки.

Строение пищеварительной системы.



Волокна

Ротовая полость

Механическая обработка пищи, смачивание слюной для лучшего проглатывания.

Желудок

Печень

Поджелудочная железа

Тонкий кишечник

Толстый кишечник

Большая часть волокон проходит через ЖКТ без изменений до толстого кишечника. Здесь некоторое количество волокон бактериями расщепляется до глюкозы и всасывается. Волокна в толстом кишечнике связывают воду и регулируют кишечную активность. Некоторые виды волокон связывают холестерин, соли металлов и выносят их с фекалиями.

Углеводы	Белки	Жиры	Витамины	Минералы и вода
Жидкий секрет слюнных желез содержит ферменты, расщепляющие дисахарид мальтозу.	Белковая пища только обрабатывается механически.			Все реакции в желудочно-кишечном тракте происходят в водной среде. Слюнные железы, как и многие другие органы, выделяют воду.
Начальное расщепление углеводов продолжается внутри пищевого комка, пока ферменты и кислота желудочного сока полностью его не пропитают.	Кислота желудочного сока раскручивает белковые полипептидные молекулы и активирует ферменты желудочного сока. В результате полипептиды расщепляются на более мелкие фрагменты.	В желудке переваривается небольшой процент жиров: желудочная липаза действует только на эмульгированные жиры.		Вода желудочного сока разбавляет поступившую пищу. Кислота увеличивает всасывание железа. Этому способствует и витамин С. Волокнистая пища связывает цинк и кальций, затрудняя их всасывание.
По отношению к углеводам печень выполняет роль депо, где находится запас углеводов в виде гликогена.	По отношению к белкам печень выполняет антиоксидантную функцию, обезвреживая токсины, образующиеся в ходе обмена белков в организме.	Печень секретирует желчь, которая собирается в желчном пузыре и порциями выбрасывается в двенадцатиперстную кишку, когда туда поступают жиры.		
По отношению к углеводам поджелудочная железа выполняет регулируемую функцию, вырабатывая гормоны (инсулин, и др.), влияющие на обмен углеводов.	Пептидазы сока поджелудочной железы поступают в двенадцатиперстную кишку. В тонком кишечнике пептиды распадаются на свободные аминокислоты, всасывающиеся в кровь.	Поджелудочная железа вырабатывает ферменты для переваривания жиров и выделяет их в двенадцатиперстную кишку. Липазы расщепляют жиры на жирные кислоты и глицерин, которые всасываются в лимфу.	В тонком кишечнике всасываются и витамины, и минералы. Причем всасывание минеральных веществ зависит от их содержания в организме: при дефиците железа, цинка или кальция их всасывается больше.	
Ферменты, расщепляющие углеводы, выделяются в начальный отдел тонкого кишечника — двенадцатиперстную кишку. Эти ферменты расщепляют полисахариды до дисахаридов. Затем ферменты на поверхности ворсинок расщепляют дисахариды на простые сахара или моносахариды, которые всасываются в кровь из просвета тонкого кишечника.	Толстый кишечник удаляет непереваженные белки и ядовитые продукты белкового обмена. В норме практически все белки перевариваются и всасываются.	Невсосавшиеся продукты расщепления жиров удаляются через толстый кишечник.	В толстом кишечнике продолжается всасывание воды, витаминов и минералов.	Секрет тонкого кишечника содержит большое количество воды, которая не теряется, а реабсорбируется в толстом кишечнике.

ткань, благодаря которой она может активно двигаться, соприкасаясь с кишечным содержимым. Для эффективной работы каждая клетка кишечного эпителия покрыта тонкими микроворсинками, которые и вылавливают частички питательных веществ. Каждая ворсинка имеет также свою собственную капиллярную сеть и лимфатический сосуд, поэтому всосавшиеся питательные вещества попадают непосредственно в кровь и лимфу.

Процесс расщепления пищи на питательные вещества и всасывание их в кровь и лимфу является весьма эффективным. В здоровом организме более 90% углеводов, жиров и белков, проходящих через желудочно-кишечный тракт, распадаются на глюкозу, глицерин, жирные кислоты и аминокислоты и успевают за это время всосаться. Тонкий кишечник со всеми своими ворсинками, если его полностью распластать, займет $\frac{1}{3}$ футбольного поля. Его клетки, весящие примерно 2 кг, всасывают такое количество питательных веществ всего за несколько часов в день, которого достаточно, чтобы накормить клетки всего организма, масса которых, как известно, 70 кг, а то и больше.

Рассмотрим процесс пищеварения по этапам. Начальная часть желудочно-кишечного тракта, **ротовая полость** предназначена для физической обработки пищи. Зубы размалывают пищу, затем с помощью языка смачивают ее со слюной, и пища проглатывается. В полости рта начинается первичная химическая обработка пищи ферментами слюны, к которым относится амилаза, расщепляющая углеводы. Далее пища через **пищевод** попадает в желудок. **Желудок** имеет несколько слоев мышечной ткани, сокращения которой способствуют перемешиванию пищи и продвижению ее дальше. В желудке продолжается расщепление пищи и ее химическая обработка — ферментами желудочного сока и содержащейся там кислотой. Под действием этих ферментов и соляной кислоты большие белковые молекулы распадаются на фрагменты, называемые полипептидами, затем — на дипептиды, трипептиды и, наконец, на аминокислоты. Начальные стадии пищеварения — жевание и глотание — находятся под контролем сознания. Поступление пищи в пищевод и желудок происходит бессознательно. После проглатывания пищеварительный аппарат работает таким сложным образом, что это просто не может находиться под сознательным контролем. Нужно предоставить каждой клетке возможность самостоятельно выполнять свою тонкую специализированную работу.

Из желудка в тонкий кишечник пища поступает небольшими порциями. Чтобы это обеспечить, на выходе из желудка расположена циркулярная мышца — пилорус, контролирующая порционное поступление пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку — начальный отдел тонкого кишечника. **Тонкий кишечник** предназначен для окончательного расщепления и всасывания образовавшихся веществ, то есть он заканчивает работу, начатую в ротовой полости и желудке. Длина его составляет примерно 6 метров, он называется тонким из-за своего небольшого диаметра. И диаметр тонкого кишечника, и строение его стенки — складки, ворсинки и микроворсинки — предназначены для увеличения площади соприкосновения кишечной стенки с кишечным содержимым, что создает условия для более эффективного всасывания. В конце тонкого кишечника тоже есть циркулярная мышца, регулирующая постепенный переход содержимого в толстый кишечник.

Тонкий кишечник работает с точностью химической лаборатории. Как только тщательно растворенная с частично расщепленными питательными веществами смесь поступает в начальный отдел тонкого кишечника — двенадцатиперстную кишку, желчный пузырь получает гормональный сигнал к выбросу своего

содержимого — желчи, в количестве, точно соответствующем количеству поступившего жира. Другие гормоны приказывают поджелудочной железе выбросить определенное количество бикарбоната для нейтрализации кислого желудочного содержимого, а также ферменты, необходимые для дальнейшего расщепления крупных молекул на более мелкие. Сигналы получают также мощные мышцы кишечной стенки, в результате чего начинается кишечная перистальтика, и кишечное содержимое перемешивается и продвигается вдоль кишки. Перистальтика стимулируется грубой или волокнистой пищей и тормозится жиром, для переваривания которого требуется больше времени.

По мере того, как панкреатические и кишечные ферменты воздействуют на связи, скрепляющие большие молекулы питательных веществ, в кишечном содержимом оказываются все более мелкие единицы. Конечными продуктами расщепления, которые клетки могут использовать для своих нужд, являются *глюкоза, глицерин, жирные кислоты и аминокислоты*. Они приходят в контакт с кишечными ворсинками и всасываются. Питательные вещества, освободившиеся ранее — такие как простые сахара и не требующие специального проводника водорастворимые витамины, всасываются в верхних отделах тонкого кишечника; питательные вещества, расщепляющиеся медленно, всасываются ниже. Затем лимфатическая и кровеносная системы транспортируют всосавшиеся конечные продукты расщепления к клеткам-потребителям. В лимфу попадают продукты переваривания жира и жирорастворимые витамины. Лимфатические сосуды доставляют их в кровь. Продукты переваривания углеводов и белков, водорастворимые витамины и минералы всасываются непосредственно в кровеносные капилляры ворсинок. Невсосавшийся конечный продукт, постепенно переходящий в **толстый кишечник**, содержит воду, непереваренный остаток (в основном, волокна) и нерастворимые минералы. Клетки, выстилающие толстый кишечник, специализируются на всасывании этих минералов и воды, которая таким образом возвращается в циркуляцию. В результате в толстом кишечнике формируется конечный продукт переваривания — фекалии.

Таким образом, пищеварительная система настраивается на любой набор потребляемых продуктов. И хотя пищу можно съесть за полчаса, и даже быстрее, питательные компоненты пищи попадают в кровоток примерно через 4 часа.

Ферменты, участвующие в переваривании пищи в различных отделах желудочно-кишечного тракта представлены в таблице на следующей странице.

После всасывания в кровь питательные вещества, прежде чем попасть в те места организма, где в них имеется потребность, током крови переносятся в печень. Печень не случайно называют «биохимической лабораторией»: именно в печеночных клетках происходят сложные превращения компонентов пищи, в результате которых ядовитые продукты обмена обезвреживаются, а из молекул глюкозы синтезируется полисахарид гликоген, представляющий собой резервный источник энергии.

После обработки в печени питательные вещества с кровотоком попадают во все органы и ткани, достигая своей конечной цели — клетки.

Каждая отдельная клеточка нашего организма постоянно испытывает три основные потребности:

- энергия для работы;
- вода в качестве среды обитания;
- строительный материал для роста и обновления клеточных структур.

Удовлетворение этих потребностей и составляет основу любой диеты.

Секреты пищеварительного тракта

Слюнные железы	Слюна Амилаза слюны (расщепляет крахмал)
Желудочные (гастральные) железы	Желудочный сок Соляная кислота (подготавливает белковые молекулы к расщеплению) Желудочные протеазы (ферменты, расщепляющие белок) — действуют в кислой среде Слизь (образует пленку, защищающую желудочную стенку от собственных секретов)
Кишечные клетки	Кишечные амилаза и протеазы (ферменты, расщепляющие углеводы и белки) Слизь (тонкий слой, защищающий кишечную стенку)
Печень и желчный пузырь	Желчь (эмульгатор, разделяющий жир на мелкие частицы, доступные действию ферментов)
Поджелудочная железа	Бикарбонат (нейтрализует кислое желудочное содержимое, так как ферменты кишечника активны в щелочной среде) Панкреатические амилаза, липазы и протеазы (ферменты, расщепляющие углеводы, жиры и белки)

В заключение этой главы следует отметить, что организм представляет собой хорошо отрегулированную систему, в которой все составные части подогнаны друг к другу и действуют согласованно. ЖКТ, как часть этой системы, подчиняется биологическим ритмам организма и командам из мозга, которые передаются различными путями — по вегетативным нервам и гуморально, через кровь. Пищеварительная система функционирует всю жизнь в точном соответствии с потребностями организма, о которых сигнализирует каждая клетка отдельно, в соответствии с состоянием самих органов пищеварения, в соответствии с той пищей, которая в организм поступает.

Тот факт, что мы с вами живем, означает, что на протяжении трех миллиардов лет эволюции клетки всех предшествующих нам организмов успешно удовлетворяли все свои жизненные потребности.

Что требуется нашему организму

Вы — человек уже XXI века. Вы носите модную одежду, водите автомобиль, новости узнаете по телевизору, общаетесь по телефону, ведете активный диалог с компьютером, но тело, в котором вы живете, ничем не отличается от тела вашего доисторического предка. Вы далеко шагнули из каменного века в вопросах языка, искусства, медицины, в использовании техники, но в способах, которыми ваш организм обрабатывает пищу, реагирует на бактерий, загрязнение окружающей



среды, стресс, немного изменилось. Вы и сейчас имеете такое же тело и такой же мозг, как и ваши предки 20 000 лет назад.

*Современная пища перерабатывается вами так же, как и тысячи лет назад, и ваш мудрый, проверенный временем организм из этой современной, технологичной, рафинированной и изысканной пищи извлекает все те же **простые составные части**, необходимые ему для дальнейшего существования.*

Основные > группы > питательных > веществ

Основные функции пищи в организме — *энергетическая и пластическая*. Другими словами, пища — это источник энергии как для работы всех внутренних органов, так и для выполнения любой внешней работы, а также источник строительных материалов для построения новых клеток и тканей, то есть для роста и для замены состарившихся и вышедших из строя клеточных элементов.

Все поступающие с пищей питательные вещества можно разделить на 5 классов: 1) **углеводы**, 2) **жиры**, 3) **белки**, 4) **витамины**, 5) **минералы и микроэлементы**. Отдельно стоит **вода**, которая входит в состав всех органов и тканей и в состав большинства потребляемых продуктов.

Химические элементы в составе 5 классов питательных веществ					
Питательные вещества	Водород	Кислород	Углерод	Азот	Неорганические вещества (минералы)
Белки	✓	✓	✓	✓	
Жиры	✓	✓	✓		
Углеводы	✓	✓	✓		
Витамины	✓	✓	✓		
Минералы					✓
Вода	✓	✓			

Все питательные вещества состоят из атомов и элементов, связанных вместе энергетическими связями. Белки, жиры, углеводы и витамины в своей структуре содержат атом углерода и поэтому называются органическими. Это значит, что они могут подвергаться окислению или распадаться на углекислый газ и воду и при этом освобождать энергию. Однако *только 3 из них* — углеводы, жиры и белки — могут окисляться в организме с выделением энергии, которую организм может использовать. Роль витаминов — помочь окислительным процессам, это — биологические катализаторы или «ускорители» химических превращений. *Одним из наиболее распространенных заблуждений является представление о том, что витамины каким-то образом дают энергию организму, и отсюда следуют рекомендации о приеме витаминов для получения энергии.*



Важно запомнить другое: витамины — это органические вещества, которые легко разрушаются химическими и физическими агентами — такими, как тепло и свет, поэтому мы должны быть внимательны при приготовлении пищи, богатой витаминами.

Питательные > вещества > — > источники > энергии

Энергия содержится в углеводах, жирах и белках, а также в алкоголе, измеряется *килокалориями* (сокращенно «ккал»). Процесс преобразования этих веществ в организме напоминает процесс горения, поэтому питательные вещества часто называют «*топливом*» для организма.

Обмен энергии. Самый легкодоступный источник энергии — это простейший из *углеводов* — сахар крови. Он моментально сгорает, но запас его ограничен и требует постоянного пополнения из запасенных резервов. Резерв углеводов находится в печени и в мышцах в виде полимера глюкозы, или полисахарида — гликогена, который по своей структуре напоминает крахмал. При необходимости он легко превращается в сахар и выбрасывается в кровь. Углеводы содержат примерно *4 килокалории энергии в каждом грамме*. Для поддержания в крови необходимого уровня сахара организм должен постоянно получать углеводы с пищей. К продуктам,

богатым углеводами, относятся хлеб, рис, макаронные изделия, злаки, картофель, сухофрукты, фрукты и овощи, бобовые, мед, варенья и джемы.

Жир дает при сгорании больше энергии, но процесс этот более медленный, и такая энергия используется организмом для длительной работы. Поступающие с пищей жиры в кишечнике распадаются на глицерин и жирные кислоты, эти компоненты с помощью желчи всасываются в кровь и лимфу. Часть жиров сгорает с выделением *9 килокалорий на 1 грамм*, но основная часть поступившего жира перестраивается в новые жировые молекулы, специфичные для данного организма, и откладывается в запас на длительное хранение. И хотя потребление жиров увеличивает запас энергии в организме, жиры не являются готовым источником энергии, а при чрезмерном употреблении могут неблагоприятно влиять на здоровье. К продуктам с высоким содержанием жиров относятся животные и растительные масла, мясо (особенно говядина, баранина, свинина и мясо утки), колбасы, паштеты и сыры.

Белки используются в качестве источника энергии гораздо реже — например, при голодании, выделяя *4 килокалории на 1 грамм* сжигаемого белка. Основная роль белков — пластическая, продукты расщепления белков — аминокислоты — являются первичными элементами для построения клеток и тканей, гормонов и ферментов. К продуктам с высоким содержанием белка относятся мясо, субпродукты, рыба, молоко, сыры, йогурты и яйца. Сгорание *1 г алкоголя* дает организму *7 килокалорий*.

Если энергия, усвоенная с пищей, соответствует количеству израсходованной энергии, считается, что имеет место *энергетическое равновесие*. Если усвоение энергии превышает ее расход, излишек энергии накапливается в организме в виде жира, и масса тела повышается. Если усвоенная энергия меньше затраченного организмом количества, организм использует жировые запасы, и человек теряет массу.



Самая первая и простая рекомендация для человека, ведущего малоподвижный образ жизни: чтобы избежать ожирения, нужно потреблять меньшее количество высококалорийных продуктов питания.

Значение > белка

Белки являются основной составной частью любого пищевого рациона. От общей энергетической ценности рациона на долю белка должно приходиться не менее 11–13%. Следует помнить, что *белок нельзя заменить другими компонентами*. Белки включаются в структуру и определяют анаболические функции ферментов и гормонов, пластические процессы, связанные с ростом, развитием и регенерацией клеток организма, участвуют в иммунном гомеостазе. *Биологическая ценность белка* зависит от его аминокислотного состава. Все аминокислоты делятся на *незаменимые*, то есть те, которые не синтезируются в организме и могут поступать *только с пищей*, и *заменимые*, которые организм может *синтезировать сам*.

Наиболее богатым аминокислотным составом обладают продукты животного происхождения: мясо, яйца, рыба, молочные продукты. Идеально сбалансированным по своей биологической ценности и усвояемости является яичный белок, содержащий большинство заменимых и незаменимых аминокислот. Основными

Дискуссия ...

Едим ли мы слишком много белка?

Дискуссия о количестве потребляемого с пищей белка идет в последние годы во всех странах. Физиологические нормы, установленные в 30–40-е годы и принятые на вооружение и медициной, и пищевой промышленностью, в большинстве стран пересматриваются. Но людям, выросшим с верой в то, что белок, в частности, белок мяса — основная составная часть «сбалансированного» питания, трудно перестроиться. Тем более, что эта вера активно поддерживается производителями мясных продуктов. В итоге люди



в индустриально развитых странах обычно едят гораздо больше белка, чем это необходимо, и, вероятно, даже больше, чем рекомендуется. Большая часть потребляемого белка — животного происхождения.

В настоящее время есть исследования, которые заставляют предположить, что избыток белка представляет угрозу здоровью. Поэтому будет лучше, если мы не станем делать белок обязательным компонентом каждого приема пищи, или если мы заменим животный белок растительным.

Аминокислоты	
Незаменимые	Заменимые
Валин	Аланин
Гистидин	Аспарагиновая кислота
Изолейцин	Аргинин
Лейцин	Гистидин
Лизин	Гликокол
Метионин	Глютаминовая кислота
Треонин	Пролин
Триптофан	Серин
Фенилаланин	Тирозин
	Цистин

источниками белка растительного происхождения являются продукты переработки зерна, крупы, бобовые и др. Наиболее полноценный аминокислотный состав, близкий к мясному белку, содержится в белке сои (однако, сами соевые бобы содержат грубую клетчатку и антивитаминный фактор, нарушающий усвоение белка). Метаболизм белка тесно связан с энергетическим балансом. Недостаток жиров и углеводов в рационе при качественном белковом питании будет приводить к распаду тканевого белка. *Поэтому в суточном рационе должно быть выдержано определенное соотношение белков, жиров и углеводов (1 : 1 : 4).*

Примерное содержание белка в продуктах

1 порция продукта	Содержание белка, г
Молоко — 1 чашка	8
Овощи — 1/2 чашки	2
Фрукты — 1 порция	—
Хлеб, крупа и т. п. — 1 кусок или 1/2 чашки	3
Сахар	—
Мясо (30 г)	7
Жир	—

Рекомендации диетологов ...

- 🍷 Ограничьте потребление пищи с высоким содержанием животного белка — и не только из-за белка, который она содержит, но и из-за сопутствующего жира.
- 🍷 Выбирайте мясо и рыбу с самым низким содержанием жира. Это белое, без кожицы, мясо индейки, куриное мясо, говяжья и свиная вырезка, тунец, треска, камбала и другие нежирные сорта рыбы.
- 🍷 Чтобы ограничиться небольшим количеством мяса или рыбы, режьте его на маленькие кусочки и смешивайте с рисом или макаронами или добавляйте к супу или овощам. (Заметьте, что именно так используют мясо в блюдах китайской кухни)
- 🍷 Замените мясо в бутербродах овощами, бобовыми или соевыми продуктами типа тофу.
- 🍷 В целом, хотя молоко и молочные продукты содержат большое количество животного белка, их можно не ограничивать, если выбрать обезжиренный вариант. Молочные продукты содержат значительно меньше белка, чем мясные, и к тому же они богаты кальцием.



Какие же факты свидетельствуют против белка?

1. Высокая частота коронарных сердечных заболеваний и некоторых видов рака — кишечника, прямой кишки, простаты — среди людей, потребляющих мясо в большом количестве. Это можно объяснить способностью животного белка повышать уровень холестерина в крови, что увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний. К тому же показано, что растительная диета оказывает на уровень холестерина противоположный эффект.
2. Эффект белка в отношении рака не так ясен. Однако, эпидемиологические исследования, проанализировавшие в разных странах пищевые пристрастия и уровень заболеваемости, подтвердили, что с увеличением в пище количества животного белка увеличивается число сердечных заболеваний и рака. Так, заболеваемость раком и болезнями сердца в Китае ниже, чем в Америке, а известно, что американцы едят как минимум на треть белка больше, чем китайцы и, что более важно, 70% этого белка составляет животный белок, по сравнению с 11% в Китае. Пища, содержащая животный белок, обычно содержит много жира. Избыток жира вреден для организма и сам по себе, к тому же он способствует повышению уровня холестерина в крови — неблагоприятный прогностический признак для сердечных катастроф.

Значение > жиров

Жиры выполняют разнообразные метаболические и структурные функции, являясь компонентами клеточных мембран, способствуют усвоению жирорастворимых витаминов. Недостаток поступления жира в организм может привести к нарушениям со стороны ЦНС, ослаблению иммунобиологических процессов, дегенеративным изменениям внутренних органов. От общей энергетической ценности рациона на долю жиров должно приходиться не менее 33–35%. *Биологическая ценность жира* определяется его жирнокислотным составом и температурой плавления. В состав жиров входят насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты.

Жирные кислоты

Предельные (**насыщенные**)

Непредельные (**ненасыщенные**)

Мононенасыщенные

Полиненасыщенные

Необходимые организму *полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК)* — линолевая, линоленовая, арахидоновая — являются *незаменимыми*, так как не синтезируются в организме. Эти кислоты являются предшественниками в организме многих веществ, участвующих в регуляции функций организма, оказывают

Примерное содержание жира в продуктах	
1 порция продукта	Содержание жира, г
Молоко — 1 чашка:	
обезжиренное	следы
2%	5
цельное	8
Мясо — 30 г:	
нежирное	3
средней жирности	5
жирное	8
1 столовая ложка арахисового масла	8
Жир — 1 столовая ложка (масло, маргарин, растительное масло)	5
Овощи	—
Фрукты	—
Хлеб и зерновые продукты	—
Сахар	—

хождения содержатся в рыбных жирах и незаслуженно антипропагандируемом сливочном масле, содержащем в своем составе 20 ПНЖК, сбалансированных в оптимальных отношениях с большим количеством фосфолипидов, превышающим количество холестерина в 4–6 раз. К тому же наличие в нем ретинола, токоферола, эргостерина делает этот продукт совершенно незаменимым и поистине диетическим.

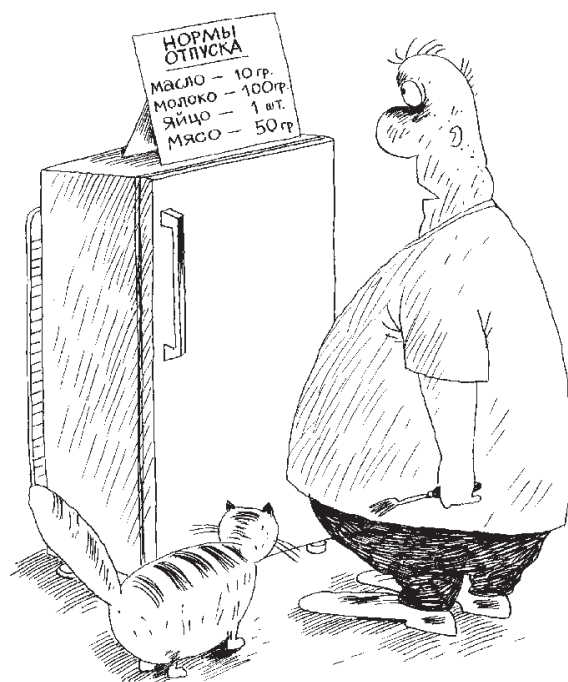
ПНЖК растительного происхождения, содержащиеся в подсолнечном и кукурузном масле, обладают хорошим липотропным действием, нормализуя концентрацию холестерина сыворотки и уровень липопротеидов высокой плотности.

Для любителей считать

Рекомендуется только 30% дневного числа калорий покрывать за счет жира, причем, только 1/3 этих жиров могут быть насыщенными. Согласно этим рекомендациям, дневное количество жира не должно быть более 67 г при диете в 2000 ккал (при 9 ккал на грамм жира, 67 г эквивалентны примерно 600 ккал, углеводы и белки несут по 4 ккал на грамм). К сожалению, превысить этот предел так же легко, как проглотить пирожное. Один бутерброд с колбасой, сыром и майонезом содержит примерно 39 г жира. Порция хорошего мороженого — 18 г жира, причем более половины — насыщенный. А кусочек яблочного пирога содержит 19 г жира.

нормализующее влияние на стенки кровеносных сосудов, повышают их эластичность и снижают проницаемость, участвуют в обмене витаминов группы В и холина. Оптимальные условия для обеспечения организма ПНЖК создает сочетание жиров растительного и животного происхождения. Насыщенные жирные кислоты содержатся в большом количестве в тугоплавких жирах животного происхождения (говяжий, бараний, гусиный, тропическое масло), они твердеют при комнатной температуре и плохо усваиваются организмом.

Ненасыщенные жирные кислоты преобладают в растительном масле, остаются жидкими и менее вредны для нашего сердца. Мононенасыщенные жирные кислоты (например, олеиновая) содержатся в оливковом, арахисовом, рапсовом маслах и масле авокадо. ПНЖК животного проис-



Еще один повод для дискуссии ...

Подробнее о жирах

Известны три основных диетических правила: **есть меньше, есть меньше жира, есть меньше насыщенных жиров**. Однако, ничего не следует доводить до абсурда. Возможно, вы уже слышали о том, что у фанатов бодибилдинга происходят изменения внутрисекреторных функций, чреватые наступлением бесплодия — к счастью, обратимые. Это связано с тем, что жировая ткань в организме — это не только запас энергетического материала, но и, в частности, регулятор некоторых эндокринных механизмов.

Рекомендации о снижении жиров в рационе питания связаны с предположениями о связи жиров с развитием рака молочной железы и толстого кишечника, однако, это нельзя считать точно доказанным. Гораздо больше фактов и клинических наблюдений свидетельствуют о значении в диете пищевых волокон для профилактики этих видов рака.



В настоящее время наиболее достоверно доказано, что прием насыщенных жиров повышает уровень холестерина крови и увеличивает частоту сердечно-сосудистых заболеваний. Эта связь является основной причиной, из-за которой люди обращают внимание на количество и тип употребляемого жира.

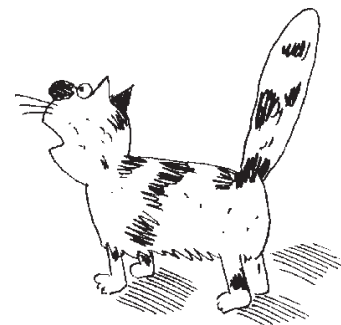
Большинство людей просто не представляют, как много в их диете жиров. Сравните!

Калорийность обычных продуктов

В одной порции жирной свинины (примерно 15 г жира) содержится 275 ккал, а в той же порции нежирной свинины — 165 ккал.

Если одну печеную картофелину вы съедите с 1 столовой ложкой масла и 1 столовой ложкой сметаны, вы получите 260 ккал, а та же картофелина без жира даст вам всего 130 ккал.

В стакане цельного молока содержится 150 ккал, обезжиренного — лишь 90 ккал.





Тест для самоконтроля

Вот простой способ подсчитать, сколько калорий вы можете потреблять ежедневно без изменения веса и сколько жиров вы можете включить в свою диету.

Из таблицы на странице 44 найдите свой основной обмен. Затем определите свою физическую активность, пользуясь следующими данными:

Малоподвижный образ жизни (сидячая работа)	1,40
Слабая активность (домашняя работа, приготовление пищи)	1,60
Средняя активность (плавание, прогулки)	1,70
Высокая степень активности (большие нагрузки)	1,85

Умножьте ваш основной обмен на показатель активности, и вы узнаете необходимое для вас дневное потребление энергии.

Чтобы подсчитать допустимое при этом потребление жира, нужно разделить вашу дневную калорийность на 30. Полученный ответ — это и есть количество граммов жира, которое вы можете съесть в соответствии с диетическими рекомендациями — 30% калорийности. Каждый грамм жира дает при сгорании 9 ккал.

Это интересно

Немного истории об исследованиях растительных масел

Однажды заметили, что уровень холестерина в крови снижается при замене твердых жиров растительным маслом. Затем, в 1980-х годах, внимание обратили на мононенасыщенные жиры, которые преобладают в оливковом, рапсовом масле и некоторых других. В эти годы было показано, что мононенасыщенные жиры, как и полиненасыщенные, могут снижать общий холестерин крови. И ведь именно для средиземноморских народов, традиционно употребляющих оливковое масло, характерен очень низкий уровень сердечных заболеваний. Производители оливкового масла торжествовали.

Затем обнаружили, что моно- и полиненасыщенные жиры по-разному действуют на уровень в крови липопротеинов высокой плотности — а это именно тот компонент холестерина, который и снижает риск сердечных приступов. Причем, полиненасыщенные жиры в этом плане получали преимущество. Оливковое масло отступило перед подсолнечным и кукурузным. Однако, дальнейшие исследования не подтвердили это различие. В обычных для диеты количествах и те, и другие ненасыщенные жиры одинаково влияют на холестерин крови. Столовая ложка любого растительного масла содержит 14 г жира (из них только 1–2 г — насыщенные), и 125 ккал. Исключение составляет тропическое или пальмовое масло, пальмовые орехи и кокосовые орехи (от 7 до 12 г на столовую ложку насыщенного жира), и хлопковое масло (4 г насыщенного жира на столовую ложку). Поэтому когда вы выбираете, какое масло использовать дома, выбирайте по своему вкусу. Если можете, используйте осветленное растительное масло для жарки, очищенное оливковое — для макарон, подсолнечное или ореховое — в салаты, для придания приятного привкуса. Если вам нужно мягкое масло, выберите то, в котором меньше всего насыщенных жиров.

Средиземноморская гуета

«Хорошие» мононенасыщенные и полиненасыщенные жиры не провоцируют заболевания сердца, в отличие от «плохих» насыщенных. «Хорошие» жиры составляют основу оливкового, миндального, рапсового и масла авокадо. Высокий уровень потребления оливкового масла в странах Средиземноморья считается одной из причин низкой распространенности заболеваний сердца в этом регионе. Народы Средиземноморья традиционно употребляют в пищу большое количество фруктов и овощей, бобовых, орехов, сыра и йогурта, рыбы и морепродуктов.

