

И.М. САРКИЗОВ-
СЕРАЗИНИ



**ЧЕЛОВЕК
ДОЛЖЕН БЫТЬ
ЗДОРОВЫМ**

Смирнов
НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

ПРОФЕССОР
И.М.САРКИЗОВ-
СЕРАЗИНИ

ЧЕЛОВЕК ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗДОРОВЫМ

Издание второе,
стереотипное



ИЗДАТЕЛЬСТВО „МЕДИЦИНА“
Москва — 1965

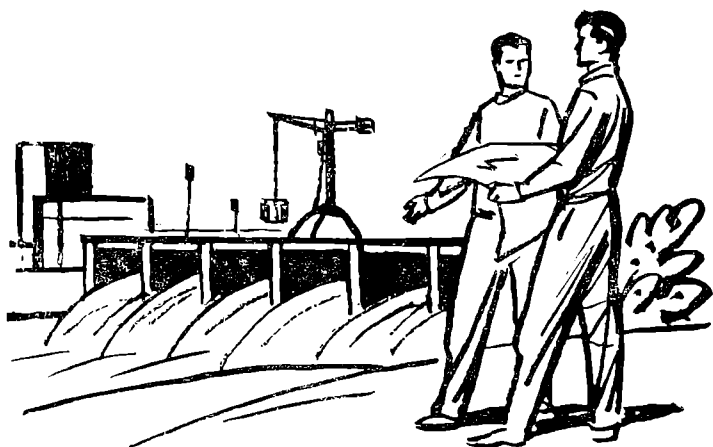
613.9
С 20



А Н Н О Т А Ц И Я

В книге рассказывается о том, как сохранить и укрепить свое здоровье, чтобы продлить жизнь и остаться дольше молодым, а также как предупредить некоторые заболевания путем физических упражнений и закаливания.

Книга рассчитана на широкий круг читателей.



ВВЕДЕНИЕ

Будущее принадлежит медицине предупредительной. Эта наука, идя рука об руку с лечебной, принесет несомненную пользу человечеству.

Н. И. Пирогов

Однажды некоего философа спросили, что является для человека наиболее ценным и важным в жизни — богатство или слава. Подумав минуту, мудрец ответил: «Ни богатство, ни слава не делают еще человека счастливым. Здоровый нищий счастливее больного короля!»

На одном из публичных выступлений мне был задан вопрос:

Что такое счастье и в чем оно состоит в наше время?

На это я ответил, что счастье каждого сознательного гражданина Советского Союза состоит в том, чтобы отдать все свои силы на благо любимой Родины, быть сильным, здоровым. Полнота счастья человека зависит

от его умения сохранить на всю жизнь работоспособность, ясность мысли, энергию и активность.

Только здоровый человек в состоянии полностью познать радость жизни, радость творчества в любимой области деятельности.

Здоровье является источником счастья человека и создается каждым из нас. Справедливо говорят, что здоровье человека находится в руках самого человека.

Человек не должен болеть! Благодаря заботам партии и правительства многие заболевания в нашей стране исчезли. К ним относятся малярия, холера, паразитарные тифы и др., уносившие до революции жизнь тысяч людей. Но существует еще много заболеваний, которые, развиваясь иногда с молодых лет, становятся причиной ранней инвалидности и преждевременной смерти. Таковы гипертоническая болезнь, атеросклероз, различные заболевания сердца. В их появлении большей частью повинен **сам человек**, его безразличное отношение к собственному здоровью и нежелание уделить внимание заботам о своем организме.

Когда встречаешь человека, в 35—40 лет обремененного различными недугами, невольно начинаешь думать: этих заболеваний могло бы и не быть, если бы он **своевременно** отказался от вредных привычек, свойственных слабовольным людям, устранил причины, вызывающие возникновение многих тяжелых хронических болезней.

Советское здравоохранение своей основной задачей поставило не только лечение заболевшего, но главным образом **предупреждение болезни**, следуя в этом отношении славным традициям и учению великих русских ученых-гуманистов М. Я. Мудрова, С. П. Боткина, Н. И. Пирогова, П. Ф. Лесгафта и других представителей медицинской науки, основываясь на передовых философских идеях марксизма-ленинизма.

Советская наука, советское здравоохранение разрабатывали и осуществляют широкие оздоровительные мероприятия в деле предупреждения заболеваний, закаливания организма, укрепления здоровья, повышения работоспособности, предупреждения наступления преждевременной старости. Эти мероприятия непосильны по своим грандиозным масштабам ни одной капиталистической стране.



*Колонна старейших спортсменов открывает
III спартакиаду народов СССР.*

Разве не показательны такие примеры, как снижение в Советском Союзе в 4 с лишним раза общей смертности населения, в то время как в Англии, Франции, США за 80 лет она снизилась в 2 раза. В 9 раз снизилась детская смертность. Социалистический строй сохранил миллионы детских жизней.

В 1963 г. в СССР было 7,3 умерших на 1000 населения — это самый низкий в мире показатель общей смертности. Снижение смертности вместе с рядом профилактических мероприятий обусловило рост средней продолжительности жизни населения страны с 32 лет в дореволюционное время до 70 лет.

В великом документе нашей эпохи — в Программе Коммунистической партии Советского Союза — на весь мир прозвучал полный глубокого гуманизма призыв:

«Все во имя человека, для блага человека».

Программа КПСС показывает путь, ведущий советских людей к долгой, не омраченной болезнями жизни. Она воплощает в действительность давнишнюю мечту человечества о гармоническом обществе, о счастье быть сильным, крепким, здоровым, красивым, обладателем

здоровой психики и высоких моральных качеств — всего того, что помогает в борьбе с болезнями и наступлением преждевременной старости.

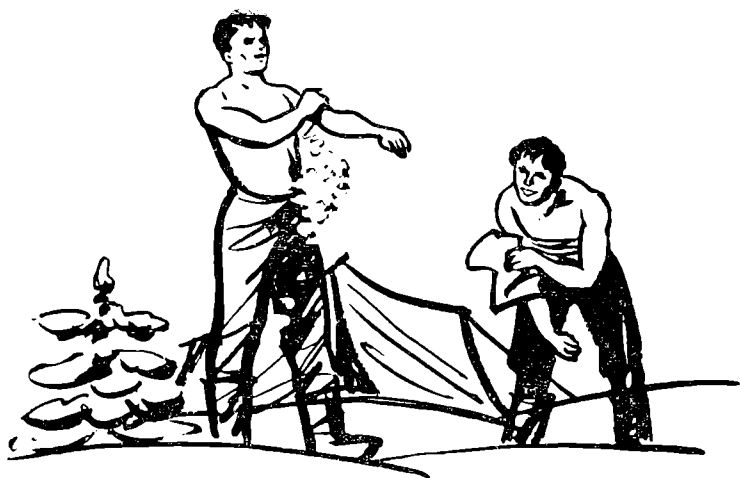
В разные эпохи развития человеческого общества виднейшие гуманисты неоднократно выдвигали идеал будущего человека, который представлялся им обладающим прочным здоровьем, физически развитым, гармонически сочетавшим в себе физическую и духовную культуру.

Для всестороннего гармонического развития человека в нашей стране созданы и создаются все условия, позволяющие сделать идеал старых гуманистов-мечтателей вполне достижимым.

Под физическим совершенством подразумевается прежде всего **крепкое здоровье**, без которого не может создаваться основа творческого долголетия советского человека, **физическая закаленность**, предупреждающая возникновение различных заболеваний, помогающая ему противостоять отрицательным воздействиям внешней среды, наконец, **красота тела** в сочетании с силой, ловкостью, выносливостью.

«В течение предстоящих 10 лет, — говорится в Программе КПСС, — осуществится переход на **шестичасовой рабочий день** — при одном выходном дне в неделю или на **35-часовую рабочую неделю** — при двух выходных днях». Изменяющиеся условия трудовой деятельности советского человека послужат основой для его духовного и физического развития, для всестороннего гармонического развития личности.

Нельзя возлагать всецело на государство борьбу за народное здоровье, за здоровье каждого из нас. Строители коммунизма должны уделять такое же внимание предупреждению заболеваний, укреплению своего здоровья, продлению жизни и длительной молодости, какое уделяют они повседневному творческому труду. Волевой лозунг **«Хочу быть здоровым!»** должен претворяться в жизнь независимо от пола и возраста.



БЕРЕГИТЕ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

Душевные волнения рождают болезни и отягощают страдания.

*И. Л. Данилевский,
гуманист XVIII века.*

Крупнейшие отечественные ученые И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Богомолец и другие справедливо считали, что борьба за здоровье советского человека, за его активное долголетие — проблема не только биологическая, но и социальная. Эта борьба должна проводиться **со дня рождения** человека и продолжаться **до глубокой старости**, не прерываясь и не снижая своей интенсивности, в соответствии с возрастными особенностями, профессией и состоянием здоровья.

Ученые всего мира не могли не отметить огромного значения в сохранении здоровья **нервной системы** и ее

правильного функционирования. Центральная нервная система и ее основной отдел — головной мозг — играют ведущую роль во всей жизнедеятельности организма.

Работа мозга

Природа не случайно запрятала мозг за прочные стенки черепной коробки, сохраняя таким путем нежную нервную ткань от сильного внешнего воздействия. Природа также обеспечила и сохранность клеток мозга от проникновения в них чужеродных и вредных веществ, инфекций непосредственно из крови, воздвигнув на пути к мозгу крове-мозговой барьер.

Мозг является высшим органом нервной системы, связанным со всем организмом особыми проводниками, называемыми нервами. Нервы представляют собой то длинные, то короткие отростки нервных клеток — основных структурных элементов всей нервной системы.

Связь нервной системы с другими системами организма является двусторонней. Наличие такой связи и обеспечивает постоянную информацию нервной системы обо всем, что совершается во внутренних органах.

Человеческая мысль уже давно стремилась постичь тайну работы мозга. И постепенно, шаг за шагом, трезвый аналитический ум человека, проникая за толстые стенки черепной коробки, познавал строение мозга, его химический состав, обмен веществ.

Многое из тайн мозговых клеток — лаборатории человеческого мышления, источника возникновения великих идей, открытий, героизма, изобретательства, борьбы, творческого вдохновения в искусстве — разгадано, но еще много сокровенных тайн, скрытых в живой пульсирующей ткани мозговых клеток, не раскрыто до конца.

Мозг человека регулирует сложнейшие процессы, протекающие в нашем теле, обеспечивает постоянство температуры, единство организма и внешней среды. Исследования русских физиологов И. М. Сеченова, А. А. Ухтомского и И. П. Павлова доказали, что психические функции человека есть не что иное, как результат физиологической деятельности головного мозга. Благодаря их исследованиям стало возможным проникнуть в материальную сущность высшей нервной деятельности,

раскрыть некоторые закономерности работы мозговых клеток.

Особенно важным для понимания деятельности центральной нервной системы и ее значения в течении положительных и отрицательных жизненных процессов в организме человека является изучение **обмена веществ**, представляющего собой ряд очень сложных химических превращений, без которых не может существовать живая материя.

Основной особенностью обмена веществ в мозговой ткани является повышенная интенсивность химических реакций в нервных клетках. Если весь человеческий организм, находясь в состоянии покоя, потребляет в 1 минуту около 300 кубических сантиметров кислорода, то на долю одних только мозговых клеток падает шестая часть этого количества. Мозг поглощает 50 кубических сантиметров кислорода независимо от того, бодрствует человек или спит. Для сравнения вспомним, что такое же количество кислорода поглощает сердце, без перерыва выполняющее значительную динамическую работу.

Мозговые клетки очень чувствительны к недостатку кислорода. Все ткани живого организма в течение которого времени могут существовать без кислорода, за счет анаэробных процессов (протекающих без поглощения кислорода), а нервная ткань, в которой химические превращения отличаются большой сложностью и быстротой, может нормально функционировать без притока кислорода не больше четырех минут. При выключении кровообращения в мозгу (а кровь разносит кислород по всему организму) на 4—6 минут в нервной ткани начинаются необратимые изменения.

Основным питательным веществом, поддерживающим химический состав и обеспечивающим жизнедеятельность мозга, являются углеводы. Их считают для мозговых клеток главным источником энергии: из 500 граммов углеводов, потребляемых человеком за сутки, около одной пятой этого количества, приблизительно 90 граммов, поглощает мозг.

Если человек продолжительное время выполняет тяжелую мышечную работу или длительное время остается без пищи, в его крови значительно уменьшается содержание глюкозы (углеводов), что приводит к сниже-

нию работоспособности мозговых клеток. Такое снижение объясняется тем, что запасы глюкозы в ткани мозга незначительны: в 100 граммах мозгового вещества содержится около 0,04 грамма глюкозы. Подобного количества глюкозы в период жизнедеятельности мозговых клеток едва хватает на 10 минут.

Два основных процесса высшей нервной деятельности — возбуждение и торможение, совершающиеся в мозгу, — связаны не только с возникновением электрических импульсов, но в первую очередь с изменениями обмена веществ в нервных клетках. Нарушение обмена веществ в мозговой ткани приводит к нарушению функции мозга, к заболеваниям центральной нервной системы.

Роль коры головного мозга

Наука с известной полнотой установила роль и значение центральной нервной системы в появлении и развитии болезней у человека, а также и в их устранении.

В этом процессе исключительно важную роль играет **кора головного мозга**. Кора больших полушарий — наиболее молодой и наиболее сложный отдел головного мозга толщиной в несколько миллиметров, он состоит из 14—15 миллиардов нервных клеток и соединяющих их нервных волокон, различных по форме, строению и физиологическому назначению. От каждой клетки коры отходят отростки, которыми она соединяется при помощи других нервных клеток с различными органами и тканями тела.

Физиологи сравнивают кору головного мозга с большой сигнализационной доской. Всякое раздражение чувствительного нервного окончания в любом органе, ткани обязательно доходит до коры головного мозга и вызывает в ней возбуждение определенных клеток. При раздражении нескольких нервных окончаний в коре возникает одновременно несколько возбужденных пунктов.

Академик К. М. Быков и его сотрудники описали многообразные связи коры головного мозга с деятельностью внутренних органов. Оказывается, что сердце, легкие, желудочно-кишечный тракт, железы внутренней секреции, почки, селезенка и пр. имеют специальные нервные приборы, своеобразные органы чувств — ин-

терорецепторы, обладающие большой чувствительностью к действию механических, химических, температурных и других факторов.

Эти тонкие нервные приборы-рецепторы воспринимают и передают в кору головного мозга различные изменения в функциях внутренних органов. Рецепторы, заложенные в коже, в органах слуха и зрения, передают в нее раздражения из внешнего мира.

С помощью рецепторного аппарата через центральную нервную систему осуществляется взаимодействие и согласование деятельности как различных частей одной и той же системы органов, так и отдельных частей организма. Сигналы, поступающие из внутренних органов, существенным образом влияют на высшую нервную деятельность, на психику человека, изменяют его настроение, его поведение и отношение к окружающему миру. Кому не известно, что при заболеваниях внутренних органов возникают различного рода ощущения, характерные для определенной болезни. Кто не испытывал чувства страха при нарушении деятельности сердца, повышенной раздражительности при болезни печени и запоре, чувства беспокойства и настороженности при заболеваниях желудка.

Раздражения, поступающие в кору головного мозга от заболевших органов, влияют и даже изменяют работу высшей нервной деятельности человека, а изменяющая психика в свою очередь влияет на состояние внутренних органов.

Очень часто плохое самочувствие и болезненные ощущения, возникающие в различных органах и системах организма, являются не результатом заболевания, например, сердца, печени, желудочно-кишечного тракта или кожи, а следствием нарушения нормального психического состояния. В таких случаях являются напрасными все специфические лекарства, так как лечить приходится самое сокровенное в человеке — психику. Только тогда, когда устраняются причины, воздействующие на психику, исчезают все болезненные симптомы, и к человеку вновь возвращается бодрость, здоровье, хорошее настроение и трудоспособность.

В основе работы коры больших полушарий мозга — этого органа сознания и мышления — лежит особая форма рефлекторной реакции организма на любое раздра-

жение, поступающее в него из внешней среды, которую И. П. Павлов предложил называть условнорефлекторной реакцией, или просто **условным рефлексом**, в отличие от безусловных, или врожденных, рефлексов.

Условные рефлексы возникают в процессе индивидуального развития организма в связи с взаимоотношениями, которые складываются между организмом и внешним миром. И. П. Павлов доказал, что каждый внутренний орган имеет свое представительство в коре мозга и что любое изменение во внешней среде отзывается на деятельности мозговой коры и отражается на работе любого внутреннего органа в целом организме.

В течение жизни человека в коре больших полушарий возникает бесчисленное количество нервных связей, которые и увеличивают приспособление организма к внешней среде и обеспечивают целесообразную реакцию организма на ее раздражения.

Как известно, внешняя среда, окружающая человека, не остается неизменной, также не остаются неизменными и сигналы, поступающие в кору головного мозга извне. Некоторые сигналы с течением времени теряют свое значение, и соответствующие реакции угасают, и тогда вместо процесса возбуждения эти не нужные в новых условиях сигналы вызывают процесс торможения, препятствующий возникновению прежних ответных реакций.

Торможение и возбуждение, возникающие в коре головного мозга, под воздействием поступающих в нее сигналов изнутри или извне организма, как мы уже говорили, являются основными процессами, обеспечивающими нормальную деятельность центральной нервной системы и всего организма. От их силы, правильного соотношения, смены одного процесса другим в значительной степени зависит поведение человека. Процесс возбуждения связан с возникновением реакций, а процесс торможения — с подавлением их.

И до тех пор, пока активное торможение, а также процессы возбуждения в коре головного мозга находятся на нормальном уровне и соотношение между ними ничем не нарушено, человек продолжает спокойно жить, творить, не омраченный никакими симптомами, сигнализирующими о нарушении его жизнедеятельности.

Нарушение же тормозного и возбуждательного процессов и их соотношений, а также процессов концентрации, изменение стойкости условных рефлексов немедленно повлекут за собой изменение различных функций в организме.

Особенно сказывается на работе высшей нервной деятельности и на состоянии здоровья человека ослабление тормозного процесса как наиболее совершенного, чрезвычайно ранимого и тонко организованного. Ослабление процесса торможения приводит к усилению возбуждательного процесса, нарушению взаиморегуляции нервных процессов. В таких случаях нарушается сон, развивается раздражительная слабость, возникает повышенная истощаемость.

Из сказанного следует, что **основным видом деятельности нервной системы** является непосредственная реакция на раздражения — **рефлекс**. Любой сигнал, любое раздражение, поступающие в кору больших полушарий, не остаются безответными и немедленно влекут за собой ответную реакцию, качественная сторона которой находится в зависимости от состояния процессов возбуждения и торможения. Вот почему весьма важно, чтобы для правильной работы коры больших полушарий оба процесса были уравновешены, без стойкого преобладания одного из них.

Из краткого описания работы высшей нервной деятельности несомненным остается тот факт, что **кора головного мозга координирует различные процессы в организме** в ответ на внутренние и внешние раздражения, устанавливает равновесие между внешней средой и внутренними процессами, которое и определяет нормальное состояние организма. При нарушении этого равновесия происходит и нарушение жизненных процессов во всех органах и системах, наступает болезненное состояние, человек заболевает.

Было бы неправильным утверждать, что кора непосредственно управляет работой внутренних органов, таких, как сердце, легкие, печень, желудочно-кишечный тракт и т. д. Деятельностью внутренних органов, процессом обмена веществ, происходящим во всех клетках и тканях, непосредственно ведает вегетативная нервная система, центры управления которой находятся в подкорке. Благодаря ей работает сердце, совершаются дви-

жения кишечника, в кровь поступают важнейшие химические продукты, выделяемые печенью, поджелудочной железой, железами внутренней секреции, необходимые для обмена и усвоения пищи. Кора постоянно приспосабливает управление этими органами к требованиям внешней среды и между нею и подкоркой существует тесная связь.

Эмоции

И. П. Павлов, исследуя функции нервной системы, экспериментально доказал, что подкорка непосредственно влияет на кору головного мозга, а кора постоянно контролирует подкорку. В подкорке же расположены и эмоциональные центры, в которых И. П. Павлов видел источник силы и энергии для всей высшей нервной деятельности. Он считал, что эмоциональные центры представляют собой «грандиозный аккумулятор нервной энергии», так как эмоциональное возбуждение вовлекает в активное состояние важнейшие подкорковые центры, а они тонизируют кору больших полушарий и повышают ее работоспособность.

Прошло почти двести лет, как наука начала делить чувства, эмоции на **стенические**, вызывающие подъем жизнедеятельности, и **астенические**, ведущие к снижению жизнедеятельности. Радостные эмоции усиливают жизненные процессы в организме, создают бодрое настроение, пробуждают волю к жизни, рождают надежды, способствуют скорейшему выздоровлению, увеличивают продолжительность жизни. Часто врач возвращает здоровье больному не лекарством, а словом и убеждением в его скором выздоровлении.

Не случайно Н. И. Пирогов и французский хирург Ларрей отмечали, что раны у победителей заживают быстрее, чем у побежденных.

Врачи в XVIII веке часто говорили, что слово может убить больного и может воскресить умирающего. В этой фразе заложен глубокий смысл. Кому не известно, что развитие гипертонической болезни, грудной жабы, инфаркта миокарда, тяжелых нервных заболеваний в известной степени связано с различными нарушениями уравновешенности процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий под влиянием длительного воздействия отрицательных эмоций.

Предупреждение заболеваний нервной системы

Чрезмерные излишества, систематическое переутомление и многие другие различные раздражители, беспрерывно возбуждающие кору головного мозга, а через нее отрицательно влияющие на работу важнейших органов и систем, рождают очень многие серьезные заболевания, в свою очередь сокращающие жизнь, приближающие старость. Сниженный эмоциональный тонус не только вредно отзывается на здоровье, но и способствует развитию различных заболеваний и в первую очередь нервных.

Призыв **«Берегите вашу нервную систему»** должен быть ведущим в жизни каждого советского человека, начиная с детского возраста и кончая глубокой старостью.

Уже в детском и юношеском возрасте родные должны обращать внимание на гармоническое развитие у подрастающего поколения уравновешенной и хорошо подвижной нервной системы.

Ученый-клиницист XVIII века Христофор Гуфеланд считал, что ребенок с первого года жизни должен быть подготовлен ко всем внешним воздействиям, которые могут ждать его в будущем, и всеми мерами содействовать естественному развитию организма, укреплять и закаливать его. Он требовал простоты и суровости в воспитании, считая это обязательным условием приобретения крепкого здоровья и долголетия. Гуфеланд справедливо утверждал, что единственные, изнеженные и избалованные родителями дети, окруженные чрезмерным вниманием и заботой, редко доживают до глубокой старости. По его мнению, воспитание слабой натуры, отсутствие телесной силы, чрезмерное укутывание являются источником многих заболеваний.

Аналогичные высказывания можно было услышать от многих виднейших педагогов и врачей, на протяжении многих последующих лет выступавших против чрезмерной опеки детей, повышенной тревоги родителей по поводу каждой детской жалобы, отсутствия закаливания и физического укрепления организма у будущих ипохондриков и преждевременных «молодых стариков».

Нервная система подростка, юноши должна подвергаться **тренировке**, ее надо приучать к преодолению трудностей, не доводя до перенапряжения и срывов. Основные средства тренировки нервной системы в этом возрасте: обязательное закаливание организма, физическая культура и спорт, игры, туристские походы. Все это должно сочетаться с правильной организацией педагогического процесса, четким распределением часов занятий, строгим режимом сна, питания, отдыха. Воспитание оптимизма у нашей молодежи — важная задача и с педагогической и с чисто медицинской точки зрения.

Одной из частых причин, вызывающих тяжелые нарушения нервной системы и многие заболевания, являются **бытовые и личные конфликты**. Появление склочника в квартире или на работе можно сравнить с появлением преступника, который медленно, но неуклонно подготавливает к тяжелым заболеваниям окружающих людей, сокращающим их жизнь.

Тяжело отзывается на состоянии нервной системы потеря любимых людей, неудачи в личной жизни, служебные неприятности, семейные дразги и т. д. Все эти явления приводят к нарушению внутреннего торможения, ослабление которого рождает несдержанность в поведении, эмоциональную неустойчивость.

Необходимо проникнуться сознанием, что эмоции влияют на здоровье. Отрицательные эмоции, существующие длительное время, подтачивают его. Надо мобилизовать свою волю, чтобы вырваться из плена отрицательных эмоций, рожденных ссорами, мелкой завистью и злобой, мнимой или реальной обидой. Волевое напряжение, **спокойное отношение к жизненным конфликтам**, как бы они ни были тяжелы, способствуют сохранению хорошего жизненного тонуса и возникновению положительных эмоций.

Отрицательно влияет на деятельность центральной нервной системы **алкоголь**. Вначале он парализует тормозной процесс, а потом его действие распространяется на процессы возбуждения. Даже при небольшом, но частом употреблении спиртных напитков, правильное течение процессов в клетках коры головного мозга нарушается. Также отрицательно действует и **никотин**, содержащийся в табаке. Сначала он возбуж-



Хорошо на лыжах в лесу!

даст, а затем угнетает нервную систему, вызывает истощение клеток мозговой коры.

Парушают деятельность коры головного мозга острые и хронические болезни, неумеренная половая жизнь и ее извращения, переутомление, плохо организованный отдых, недостаточное пребывание на свежем воздухе, отсутствие хорошего сна.

Нормальный сон

К сожалению, многие люди уделяют мало внимания **правильному режиму сна**, а между тем процесс сна, как и бодрствования, тесно связан с работой коры полушарий головного мозга. И. П. Павлов убедительно доказал, что сон является результатом распространения процесса торможения на массу клеток коры больших полушарий и на нижележащие отделы мозга. Чем глубже и шире развивается торможение и чем оно ус-

тойчивее, тем освежающе и спокойнее сон. Во время торможения ускоряются сложные химические процессы в нервных клетках, способствующие восстановлению их работоспособности. Значение хорошего, нормального сна прекрасно знали и высоко оценивали передовые умы человечества. Знаменитый философ Бэкон писал: «Бессонные ночи сокращают дни». А сколько вдохновенных призывов и сколько стихов было написано поэтами, воспевающими сон, приятные сновидения и тот покой, какой приносит он усталому, взволнованному или охваченному горем человеку.

В своем стихотворении «Сон» Пушкин восклицал:

«Я сон пою, бесценный дар Морфея,
И научу, как должно в тишине
Покониться в приятном крепком сне».

В другом стихотворении великий поэт пишет:

«Знакомец милый и старинный,
О сон, хранитель добрый мой!»

Для поддержания нормальной деятельности коры мозга достаточно в среднем **7—8 часов сна**. Некоторым людям бывает достаточно 5—6 часов глубокого и спокойного сна для восстановления нормальной деятельности клеток коры головного мозга. У людей здоровых, с хорошо уравновешенной нервной системой сон наступает быстро, протекает спокойно, а его глубина нарастает и достигает максимума к концу первого часа. У человека, обладающего слабым тормозным процессом, сон наступает медленно и протекает тревожно, с частыми перерывами, сновидениями. Такой сон не освежает и не успокаивает нервную систему.

Особенно отрицательно действует на течение сна пища, принимаемая **перед сном** в большом количестве. Она обычно возбуждающе действует на нейтральную нервную систему, так как органы пищеварения непрерывно посылают свои сигналы в мозг и мешают наступлению процессов торможения.

Пищу необходимо принимать за 2—3 часа до сна, на ночь не пить возбуждающих напитков, не есть острых блюд и перед сном совершать прогулки.

Если положительные эмоциональные возбуждения тонизируют кору больших полушарий, повышают ее работоспособность и положительно сказываются на функции высшей нервной деятельности, то необходимо стремиться к тому, чтобы было больше положительных эмоций.

Совершенно неправильным является совет «меньше волноваться». Не может человек оградить себя от волнений и оставаться на положении пассивного наблюдателя жизни. Каждое волнение служит причиной возникновения возбуждения в головном мозгу, немедленно отражающегося на функциональном состоянии всех органов и систем.

Жизнь человека насыщена разнообразными, сменяющимися друг друга эмоциями, смена волнений положительного или отрицательного характера сопутствует нам в течение дня, месяца, недели.

Нас волнуют любимая творческая работа, интересная пьеса, футбольный матч, спортивные состязания, полет космонавта, встречи с любимыми людьми, окружающая природа. Такие волнения ослабляют очаги возбуждения в центральной нервной системе, снижают угнетенное состояние.

Вот почему в борьбе за сохранение нервной системы большая роль отводится **активному отдыху**, прогулкам, занятиям спортом, путешествиям, поездкам на курорты, перемене обстановки, способствующих изменению характера волнений, препятствующих возникновению однородного очага возбуждения. И когда житейские, бытовые, служебные или иные причины создают условия для возникновения в мозгу застойного возбуждения и человека всецело поглощает какая-нибудь одна отрицательная эмоция, тогда он должен **мобилизовать все усилия, чтобы избавиться себя от тяжелых переживаний** и не допустить истощения клеток коры мозга, отрицательного влияния на скрытые в нашем теле физиологические процессы.

Не отрицая значения медикаментозного лечения заболеваний нервной системы, все же хотелось бы поставить **на первое место** в профилактике и лечении уже имеющихся функциональных нарушений регулярные занятия физическим трудом, закаливание организма и физические упражнения.

Физические упражнения и занятия спортом в предупреждении нервных заболеваний

Физический труд, физические упражнения особенно важны для лиц умственного труда. Движения являются обязательным условием для нормального функционирования центральной нервной системы.

Велико воздействие физических упражнений на центральную нервную систему, на умственный труд. Еще И. М. Сеченов и И. П. Павлов отмечали большое влияние, которое оказывают на процессы, совершающиеся в мозгу, импульсы, идущие к нему при мышечной работе. Под их воздействием нормализуется мозговая работа и развивается выносливость, бодрость, активность, повышается работоспособность. В этом следует искать причину неизменной привязанности к физическим упражнениям А. С. Пушкина, Л. Н. Толстого, И. Е. Репина, Бернарда Шоу и многих других выдающихся людей.

Физическими упражнениями и спортом занимались многие виднейшие представители разных отраслей знания во всем мире и видели в них одно из средств повышения творческих возможностей и сохранения здоровья.

Постоянная и напряженная работа одних и тех же клеток головного мозга может привести к их истощению. Вот почему физические упражнения, физический труд в соответствующих пределах, доступные виды спорта, переключающие человека на другую деятельность, относятся к мощным факторам тонизирования нервной системы, воздействия на человеческую психику.

Утренняя гигиеническая гимнастика, дыхательные упражнения, пешеходные прогулки, лыжи, коньки, плавание, игры, отдельные элементы легкой атлетики вместе с закаливающими процедурами должны занять **обязательное место в режиме дня** каждого советского человека независимо от пола и возраста. Все эти мероприятия не исключают медикаментозного лечения и всех средств так называемой психофармакологии. В ряде случаев их можно использовать одновременно.



КАК СОХРАНИТЬ СЕРДЦЕ И СОСУДЫ

Сердце животных — источник жизни, начало всего, солнце микрокосмоса, от которого зависит вся жизнь, вся свежесть и сила организма.

Гарвей

Ни один орган человеческого тела на протяжении всей сознательной жизни человека не привлекает к себе такого внимания, как сердце, беспрерывно бьющееся в грудной клетке.

В народных песнях, в сказках, легендах и сказаниях всех народов можно встретить описание тех ощущений, которые возникали в сердцах героев и заставляли их совершать великие подвиги.

Сердцу приписывалась особая магическая сила. Многие народы считали сердце местопребыванием души, сосредоточием мужества, благородства, великодушия. Часто мы говорим о «большом сердце», и когда поэты или писатели стремятся выразить печальные или

радостные переживания своих героев, они нередко отождествляют их с ощущениями, возникающими в сердце. Пишут о пламенных, ненавидящих, любящих, страдающих сердцах. Пишут и об усталом, ослабевшем и больном сердце. Эти разнообразные эпитеты только подчеркивают ту взаимосвязь, которая существует между различными проявлениями жизнедеятельности человеческого организма и работой сердца.

Если нарушается или же внезапно прекращается та связь, возникают разнообразные заболевания, нередко обрывается и жизнь. Многим известно полотно художника, изобразившего старого анатома, только что вынувшего сердце из груди молодой, чарующе прекрасной женщины, и внимательно рассматривающего этот небольшого размера орган при тусклом свете фонаря. Художник своим произведением хотел показать решающее значение сердца для жизни человека и полное бессилие распластанного мертвого тела совершить без него хотя бы малейшее движение или оживить слабой улыбкой сомкнувшиеся уста.

История стремления человека познать тайны сердечной деятельности и те движущие силы, которые питали и пробуждали длительную энергию и активность этого небольшого органа, изобилует не только заблуждениями выдающихся умов человечества, но и драматическими эпизодами.

Заблуждались Гиппократ, Аристотель и Гален. Они не знали законов кровообращения, и для них движение крови было загадочным и сложным. Виднейшие представители науки средневековья уверяли, что законы движения крови могут лишь быть понятны одному богу и столь же непостижимы, как прилив и отлив моря.

Всемогущая католическая церковь препятствовала раскрытию истины, а созданная ею инквизиция жестоко расправлялась с теми, кто пытался внести ясное представление о законах природы. На медленном огне, в жестоких мучениях погиб Сервет, предшественник Гарвея, приблизившийся к пониманию малого круга кровообращения. Это было время, когда сожжен был Джордано Бруно, в тюрьму брошен семидесятилетний Галилео Галилей. И все же ни дым костров, ни чад и гарь, поднимавшиеся к небу над телами мучеников науки, не могли помешать выходу в свет в 1628 году кни-

но английского врача Вильяма Гарвея «Анатомические исследования о движении сердца и крови у животных».

Хотя современники и встретили книгу Гарвея негодованием и издевательством, а его учение объявили парадоксальным, ложным, бесполезным, непонятным, вредным, вредным для человеческой жизни, мысли и идеи этого великого ученого властно вошли в науку, положили начало современной физиологии, раскрыли еще одну тайну жизни организма.

Много лет прошло с того исторического дня, когда человек познал законы кровообращения и деятельности сердца. Тысячи виднейших ученых всего мира приложили много усилий, чтобы во всей полноте познать работу сердца.

Мы знаем хорошо, как устроена сердечно-сосудистая система, что лежит в основе ее правильной деятельности и какие причины нарушают эту деятельность и приводят к заболеваниям и преждевременной смерти. Наука указала пути предупреждения и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы и развеяла тот пессимистический взгляд, который долго владел умами врачей, о бесполезности и безнадежности восстановления работоспособности больного сердца.

В наши дни мы с большой уверенностью говорим на основе огромного опыта, что значительное количество заболеваний сердца и сосудов можно предупредить, а следовательно, и продлить человеческую жизнь. Мы также с убеждением говорим, что течение многих заболеваний сердца, уже имеющихся у человека, может быть ограничено, а нарушенная сердечная деятельность частично или полностью восстановлена.

Строение и функция сердца

Жизнь живого организма начинается с первым биением или, как прозаически говорят в науке, с первым сокращением сердца и прекращается с последним ударом, с последним сокращением сердечной мышцы.

У всех людей по-разному протекает работа этого неутомимого труженика, поддерживающего нашу жизнь, удлиняющего или сокращающего ее.

Работа сердца молодого человека отличается от работы сердца у пожилого, работа больного сердца — от

здорового, тренированного — от нетренированного, и что бы познать эти закономерности, надо ясно представлять себе строение сердца и работу, выполняемую им и сосудистой системой, объединяемыми под общим названием сердечно-сосудистой системы.

Природа не только бережно запрятала сердце под мощную защиту ребер и грудины, но и покрыла его плотной соединительнотканной сумкой — перикардом. Тесное пространство между околосердечной сумкой и сердцем заполнено особой жидкостью, как бы смазывающей мышцу сердца и предупреждающей ее трение с перикардом. Сама сумка не позволяет сердечной мышце расширяться сверх допустимых размеров.

В сердечной мышце (миокарде) расположены нервы и, кроме того, сосуды, по которым кровь доставляет сердцу кислород и питательные вещества, а также уносит продукты окисления. Основные ветви этих сосудов расположены как бы венцом, окружающим мышцу сердца на границе между предсердиями вверху и желудочками внизу. Поэтому они получили название венечных, или коронарных. Через коронарные сосуды протекает от 6 до 10 процентов всей крови, которую сердце выбрасывает в аорту. При интенсивной работе это количество может возрасти в три — четыре раза.

Если коронарные сосуды сердца поражены склеротическим процессом, просвет их суживается, приток крови к сердцу понижается, развивается тяжелое заболевание — стенокардия, или грудная жаба. Сужение этих сосудов может повести к их непроходимости, и в сердечной мышце могут возникнуть очаги омертвения, или так называемые инфаркты сердца — от латинского слова «инфарцере», что значит набивать, нафаршировать.

Внутри сердца имеются две перегородки, которые разделяют сердечную полость на четыре камеры — на два предсердия и на два желудочка. Предсердие с предсердием, так же как и желудочек с желудочком, не сообщаются. Они отделены друг от друга непроницаемой перегородкой. Левое предсердие сообщается только с левым желудочком, а правое предсердие — с правым желудочком.

Отверстия между предсердиями и желудочками снабжены особыми клапанами: слева — двухстворча-

ным, или митральным, справа — трехстворчатым. Клапаны устроены так, что пропускают кровь только в одном направлении — вниз от предсердий к желудочкам.

Кроме этих клапанов, имеются еще клапаны между левым желудочком и аортой, а также между правым желудочком и легочной артерией. Эти клапаны называются полулунными. Они устроены так, что кровь, поступающая в сосуды, не может вернуться обратно в желудочки.

Воспалительные явления, часто вызываемые ревматизмом, могут вызывать изменения клапанов. Створки клапанов деформируются, укорачиваются и не в состоянии полностью перекрыть отверстия. Кровь в таких случаях возвращается обратно в полости предсердий и желудочков, в направлении, противоположном нормальному движению. Наряду с этим, например, в результате ревматического процесса сморщиваются и укорачиваются отверстия между камерами, создаются препятствия току крови.

В соответствии с этими изменениями развиваются два вида порока сердца: стеноз, или сужения отверстий, или противоположный ему — недостаточность клапана. При поражении нескольких клапанов говорят о комбинированных пороках сердца — важнейшего органа человеческого организма.

Для здоровья и работоспособности человека имеет большое значение не только вид порока и его местоположение, но и величина порока и его степень. Несмотря на порочное состояние клапанов и нарушение тока крови в полостях сердца, общее кровообращение у человека может оставаться нормальным благодаря усиленной работе сердца. Мускулатура предсердий или желудочков увеличивается, кровообращение компенсируется полностью, и человек чувствует себя не только хорошо, но может заниматься различными видами спорта в соответствии с возрастом и степенью компенсации. Среди спортсменов с мировым именем нередко можно встретить людей с пороками сердца.

При нарушенной компенсации необходимы врачебная помощь, правильный режим, лечебная физкультура, дыхательные упражнения, которые и помогают сердечной мышце обрести утраченную способность к усиленной работе.

От сердца начинаются ответвления артериальных сосудов, несущие насыщенную кислородом кровь по всему организму. Начальный отрезок артериальной системы — аорта. Это самый крупный сосуд во всем организме: его диаметр равен 25—30 миллиметрам. Отходит он от левого желудочка и сразу же от нее самой начинают ответвляться многочисленные артерии.

Чем дальше от сердца, тем просвет артерий становится все уже и уже, и в толще органов они переходят в тончайшие сосуды — артериолы, а затем в густую сеть мельчайших, так называемых волосных сосудов, или капилляров.

Через просвет капилляра, который равен 0,008—0,01 миллиметра, проходит только один эритроцит (красный кровяной шарик). Капилляр в 50 раз тоньше человеческого волоса. Капиллярами усеяно все наше тело. Число их очень велико. Если капилляры вытянуть в одну линию, то их длина составит 100 000 километров при длине каждого капилляра 0,5 миллиметра, иначе говоря, ими можно опоясать по экватору земной шар два с половиной раза.

Капилляры так малы, что их видно только под микроскопом. Через тонкие стенки капилляров, состоящие из одного слоя клеток, кислород и питательные вещества, доставляемые по артериям, проникают в окружающие ткани. Получив затем ненужные продукты обмена и углекислоту, кровь темнеет и по венозной части капилляров поступает в более крупные венозные сосуды. По венам кровь приходит в правое предсердие. Начав свое движение от левого желудочка, кровь возвращается обратно в сердце и вливается в правое предсердие. Здесь кончается так называемый **большой, или «телесный», круг кровообращения**. Для того чтобы артериальная кровь прошла по большому кругу кровообращения, через все тело человека, требуется всего 23 секунды. Кровь, которая движется в артериях со стремительной скоростью — до полуметра в секунду, в капиллярах замедляет свой бег в тысячу раз.

От правого желудочка начинается **малый, или «легочный», круг кровообращения**, который заканчивается в левом предсердии. Проходя малый круг, кровь освобождается в легких от углекислоты и насыщается кислородом.

В мышце сердца имеется своя проводящая нервная система, обеспечивающая возникновение нервных импульсов, вызывающих сокращения (систола) и расслабления (диастола).

Работу сердца сравнивают с работой насоса, в котором давление на жидкость осуществляется сокращением сердечной мышцы. Вначале сокращаются предсердия и выталкивают кровь в желудочки. Сокращение предсердий длится около 0,1 секунды. Затем сокращаются желудочки. Каждую минуту сердце сокращается 70—75 раз. Каждое сокращение складывается из сокращения желудочков (систола) продолжительностью примерно 0,3 секунды. Сокращение сменяется расслаблением мышц предсердий и желудочков в пределах 0,5 секунды (диастола).

Мышечная стенка левого желудочка в два с половиной раза толще стенок правого. Левому желудочку приходится перегонять кровь по большому кругу кровообращения, то есть через все тело, поэтому его мышца большей мощности. Правый желудочек, перегоняющий кровь по малому кругу кровообращения, имеет более тонкие стенки, потому что работа, выполняемая им, требует меньше усилий.

При заболеваниях сердечно-сосудистой системы чаще всего поражается левый желудочек сердца. При ослаблении его деятельности появляется расхождение между сохранившимся притоком крови к легким и затруднением в оттоке из них. Ослабевший левый желудочек становится не в состоянии перегонять поступающую к нему кровь в большой круг кровообращения, а в то же время правый желудочек продолжает перекачивать в малый круг достаточное количество крови. Такое несоответствие деятельности обоих желудочков является причиной возникновения приступов внезапного удушья, так как сердце может выбросить в сосуды только то количество крови, которое притекает к нему по венам. При внезапном резком расширении сосудистой системы кровь задерживается в сосудах и возвращение ее к сердцу замедляется. В таких случаях даже при наличии здорового сердца может наступить внезапная острая недостаточность кровообращения.

Уже многие века наука внимательно изучает работу сердца и наблюдает за нею. И какая изумительная

картина необычайной деятельности этого величнейшей с кулак органа открылась перед взорами исследователей. Ученые установили, что вся кровь человека — около 5 литров — проходит через сердце быстрее чем за минуту, а в течение суток кровь прогоняется сердцем по всему нашему телу от 1500 до 2000 раз.

За сутки сердечная мышца сокращается около 100 000 раз. И если бы за этот период сердце не прогоняло нашу кровь в сосуды, а накачивало бы ее в какую-либо цистерну, то в ней скопилось бы от 6 до 8 тонн крови.

Вот такую грандиозную работу выполняет маленькое сердце, вес которого составляет лишь 300—400 граммов. При таком незначительном весе сердце умудряется развивать свою деятельность, равную примерно $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{15}$ доле всей дневной работы человека, иначе говоря, сердечная мышца в среднем на единицу веса развивает энергии в 10 раз больше, чем остальное тело.

Как известно, сердце сокращается автоматически, но на его деятельности отражаются различные процессы, возникающие в центральной нервной системе. Головной мозг через вегетативную нервную систему влияет на ритм и силу сердечных сокращений. Замирание сердечных ударов или их возбуждение, как и различные ощущения, возникающие в сердце и нередко пугающие даже здоровых людей, обязаны своим возникновением деятельности вегетативной нервной системы, передающей в сердце сигналы, поступающие из головного мозга. В ее влиянии на сердце следует искать разгадку явлениям, возникающим в нем, особенно у нервных людей, которые так часто несут с собой тревожное беспокойство и всякого рода неоправданные опасения неизбежного заболевания, даже какого-то несчастья.

Ритмические сокращения сердца передаются по сосудам, вызывая их пульсацию. Состояние пульса является одним из важных признаков, по которому судят о деятельности сердечно-сосудистой системы.

Кроме ритмичных сокращений, стенки сосудов испытывают постоянное напряжение в результате воздействия нервной системы. Это напряжение называется сосудистым тонусом.

О сосудистом тоне судят по так называемому **давлению крови**. При каждом сокращении сердца в сосудистую систему выбрасывается новая порция крови и давление повышается. Это и есть максимальное, или систолическое, давление. При расслаблении сердца давление крови падает и становится минимальным, или диастолическим.

Нормальным артериальным (кровяным) давлением следует считать такое, при котором максимальное давление колеблется в зависимости от возраста от 120 до 150 мм ртутного столба, а минимальное — от 70 до 90 мм.

Состояние нервной системы, влияющей на кровяное давление, изменяет тонус сосудов, частоту и силу сокращения сердца. Интересен опыт американского физиолога В. Кеннона, дразнившего собак, показывая им кошку. Вид извечного врага приводил в яростное возбуждение собак, и кровяное давление у них резко повышалось.

Немного крови, взятой у разъяренной собаки и перелитой в кровь другой, находившейся в спокойном состоянии, повышало у последней кровяное давление. Кеннон пришел к выводу, что эмоциональное возбуждение вызывает появление в крови особого вещества, повышающего кровяное давление. Таким веществом оказался **адреналин**, выделяемый надпочечниками. Попадая в кровь, он влияет на мышцы сосудистой стенки, увеличивает степень их сокращения, значительно усиливает работу сердца, что ведет к повышению кровяного давления.

Такое же действие адреналина, как было установлено В. Кенноном, изменяет кровяное давление и у человека. Его наблюдения над футболистами во время игры и над особенно бурно реагировавшими болельщиками подтвердили повышенное поступление в кровь адреналина, увеличение кровяного давления у футболистов и болельщиков. Эти наблюдения доказывали, что сигналы к выделению адреналина надпочечники получают только **через нервную систему** и что нервная и химическая регуляция уровня кровяного давления тесно между собой связаны. Изменяется тонус не только сосудов, но и мышцы сердца. Он представляет собой произвольное и независимое от нашей воли на-

пряжение волокон мышечной ткани, поддерживаемое постоянно поступающими в мышцы импульсами нервной системы.

Регулярные упражнения повышают тонус мышечной ткани и увеличивают силу мышц. Этот физиологический закон относится и к сердечной мышце. Под влиянием физической работы и разумной тренировки мышца сердца, как и скелетная мускулатура, несколько увеличивается в объеме, и хотя количество мышечных волокон при этом не изменяется, но все же объем каждого волокна увеличивается, сердце становится работоспособнее и сильнее.

Сердце надо беречь

Краткая характеристика деятельности сердца, приведенная нами, говорит о сложном устройстве всей сердечно-сосудистой системы, об ее исключительно важном значении для жизни человека, о неустойчивой работе сердца — «маленького богатыря», несущего здоровье и жизнедеятельность клеткам и тканям человеческого организма.

И вот этого «маленького богатыря», большого и неустойчивого «работника» человек на протяжении своей жизни подвергает тяжелым испытаниям, ускоряет его износ, ослабляет его работоспособность, приводит к тяжелым заболеваниям и преждевременному прекращению деятельности, а следовательно, к приостановке всех жизненных процессов в организме.

Не будет преувеличением утверждение, что в абсолютном большинстве случаев **виновником** заболевания сердца, возникновения тяжелых нарушений его работоспособности — причины преждевременной инвалидности, не говоря уже о наступлении ранней старости и преждевременной смерти, является **сам человек**.

Если исключить врожденные недостатки сердечно-сосудистой системы, которые не так уже часто встречаются в жизни, основными причинами появления и развития заболеваний сердца и сосудов современная наука считает в первую очередь нервно-психические и эмоциональные нарушения, физические перенапряжения, различные интоксикации, в первую очередь яды алкоголя и никотина, нарушения обмена веществ в результа-

те злоупотребления пищей, вызывающие ожирение. Простудные, инфекционные заболевания, вплоть до ревматизма, нередко предрасполагают к заболеваниям сердца. Особенно часто и сильно влияют на сердце **гипертоническая болезнь и атеросклероз**, в развитии которых также нередко является виновен сам заболевший.

Мы перечислили главные причины сердечных заболеваний и если их проанализировать с точки зрения возможности их предупреждения и даже полного излечения при своевременном медицинском вмешательстве, то оптимистическое утверждение о том, что больного сердечными болезнями можно вернуть к жизни и повседневному труду, будет оправдано.

Нельзя доводить себя до такого состояния, когда сердце работает на пределе и когда никакие лечебные средства не смогут вдохнуть в ослабевшую, изношенную, дряблую сердечную мышцу ее прежнюю энергию, активность и силу.

Разве мы не являемся свидетелями такого положения, когда больной, преступно растративший свое здоровье невоздержанной жизнью, пьянством, курением, бессонными ночами, обжорством, задыхаясь от ослабленной деятельности сердца, ищет спасения в любых медикаментозных средствах, возлагает надежду на лечебную физкультуру, отказывается от излишков пищи, от папироски и рюмки водки, еще недавно «услужавших» его жизнь, и... не находит исцеления.

Выше мы призывали: **«Берегите нервную систему!»**. То же самое должны сказать и в отношении сердечно-сосудистой системы: **«Берегите свое сердце и свои сосуды»**. Берегите их в любом возрасте и помните, что болезни сердца редко возникают остро.

Подобно хищному зверю, пытающемуся, крадучись, броситься на свою жертву, смять ее, растерзать и лишит жизни, болезни сердца развиваются постепенно, исподволь.

В большинстве случаев заболевшее сердце сигнализирует о своем состоянии различными неприятными, иногда необычными ощущениями, небольшой одышкой, усиливающейся при ходьбе и физическом напряжении, частыми сокращениями или переборами, чуть заметными отеками в области лодыжек, появляющимися к вечеру и исчезающими после сна, головокружениями. Нельзя

проходить мимо этих симптомов. Выслушивание сердца, рентгенологические, электрокардиографические исследования помогают обнаружить то или иное заболевание и ликвидировать его в **начальной** стадии болезни.

Заболевания сердечно-сосудистой системы безусловно можно предотвратить. Путем закаливания можно создать барьеры и предотвратить возникновение ревматизма — одного из опасных врагов сердца и сосудов.

Медицинская статистика всех стран мира указывает на то, что по количеству причин смерти на **первом месте** стоят заболевания сердечно-сосудистой системы.

Та же статистика отмечает, что за последние годы возросло количество заболеваний сердечно-сосудистой системы, особенно таких, как атеросклероз, недостаточность коронарного кровообращения, ее последствия — инфаркт миокарда, стенокардия, атеросклеротический кардиосклероз, наконец, гипертоническая болезнь.

Эти болезни поистине стали международным бедствием и получили всеобщую и печальную популярность среди различных слоев общества в различных странах. Описанию таких опасных для здоровья и для жизни заболеваний сердечно-сосудистой системы посвящены многочисленные статьи, очерки, монографии. Не представляет никакого сомнения, что в развитии этих заболеваний сыграли большую роль напряженная политическая обстановка и особенно война с немецкими фашистами, беспокойный послевоенный период с его опасениями возникновения атомной войны.

Склероз сосудов

Заболевание артерий наука знает давно. При исследовании египетских мумий тысячелетней давности у них обнаруживали атеросклеротические изменения сосудов, позволявшие объяснить причину смерти по прошествии многих тысячелетий. Наблюдательный глаз великих художников прошлого, таких, как Микеланджело, Корреджио, Веласкес, Рубенс, Рибера, Репин и другие, сумел подметить изменение сосудов на руках и висках стариков. Художники тщательно переносили на полотно узловатые, змеевидные, выпуклые жилки сосудов, считая, что их изображение подчеркивает и оттеняет возраст изображаемых на полотне лиц.

Только в XX веке было доказано, что атеросклероз представляет собой не физиологический процесс, свойственный возрасту, а заболевание, которое чаще всего встречается после 40—50 лет, и что это заболевание не местного характера, а общего, охватывающее весь организм.

Убедительным свидетельством в пользу установившегося мнения, что склероз сосудов — это заболевание, является факт отсутствия склеротических изменений у 5—10% лиц, умирающих в старческом возрасте, и частое наличие его у сравнительно молодых людей в возрасте 35—40 лет и моложе.

Работы ученых свидетельствуют, что **склероз сосудов можно предупредить, задержать и даже добиться его обратного развития, то есть излечения.**

Склеротические изменения могут поражать все сосуды нашего организма, но особенно грозным проявлением этого заболевания является **атеросклероз, поражающий сосуды мозга и сердца.**

Какие же основные причины вызывают атеросклероз и что предлагает наука для предупреждения преждевременной изнашиваемости наших сосудов, с роковой последовательностью сокращающей нашу жизнь?

Советские ученые установили, что причиной развития атеросклероза является **нарушение обмена и отложение на стенках сосудов особых жироподобных веществ, среди которых основное место занимает холестерин.**

В крови здоровых взрослых людей количество холестерина колеблется от 120 до 200 миллиграмм-процентов. Находится он в крови в коллоидном состоянии, то есть в виде мелких частиц, взвешенных в плазме крови. У людей с **наклонностью к полноте содержание холестерина в крови выше, чем у худощавых.** При употреблении растительной пищи, бедной холестерином, содержание его в крови меньше, чем при использовании животной пищи.

Общее количество холестерина в организме человека составляет примерно 50—85 граммов, из которых около 3 граммов, связанных с белками, циркулирует в крови, а около 25 граммов содержится в мозгу, главным образом в его белом веществе.

В организм холестерин поступает двумя путями. Меньшая его часть вводится в организм с пищей, причем

в наибольшем количестве с такими продуктами, как желтки яиц, мозги, паюсная икра, сливочное и топленое масло, внутренности, особенно почки, печень, несколько меньше холестерина в сливках, сале, молоке, жирных сортах мяса и рыбы. В растительных маслах его нет.

Значительная часть холестерина образуется в самом организме, а исходным материалом для этого образования служат основные пищевые вещества и **в первую очередь жиры**, затем белки и, наконец, углеводы. Образование холестерина происходит во многих органах, в стенках сосудов и особенно в печени.

Большое количество холестерина — около одного грамма в день — удаляется при действии желудка, 0,1—0,2 грамма выделяется через кожу и 0,5—1 миллиграмм выводится с мочой.

Большая роль в регуляции обмена холестерина принадлежит нервной системе, ее высшему отделу — коре головного мозга. Всякое эмоциональное возбуждение или угнетение центральной нервной системы изменяет уровень холестерина в крови.

Снижение функции щитовидной железы повышает уровень холестерина в крови, и, наоборот, повышение ее функции, например при базедовой болезни, гипертиреозе, снижает этот уровень.

Нарушение холестеринового обмена приводит к развитию желчнокаменной болезни, некоторым поражениям кожи, атеросклерозу, а по мнению отдельных ученых, даже к развитию злокачественных опухолей.

И вновь наука обращает наше внимание на значение центральной нервной системы в возникновении и развитии атеросклероза. Мысль о значении нервных нарушений в развитии атеросклероза первым высказал еще С. П. Боткин, а за ним А. А. Остроумов, считавший, что атеросклерозу всегда предшествует длительно протекающий сосудистый невроз. И действительно, многочисленные наблюдения виднейших клиницистов шире подтверждают, что атеросклероз чаще встречается у людей, которые долгое время находились под воздействием длительных и сильных нервно-психических переживаний.

На появление и развитие атеросклероза влияют колебания уровня кровяного давления. Под влиянием высокого кровяного давления стенки сосудов растягиваются, перенапрягаются, их питание нарушается, а такое

состояние благоприятствует развитию в измененных стенках склеротических процессов.

В литературе имеются указания на зависимость между потреблением животных жиров, уровнем холестерина в крови и заболеваемостью атеросклерозом. Но считать, что развитие атеросклероза связано только с характером питания, было бы неправильно. Кому не известно, что множество людей потребляют большое количество пищи, богатой холестерином, и у них полностью отсутствуют признаки атеросклероза. И в то же время у ряда лиц, избегающих питания пищей с избыточным количеством холестерина, имеются все признаки этого заболевания.

Мои многолетние наблюдения над старейшими спортсменами страны дают мне право утверждать о почти полном отсутствии у них выраженных изменений атеросклеротического характера, отсутствии инфарктов миокарда или стенокардии.

От сложного процесса регуляции обмена веществ и зависит отсутствие или развитие атеросклеротических изменений вследствие поступления в организм излишнего количества холестерина. Вот почему не приходится удивляться, что у одних людей даже очень большое количество холестерина в пище не приводит к заболеванию, так как его дальнейшие превращения в организме совершаются нормально, а у других — даже очень малые количества холестерина способствуют возникновению атеросклероза.

Стенокардия (грудная жаба)

Многие из нас неоднократно бывали свидетелями внезапной остановки на улице пожилого человека с побледневшим лицом, испуганным взглядом, нервным движением руки подносившего ко рту лекарственную таблетку. Постояв немного, он тихими шагами, прижимая рукой область сердца, неуверенной походкой продолжал свой путь.

При взгляде на эту сгорбленную фигуру, на его частые остановки, на неуверенные шаги по улице становится ясным, что человек болен **стенокардией, или, иначе, грудной жабой**. Термин «стенокардия» состоит из двух греческих слов: «стенос» — узкий, тесный и «кардия» —

сердце. Сущность заболевания состоит не в том, что сердцу тесно в груди, а тесно становится в просвете левой и правой венечной (коронарной) артерий, мельчайшие разветвления которых снабжают сердце кровью.

Стенокардия возникает главным образом у больных атеросклерозом венечных артерий. Под влиянием различных причин, и в первую очередь перенапряжения центральной нервной системы, из-за периферических нарушений суживающиеся сосуды не могут доставлять к сердцу достаточное количество крови.

В сердечной мышце, мало получающей крови и слабо снабжаемой кислородом, нарушаются окислительные процессы, замедляется отток продуктов обмена, например молочной и фосфорной кислот, которые, скапливаясь в сердце, начинают раздражать нервные окончания в самой мышце. В то же время отрезки сосудов, лежащие выше места сужения, растягиваются кровью, при этом чувствительные нервные окончания в сосудистой стенке раздражаются, а это ведет к возникновению болей. Болевые импульсы идут по нервным волокнам сначала в спинной мозг, затем доходят до коры головного мозга.

Боли при грудной жабе возникают приступами, отдают в левую, реже в правую руку и одновременно в шею и спину, а иногда в отдаленные части тела, например в бедро, пальцы ног. Продолжительность приступов бывает различна — от нескольких минут до нескольких часов и даже дней. Приступы грудной жабы ослабляют больного, лицо его покрывается потом, весь он находится во власти сильного страха и боязни смерти.

Болевые ощущения часто возникают при ходьбе по улице, особенно в холодную и ветреную погоду. Человек останавливается, боль быстро проходит, и он продолжает свой путь, чтобы вновь остановиться и переждать возникающие в сердце болевые ощущения. Такая форма стенокардии называется «стенокардия напряжения». Если боли наступают ночью, во время сна, болезнь получила название «стенокардия покоя».

Возникновение стенокардии может быть причиной полной или частичной инвалидности человека. Больные часто сожалеют о несерьезном отношении к своему здоровью, об упущенных возможностях предотвращения болезни.

Инфаркт миокарда

Стенокардия может вызвать появление и другого тяжелого заболевания сердца, известного в наше время самым широким кругам населения, — **инфаркта миокарда**. Этому тяжелому заболеванию часто предшествует так называемое обратимое состояние, способное избавить человека от выпавшего на его долю несчастья. Для этого необходимо вовремя проверить свое сердце и состояние сосудов, прислушаться к тревожным сигналам, идущим от сердца.

Более чем у 60 процентов заболевших инфарктом сердца болезнь развивалась на фоне предшествующей стенокардии, как говорят теперь — предынфарктного состояния.

Непосредственной причиной инфаркта является закрытие или закупорка отдельных ветвей венечных артерий сердца с образованием очагов омертвения в сердечной мышце. Нередко закрытие венечного сосуда наступает во время его спазма после сильного нервного или физического напряжения, сильного и внезапного охлаждения, обильного переедания, особенно на ночь. В таких случаях тот или иной отрезок сосуда может сжаться и прекратить снабжение кровью отдельного участка миокарда.

Достаточно 1—2 минут, чтобы в мышце, лишенной крови, наступил этот необратимый процесс.

Размер пораженной части сердечной мышцы зависит от диаметра сосуда в том месте, где он закупорен, а площадь омертвения может быть размером от просынного зерна, так называемого микроинфаркта, до нескольких квадратных сантиметров.

При закупорке или резком сужении одной из веток венечных артерий, питающих сердце, и прекращении притока крови участок мышцы сердца, к которому прекращен приток крови, погибает, омертвевшие мышечные волокна сердца постепенно рассасываются, а на их месте развивается рубцовая ткань. Таким образом, в результате инфаркта миокарда образуется рубец сердечной мышцы, ограничивающий деятельность сердца.

Инфаркт миокарда является тяжелым и грозным заболеванием, частой причиной преждевременной смерти, особенно среди людей умственного труда.

Поражение мозговых сосудов

Таким же тяжелым заболеванием является **атеросклероз сосудов мозга**, возникающий в них вследствие нарушения правильного обмена веществ в мозгу. Развитие в сосудах атеросклеротических бляшек, суживающих их просвет, ограничивает приток крови, приносящей к нервной ткани углеводы, липонды, фосфор, белки и другие питательные вещества. Медленно нарастают признаки, характеризующие развитие атеросклероза мозга. Появляются упорные головные боли, бессонница, повышенное утомление, рассеянность, пугающая человека забывчивость — потеря памяти и в дальнейшем нарушение координации в движениях, неустойчивость в ходьбе.

В сосудах, пораженных атеросклеротическим процессом, часто возникают спастические сокращения, которые могут вызывать кратковременные нарушения функции разных органов и быть причиной появления параличей конечностей, потери речи, слепоты, глухоты. Особенно серьезным осложнением являются кровоизлияния в ткань мозга — **инсульты**. Их появлению предшествуют систематическое и длительное нервное перенапряжение, психические травмы, отрицательные эмоции, волнения и связанное с ними повышение кровяного давления в сосудах мозга.

Атеросклероз мозга чаще всего развивается у людей, ведущих малоподвижный образ жизни, употребляющих жирную пищу, злоупотребляющих табаком и алкоголем.

Нет необходимости напоминать, что и атеросклероз мозговых сосудов, подобно стенокардии и инфаркту миокарда, — это одно из тех тяжелых заболеваний человека, в возникновении которых не повинна природа, а большей частью виноват **сам больной**.

Гипертоническая болезнь

Все сказанное выше относится и к завоевавшей печальную популярность **гипертонической болезни**, получившей огромное распространение во всем мире и особенно в США. По признанию американских врачей, ги-

гипертония стала болезнью «американского» образа жизни. Гипертоническая болезнь больше распространена на севере, чем на юге, потому что холод способствует сокращению сосудов, а тепло расширяет их. Гипертонической болезнью болеют одинаково мужчины и женщины, главным образом после 40 лет, хотя на возраст от 20 до 40 лет приходится 15% заболевших.

Гипертоническую болезнь рассматривают как заболевание, вызванное изменениями регулирующей функции коры больших полушарий мозга и нарушением соотношений между основными процессами—возбуждением и торможением. Сосудодвигательный центр утрачивает способность правильно регулировать сужение и расширение сосудов и на поступающие в центральную нервную систему раздражения реагирует повышенным сжатием главных образом мелких артерий. Такое сжатие мелких артерий вначале повышает артериальное давление на короткий срок, затем на более длительный, если же раздражения продолжатся, то начинает устанавливаться постоянное повышение артериального давления.

Максимальное, или систолическое, артериальное давление зависит не только от сопротивления тока крови в периферических капиллярах, но и от силы систолического напряжения левого желудочка сердца, от количества периферической крови. Поэтому повышение максимального давления наблюдается не только при гипертонической болезни, но и при заболеваниях внутренних органов, например воспалении почек, пороках сердца и т. д. Это повышение считают симптоматическим, так как оно является только **одним из признаков** заболевания какого-либо органа.

Наиболее серьезным и типичным для гипертонической болезни считается повышение минимального, или диастолического, артериального давления, которое возникает в результате повышенного тонического сокращения мельчайших артериол, уменьшения их просвета. И. М. Сеченов называл мельчайшие артериолы «кранами» сосудистой системы, так как от величины их просвета зависит отток крови из артериальной системы в венозную.

Вот поэтому значительное сокращение артериол резко уменьшает отток крови в венозную систему, по-

вышает давление в артериях, вследствие чего повышается минимальное, диастолическое, давление.

Из изложенного становится очевидным, что изолированное повышение максимального, систолического, давления крови **не всегда** является характерным для гипертонической болезни. Повышение же минимального, диастолического, давления всегда вызывает компенсаторное повышение систолического напряжения левого сердца, а это в свою очередь приводит к повышению максимального давления.

Повышенное минимальное давление при отсутствии даже повышенного максимального говорит о понижении у больных функциональной способности сердечной мышцы и даже о ее ослаблении.

Отчего же люди заболевают этой тяжелой болезнью, сокращающей дни жизни, источником нарушения деятельности сердца, способствующим развитию стенокардии, инфаркта миокарда и возникновения инсультов?

Многие советские и иностранные исследователи считают наследственный характер гипертонической болезни установленным. Существует и другая точка зрения, утверждающая, что гипертоническая болезнь не наследственное, а приобретенное заболевание. В доказательство приводится ряд убедительных фактов, отрицающих наследственный характер гипертонии; например, негры, живущие в Африке, совершенно не болеют гипертонией, а между тем их сородичи, переселившиеся из Африки в США и живущие в тяжелых бытовых условиях, заболевают ею часто в тяжелой форме.

Стоит вспомнить факт массового заболевания гипертонией в Ленинграде в период осады города в годы Великой Отечественной войны.

Эти и многие другие факты свидетельствуют, что гипертоническая болезнь — **благоприобретенное заболевание**. Среди причин, вызывающих ее, исключительно важная роль принадлежит эмоциональным и психическим переживаниям, психическим травмам.

Даже такие причины, как длительное недоедание, длительные хронические инфекции, климактерическое состояние, процессы старения, не вызовут возникновения гипертонической болезни, если будет отсутствовать нарушение деятельности высших центров, находящихся в коре больших полушарий.

Важно **сохранять динамическое равновесие** между корой и подкоркой и нормальную связь между ними. Бель всякое нарушение этого равновесия способствует распространению заболевания на все органы.

Изменение обмена веществ, особенно липоидного, ведет к развитию атеросклероза.

Нарушается деятельность желез внутренней секреции — половых, гипофиза, надпочечников, а также почек, начинающих выделять в кровь ренин — особое вещество, суживающее сосуды, способствующее еще повышению кровяного давления.

Болезнь коварна! Очень часто начало заболевания скрыто от врача и протекает незаметно.

Вот почему людям, достигшим сорокалетнего возраста, ведущим сидячий образ жизни, злоупотребляющим табаком, алкоголем, занимающимся умственным трудом, нужно один — два раза в году проверять у врача кровяное давление.

Симптомами развивающегося заболевания являются головные боли, слабость, раздражительность, бессонница, пошатывание во время ходьбы, головокружения. При прогрессировании болезни происходят тяжелые нарушения со стороны сердечной деятельности в виде ее недостаточности, грудной жабы или инфаркта миокарда.

Частой причиной смерти страдающих гипертонической болезнью являются нарушения деятельности сердца, инсульты (кровоизлияния) в мозг, болезнь почек. Есть над чем задуматься многим людям, особенно любителям острых ощущений, несознательных растратчиков собственного здоровья.

Профилактика сердечных заболеваний

Наше краткое изложение основных заболеваний сердечно-сосудистой системы — наиболее опасных для жизни человека, для его трудовой и творческой деятельности — невольно рождает вопрос: можно ли предупредить заболевание атеросклерозом с его печальными осложнениями — стенокардией, инфарктом миокарда, сосудистыми изменениями в мозговой ткани?

Возникает и другой вопрос: можно ли излечить уже имеющийся атеросклероз и добиться его обратного развития?

Основываясь на данных современной науки, на большом опыте лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы в клиниках всего мира, на высказываниях крупнейших медицинских авторитетов, особенно в Советском Союзе, можно с большой уверенностью сказать, что **атеросклероз излечим**, особенно на первых стадиях своего развития и даже тогда, когда его признаки говорят о прогрессировании болезни. Еще легче его предупредить и, дожив до глубокой старости, не знать этого заболевания.

После смерти великого физиолога И. П. Павлова, дожившего до 86 лет, и знаменитого английского драматурга Бернарда Шоу, умершего в возрасте 98 лет, у них было установлено полное отсутствие всяких признаков склеротических изменений в сосудах. Подобные факты не единичны. При вскрытии трупов глубоких стариков нередко в их сосудах не находят атеросклероза, и в то же время у людей более молодого возраста (40—50 лет) сосуды бывают глубоко изменены под влиянием рано наступившего склероза артерий. Подобные примеры заставляют предполагать, что в развитии атеросклероза важную роль играют **не возрастные изменения** сосудов, а **многие другие причины**, которые должен знать каждый человек, чтобы предупредить возникновение заболеваний сердца и сосудов.

Говоря о профилактике атеросклероза, хотелось бы напомнить, что это заболевание возникает не сразу, не в короткое время, а на протяжении многих лет и даже десятилетий. У некоторых людей в определенные периоды жизни, особенно после 40—50 лет, болезнь начинает быстро прогрессировать. Хотелось бы напомнить и о том, что обратное развитие атеросклероза происходит очень медленно, а поэтому **все профилактические мероприятия должны носить не случайный характер, а постоянный, настойчивый, длительный**. Почти все меры по предупреждению атеросклероза и гипертонической болезни полностью совпадают с мерами предупреждения стенокардии и инфаркта миокарда. Среди основных профилактических мероприятий для всей группы указанных выше болезней важное значение приобретает **состояние нервной системы**.

Подобно любому органу нашего тела сердце и его сосудистая система находятся под постоянным контро-



Туристские походы — лучшее лекарство.

тем центральной нервной системы, а нервный аппарат сердца тесно связан с соответствующими центрами головного и продолговатого мозга. Вот почему наше сердце немедленно реагирует на различные душевные состояния человека, а функциональные расстройства нервной системы, так называемые **неврозы**, развивающиеся, как правило, в результате действия на организм неблагоприятных раздражителей из внешней среды, являются важной причиной развития и атеросклероза и гипертонической болезни.

Поэтому, чтобы не допустить развития в своих сосудах склеротических изменений, **необходимо предупреждать функциональные нарушения со стороны нервной системы коры головного мозга.**

И в который раз хочется воскликнуть: **Человек, береги свою нервную систему!**

В ней заключены источники твоей радостной и творческой жизни, и в то же время в ней скрыты источники твоих печалей и болезней.

Берегите нервную систему, и юноша, и девушка, и люди, находящиеся в расцвете своей жизни, и те, у которых долгий жизненный путь, постепенно сокращаясь, подходит к своему неизбежному концу!

Незаслуженное оскорбление, грубый окрик, злобные клеветнические наветы вызывают часто резкие спазмы сосудов сердца, а также спазмы сосудов мозга.

Такие внезапные спазмы сосудов сердца нередко являются причиной инфаркта миокарда, стенокардии или кровоизлияния в мозг — частых причин инвалидности и неоправданной смерти.

Крупнейший советский клиницист Г. Ф. Лапг считал, что «фактором, вызывающим гипертоническую болезнь, является перенапряжение и психическая травматизация эмоциональной сферы». Справедливость утверждения ученого может быть доказана состоянием здоровья тех людей, которым вследствие неблагоприятных обстоятельств приходится сталкиваться со склочниками, клеветниками, работать под руководством грубиянов и бездушных людей.

Пути укрепления нервной системы, а через нее и сердца, многочисленны. Мы не будем останавливаться на медикаментозных средствах. Они общеизвестны и широко используются врачами, предупреждая возникновение нервных заболеваний и укрепляя нервную систему, тем самым предупреждая развитие атеросклероза и других сердечно-сосудистых заболеваний. Не меньшую, если не большую, роль играет рациональное и регулярное питание с молодых лет, отказ от курения, употребления алкоголя, ежедневное пребывание на свежем воздухе, достаточная продолжительность ночного сна, занятия гимнастическими упражнениями и соответствующим возрасту и состоянию здоровья спортом, обязательное закаливание.

Значение питания в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний

Правильное питание играет большую роль в борьбе с атеросклерозом и может служить профилактикой в отношении стенокардии и инфаркта миокарда. Примером могут служить США, занимающие первое место в мире по числу инфарктов миокарда. Население этой страны около 48 процентов энергетических потребностей организма удовлетворяет за счет жиров животного происхождения. В Италии же, где заболевание инфарктом миокарда встречается значительно реже, чем в США, основным жировым продуктом служит растительное масло. За счет животных жиров удовлетворяется здесь всего 20 процентов энергетических потребностей организма.

В профилактике атеросклероза главную роль играют **ограничение приема в пищу животных жиров и легко усвояемых углеводов, уменьшение общей калорийности пищи**, особенно для людей, достигших 40-летнего возраста, ведущих сидячий образ жизни, не занимающихся физическим трудом и физкультурой.

Переедание и ожорство, являясь источником ожирения и тучности, сокращают жизнь человека. В советской и зарубежной литературе уже давно отмечено, что атеросклерозом, гипертонической болезнью и инфарктом миокарда заболевают **в первую очередь** люди тучные, с различными нарушениями обмена, употребляющие в большом количестве пищу, богатую животными жирами и холестерином.

Накопление жировой ткани в организме человека происходит незаметно. Сначала она накапливается в подкожной клетчатке, затем также незаметно начинает заполнять брюшную полость, откладываясь главным образом в салынике и на брыжейке кишечника. Особенно опасно ожирение сердца. Жировая ткань в таких случаях как бы внедряется в мышечный слой сердца, затем процесс распространяется вдоль отдельных мышечных пучков и, наконец, вдоль волокон, пронизывая всю толщу мышцы. Мышечные волокна уменьшаются в объеме, атрофируются, резко уменьшается способность миокарда сокращаться, наступает кислородное голодание, которое еще больше приводит к ожирению.

Среди тучных, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, смертность выше, чем среди лиц с пониженным или нормальным весом. От инфаркта миокарда, от мозговых кровоизлияний умирает значительно больше людей с повышенным весом, чем с пониженным.

Об отрицательном влиянии чрезмерного питания на организм человека известно давно. Обжорство бичевали врачи и ученые на протяжении многих веков. В древнем Риме на памятнике, украшавшем могилу 112-летнего старика, была выбита только одна лаконическая фраза: «Он сл и пил в меру».

Известный кардиолог В. Ф. Зеленин отмечал, что уровень артериального давления, главным образом максимального, растет вместе с увеличением веса тела человека на почве ожирения и падает по мере снижения веса, а поэтому **малоподвижный, сидячий образ жизни способствует развитию гипертонической болезни.**

Другой известный кардиолог-Л. И. Фогельсон, указывая на то обстоятельство, что вес у больных, перенесших инфаркт миокарда, очень часто бывает повышен, требует добиваться снижения веса до нормального. Это требование относится ко всем людям, страдающим атеросклерозом, так как **излишний вес затрудняет работу сердца**, приток крови к которому уменьшен.

Частое взвешивание, умелый подбор пищи могут служить достаточным эффективным мероприятием в профилактике и лечении атеросклероза, особенно людям, переходящим во вторую половину своей жизни.

Богаты холестерином сливочное масло, яичный желток, мозги, икра, сливки, сметана, почки, печенка, шоколад, какао.

Рекомендуются продукты, в которых отсутствует холестерин или его имеется немного. **Наиболее полезным для организма является всякое растительное масло** и особенно кукурузное, которое улучшает холестериновый обмен у людей и ограничивает развитие атеросклероза. Кроме растительных масел, рекомендуют еще обезжиренный творог, соевые бобы, ацидофильную простоквашу, нежирную морскую и речную рыбу — судак, щуку, окунь, треску, бычки и др. Необходимо включать в еду овощи, фрукты, ягоды. Хлеб — преимущественно ржаной, пшеничный, грубого помола, овсяная и гречневая крупы. Пищу надо недосаливать.

Современная наука считает нежелательным совершенно отказываться от животных жиров, хотя они и содержат холестерин. Животный жир, даже в умеренном количестве, необходим для деятельности мозговых клеток, усвоения витаминов и производства тепла. Поэтому рекомендуется около половины суточной нормы, примерно 50—60 граммов, заменять растительным маслом и продуктами с незначительным количеством холестерина, но с богатым содержанием холина и лецитина, препятствующими отложению холестерина в стенках сосудов.

Такому требованию удовлетворяют говядина, телятина, баранина и особенно куриное мясо, треска, щука, камбала, сельдь, бедные холестерином.

Много холина и лецитина, так необходимых организму в борьбе с излишками холестерина, находится в сое, отрубях, капусте, моркови, в качанном салате, в гречневой крупе, в желтом горохе.

Эти продукты особенно рекомендуются людям, страдающим атеросклерозом.

Считаются полезными свежие или консервированные фрукты, богатые растительной клетчаткой и аскорбиновой кислотой, препятствующей отложению холестерина в стенках сосудов, улучшающей обмен веществ.

Больным атеросклерозом или людям, склонным к нему, по мнению проф. В. П. Соколовского, рекомендуется отварное мясо и рыба. В жареном мясе образуются экстрактивные вещества, которые действуют раздражающе на почки и повышают возбудимость коры головного мозга. Рыбу рекомендуется обжаривать в растительном масле.

Людям с избыточным весом хлеб и крупу следует ограничить до 250—300 граммов в сутки; количество жидкости — до 1 литра в сутки. При четырехразовом питании на утренний завтрак и ужин рекомендуется съедать по 25 процентов суточного рациона, на второй завтрак — 10 процентов, а на обед — 40 процентов. Ужин заканчивать за три часа до сна. Перед сном рекомендуется выпить стакан молока, простокваши, кефира без хлеба.

При выраженном ожирении надо сократить потребление углеводов и жиров, раз в неделю рекомендуются по назначению врача разгрузочные дни, в которые съеда-

ют 1,5 килограмма яблок или литр кефира (можно простокваши) с 200 граммами творога и 30 граммами сахара. Разгрузочные дни особенно важны для людей, перенесших инфаркт миокарда.

Никотин и алкоголь—яды для сердца

Резко сокращают годы жизни **спиртные напитки и табак**. Эти два врага человечества являются источником самых тяжелых изменений в организме и причиной появления таких опасных заболеваний, как склеротические изменения в сосудах сердца и мозга. Недаром большинство погибших от инфарктов сердца были многолетними злостными курильщиками табака.

Смертность от коронарной недостаточности у курильщиков в возрасте от 50 до 54 лет в два раза больше, чем у некурящих. Заболеваний раком легких у курящих в 3—9 раз больше, чем у некурящих. Среди лиц, выкуривающих более 20 папирос (сигарет) в день, смертность в 15 раз выше, чем среди некурящих. Многокурящие к 50-летнему возрасту в 12 раз скорее заболевают атеросклерозом коронарных сосудов, чем некурящие.

Какое часто непоправимое зло доставляет человеку курение табака, оформленного в виде красивой сигаретки или папироски или запрятанного в вычурное дно трубки, показывают статистические данные, приводимые в медицинской литературе отечественными и зарубежными авторами, относящейся к инфаркту миокарда.

По этим данным, 65—80 процентов страдающих инфарктами миокарда приходится на курящих. Описаны случаи тяжелого инфаркта у 27-летнего мужчины, курившего до 100 папирос в день, острого инфаркта у лиц в возрасте 40 лет, куривших по 50 папирос в день. Очень часто инфаркт развивается сразу же после выкуренной трубки или нескольких папирос.

По нашим наблюдениям, особенно быстро возникает атеросклероз коронарных сосудов **у курящих женщин**. Велико влияние никотина и на **развитие гипертонической болезни**.

И как часто приходится встречаться со многими слабобольными людьми, уже больными атеросклерозом, с признаками стенокардии, чья жизнь, а не только здо-

ровье, находится в глубокой опасности. Эти люди, продолжая курить, не сознают всего трагизма своего положения и с каждой затяжкой табачного дыма сокращают свою жизнь.

Но случается и так, что любитель папироски действительно бросает курить. В каких случаях принимается такое решение и что является побудительной причиной быстрого отказа от многолетней привычки к никотину?

К сожалению, такое решение пробуждается в сознании тогда, когда грозные симптомы уже наступившей тяжелой болезни начинают пугать страхом приближающейся смерти, а у человека возникает вдруг irresistible желание жить и жить. С печалью приходится констатировать, что во многих случаях такой вынужденный отказ от папироски является **запоздалым**. Бросить курить необходимо, не дожидаясь наступления болезненных признаков уже проникшего в сосуды атеросклероза.

В профилактике атеросклероза большое значение также отводится и **достаточному сну, и отказу от алкоголя**.

И. П. Павлов с горечью и упреком повторял: «Не пейте вина, не огорчайте сердце табачищем, и проживете столько, сколько жил Тициан».

Великий венецианский художник Тициан, как известно, прожил 99 лет.

Виднейший гигиенист Рубнер, анализируя цифры попавших в сравнительно молодых годах людей, писал: «в вине и вине ежегодно тонет гораздо больше людей, чем в воде». Употребление алкогольных напитков способствует кровенаполнению легких, может вызвать одышку и приступы стенокардии у больных атеросклерозом.

Физическая культура и спорт в предупреждении болезней сердца и сосудов

Долгое время многие представители науки считали, что при болезнях сердца единственным лечением служат только одни лекарственные средства да строгий постельный режим. Очень часто врачи, даже выдающиеся, забывали, какое могущественное средство в про-



Утренняя гимнастика в туристском лагере.

филактике и лечении болезней сердца заключено в систематическом использовании физических упражнений, в рациональных трудовых процессах, в систематических прогулках, в закаливании организма.

Среди общего признания исключительно важного значения покоя для сохранения работоспособности сердца безответным призывом являлись утверждения Гип-

пократа, Платона, Галена, Авиценны и многих других светлых умов человечества о **необходимости движения** для предупреждения и излечения болезней сердечно-сосудистой системы.

Нельзя не вспомнить и высказывания отечественных клиницистов, таких, как М. Я. Мудров, Г. А. Захарьин, А. А. Остроумов, С. П. Боткин, о необходимости использования функциональной терапии при недостаточности кровообращения. Общеизвестны взгляды Г. Ф. Ланга, В. Ф. Зеленина, Н. Н. Бурденко и др. на **значение физических упражнений в предупреждении болезней сердца и восстановления работоспособности уже больного сердца.**

На Всесоюзном XIV съезде терапевтов особенно авторитетно прозвучали голоса действительных членов Академии медицинских наук СССР известных терапевтов В. Н. Виноградова, П. Е. Лукомского, Е. И. Тареева, М. С. Вовси, А. Л. Мясникова, А. И. Нестерова и других ученых об исключительно важном значении в предупреждении сердечных заболеваний и в борьбе за сохранность функции уже заболевшего сердца физических упражнений и других функциональных методов лечения.

На этом съезде говорилось, что за последнее десятилетие во всем мире возросло количество заболеваний атеросклеротической болезнью, инфарктом миокарда, атеросклерозом и что вследствие этого, а также из-за ревматических поражений болезни сердца и сосудов вышли на первое место среди всех других причин смерти человека.

В настоящее время, по мнению участников съезда, имеются все данные о том, что расстройство правильного обмена веществ находится в зависимости от нарушений функции нервной системы и работы желез внутренней секреции, а повышение кровяного давления способствует развитию склероза сосудов.

Что же можно противопоставить прогрессированию вредных отложений в сосудах и восстановить их нормальную деятельность, а следовательно, предупредить развитие атеросклероза, поражающее многих людей?

Никто не может отрицать необходимости длительного покоя при очень тяжелых сердечных заболеваниях, но там, где этого не требуется, **физические упражнения**

могут быть успешно использованы наряду с другими средствами для скорейшего выздоровления больного.

Еще в свое время С. П. Боткин рекомендовал проводить лечение хронической коронарной недостаточности **мышечными движениями**. Он же говорил и о роли нервной системы в возникновении нарушений функции коронарных сосудов. Прошло много времени с тех пор, когда С. П. Боткин признал важное значение упражнений в укреплении нервных механизмов, регулирующих кровообращение и дыхание при недостаточности сердечной деятельности. Современная физиология, особенно учение И. П. Павлова и его многочисленных учеников, дали возможность по-новому понять механизм влияния физических упражнений на ослабленное или больное сердце.

И. П. Павлов отмечал **значение мышечной активности для усиления сердечной деятельности**. Деятельность скелетных мышц является одним из факторов, ведущих к расширению венечных артерий сердца. Мышечные движения оказываются источником рефлекторных влияний на коронарные артерии, вызывая их расширение. Повышение тонуса корковых клеток способствует развитию корковых компенсаций нарушенных функций.

Вот причина, почему крупнейшие кардиологи всего мира указывают на большую роль физических упражнений не только в предупреждении, но и лечении хронической коронарной недостаточности, в предупреждении грудной жабы и инфаркта миокарда.

Большое значение приобретают физические упражнения для нормализации пульса при его учащении, при так называемой тахикардии, часто сопровождающей гипертоническую болезнь и другие заболевания сердца, особенно при уже наступившей сердечной недостаточности.

Тахикардию — учащение сердечных сокращений — принято рассматривать как компенсаторное приспособление сердца для поддержания и обеспечения минутного объема крови на жизненно необходимом уровне. Появление тахикардии удручающе действует на больного независимо от того, вызывается ли ее возникновение недостаточной работой сердца или периферического сосудистого аппарата с частым повышением венозного

твления. В таких случаях венозный застой в области полых вен рефлекторно повышает тонус симпатического и понижает тонус блуждающего нерва, а это и приводит нередко к мучительным ощущениям в области сердца и к его учащенному биению.

Физические упражнения снижают венозное давление. Следует вспомнить, что степень расширения сосудов мышц при гимнастических упражнениях весьма значительна. Они могут расширяться приблизительно от 5 до 10 раз.

При таком увеличении объема циркулирующей в мышцах крови и ее перераспределении происходит уменьшение на известное время кровенаполнения других органов, в частности печени (в полых венах), селезенки, кожи, кишечника и мозговой ткани.

В литературе имеются указания, что **глубокое дыхание** у лиц с ослабленной сердечной мышцей или в пожилом возрасте, а также в начальной степени грудной жабы расширяет коронарные сосуды и улучшает питание сердечной мышцы.

Физические упражнения и спорт, вызывая положительные эмоции, способствуют выделению из мозгового слоя надпочечника особого гормона — **адреналина**, разносимого кровью по всему организму. Под действием адреналина селезенка сокращается и выделяет в общее сосудистое русло дополнительное количество крови, сосуды сердца расширяются, функциональная способность сердечно-сосудистой системы увеличивается и даже больное сердце начинает работать более глубоко и сильно, улучшая кровоснабжение тканей.

Физические упражнения и спорт — это лучшее средство для повышения окислительных процессов, особенно у лиц с выраженными признаками наступающего ожирения сердца. **Физические упражнения способствуют усилению обмена веществ в тканях организма**, следовательно, могут активизировать процессы обмена и влиять на восстановительные процессы в сердечной мышце.

Из экспериментальных работ академика Н. Н. Аничкова известно, что процесс склероза артерии носит воднообразный характер, а поэтому физические упражнения и спорт, повышающие окислительные процессы в организме, несомненно замедляют развитие

склеротических процессов в сосудах, являясь могучим источником удлинения нашей жизни.

В специальной литературе, посвященной профилактике и лечению больного сердца и его сосудов, все чаще и чаще появляются утверждения, что **лечение движением** может рассматриваться как наиболее эффективная терапия.

Рациональная физическая культура, разумно назначаемые физические упражнения и даже отдельные виды спорта могут быть широко используемы даже при наличии органических пороков, в особенности если порок сердца хорошо компенсирован, не прогрессирует, не обнаруживается никакими субъективными и объективными симптомами. Можно привести ряд примеров из жизни спортсменов с мировыми именами, имевшими органические поражения сердца, которые путем систематической тренировки достигали завидного здоровья.

Каждому врачу лечебной физкультуры известно, что даже незначительные по своей интенсивности физические упражнения в виде элементарных движений в лучезапястных, голеностопных, локтевых и коленных суставах, назначаемые больным с недостаточностью кровообращения I—II и даже III степени, оказывали **положительное тренирующее воздействие на больное сердце.**

В физических упражнениях человечество имеет могучее средство предупреждения заболевания сердечно-сосудистой системы и исцеления уже заболевшего органа. Хотелось бы, чтобы эта истина вошла в сознание каждого человека независимо от его возраста и особенно в сознание тех людей, возраст которых достиг 40 лет и выше.

Современная наука все глубже и глубже проникает в тайны жизненных процессов, совершающихся в клетках и тканях нашего организма, в том числе и в клетках сердечно-сосудистой системы.

Еще недавно в медицине существовало глубокое убеждение в том, что у здоровых людей функция сердца в возрасте от 20 до 50 лет остается почти неизменной. В настоящее время установлено закономерное уменьшение минутного объема сердца и повышение систолического артериального давления. Снижаются с возрастом емкость легких и легочная вентиляция, очень

важные для деятельности сердечно-сосудистой системы.

Только физические упражнения и совокупность всех средств, входящих в понятие и комплекс физической культуры, способны влиять на эту закономерность, изменять ее в сторону повышения количества крови, направляющегося от сердца по всему телу, усиливать деятельность легочного аппарата. Может быть, поэтому еще Авиценна считал физические упражнения более важным средством сохранения здоровья, чем общий режим, прием пищи и режим сна.

Немного требуется от человека, чтобы он на долгие годы сохранил в широком объеме деятельность сердечно-сосудистой системы, чтобы он в 40—50 лет не имел никакого понятия о нитроглицерине, валидоле, чтобы легко избегал в 60 лет на верхние этажи, а в летнее время совершал восхождения на вершины гор.

От человека требуется только небольшое внимание и забота о своем маленьком и неутомимом богатыре-друге, каждую минуту напоминающем о себе то спокойными ритмичными, то возбужденными и торопливыми ударами о стенки грудной клетки.

Физические упражнения, систематические пешеходные прогулки, закаливание, умелое чередование труда и отдыха, хороший крепкий освежающий сон, умеренное питание при достаточной калорийности пищевых веществ, ровное и спокойное отношение к жизненным конфликтам, особенно если они возникают вопреки собственному желанию, сохранят нам на долгие годы крепкое, здоровое, работоспособное и молодое сердце и такие же сосуды.



МОЖНО ЛИ ПРЕДУПРЕДИТЬ РАЗВИТИЕ ОПУХОЛЕЙ?

Кратковременной жизни мы не получаем, а создаем ее сами.

Сенска

Накопец, еще одно заболевание сокращает человеческую жизнь и многие тысячелетия тяжелым проклятием висит над народами всего мира — **это злокачественные опухоли**. На XIV сессии Генеральной ассамблеи Организации Объединенных Наций наряду с другими важнейшими проблемами современности по предложению делегации Белорусской Советской Социалистической Республики в повестку дня сессии был включен пункт о международном поощрении научных исследований в области борьбы со злокачественными новообразованиями. Постановка этого вопроса была вызвана тем, что в настоящее время человечество взволновано распространением раковых заболеваний.

Статистические данные о заболеваемости и смертности от рака показывают, что на земле ежегодно умирает от этой болезни около двух миллионов человек. Это значит, что на каждые 100 тысяч жителей земного шара погибает от рака 100 человек. По официальным данным, смертность от раковых заболеваний стоит в рейтинге причин стран на втором — третьем месте среди прочих причин смертности человека. Вопросами борьбы с опухолями в своей заботе о народном здоровье озабочена и Коммунистическая партия Советского Союза. В Программе КПСС сказано: «Медицинская наука должна сосредоточить усилия на открытии средств предупреждения и преодоления таких болезней, как рак, вирусные, сердечно-сосудистые и другие опасные для жизни людей заболевания».

Хотя рак известен тысячи лет, тайна его происхождения, причины, рождающие болезнь, средства борьбы с ним начали проникать в науку с конца XVIII века и полностью еще не раскрыты. Но и те познания, которые мы имеем в настоящее время, особенно в отношении борьбы с опухолями, заставляют нас оптимистически смотреть в будущее и не страшиться болезни, принимать своевременные меры профилактики, позволяющие человеку противостоять тяжелому недугу.

Среди множества существовавших теорий развития опухолей наиболее признанной является вирусная теория.

Лабораторными работами ученых в разных странах мира было доказано, что жизнедеятельность вирусов проявляется после воздействия на организм определенных различных вредных факторов, химических, так называемых канцерогенных веществ, раздражающих клетки.

Значительную роль в распространении канцерогенных веществ играют испытания ядерного оружия. Поэтому народы всего мира восторженно встретили подписание в Москве в начале августа 1963 г. представителями США, Англии и СССР договора о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, космическом пространстве и под водой. К этому договору, за редким исключением, присоединились почти все страны.

Современная наука установила, что, как правило, в здоровых тканях и органах злокачественные опухоли

не развиваются. Почти всегда им **предшествуют** различные хронические заболевания, такие, как гастриты (катар желудка), геморрой, язвы желудка, эрозии шейки матки и др.

Невольно возникает вопрос: являются ли опухоли, развивающиеся главным образом в пожилом возрасте, слепой случайностью или дамокловым мечом, который навис над человеком и пересекает черту второй половины его жизни?

К сожалению, в развитии опухолей, в пробуждении жизнедеятельности вирусов, вызывающих злокачественные образования, а главное — в создании условий, благоприятствующих их активизации, прежде всего повинен **сам человек**, нередко раб своих привычек и растрачивающий здоровье еще в молодые годы.

...Вот он стоит перед врачом с попикшей головой, с глазами, полными неопределенного ожидания, и медленно отвечает на вопросы. Одного большого смущает другой, и признания их во всей своей полноте рисуют причины несчастья многих таких же миллионов людей, ежегодно переживающих полные трагизма дни, рожденные тяжелым заболеванием.

Общее состояние организма, как известно, регулируется нервной системой. Изучению **роли нервной системы в происхождении и развитии опухолей** посвящены работы многих советских ученых. Академик А. Д. Сперанский и его ученики показали на опытах с перерезкой или раздражением нервов у животных, что развитие и течение злокачественных опухолей зависят от тех или иных изменений в нервной системе. Проф. М. К. Петрова, ближайшая сотрудница И. П. Павлова, наблюдала более частое заболевание раком у собак с расстроенной функцией коры головного мозга. Создавая искусственные «срывы» высшей нервной деятельности у собак, М. К. Петрова вызывала у них дистрофические изменения кожи, появление доброкачественных опухолей и развитие злокачественных образований.

Любое заболевание, любая болезнь представляет собой **борьбу организма с вредоносными факторами внешней среды**, в первую очередь вдыхаемого воздуха, света, температуры, пищевых веществ, механических влияний. И в исходе этой борьбы огромное значение

приобретают общее состояние организма, его потенциальные возможности к сопротивлению, центральная нервная система, кора головного мозга.

Из физиологии высшей нервной деятельности известно, что нормально функционирующая центральная нервная система, обладая большими компенсаторными (восстановительными) функциями, способна обеспечивать правильную работу защитных механизмов организма на всем протяжении болезни. Это относится и к возникновению и развитию опухолей различного происхождения.

Поэтому в профилактике, в предупреждении появления новообразований, кроме устранения вредоносных факторов среды, исключительно важную роль играет **восстановление нормальной функции коры головного мозга, сохранение и развитие компенсаторных функций нервной системы.**

К сожалению, многие забывают о роли центральной нервной системы в появлении и развитии опухолей. В истории болезни большинства больных опухолями неудовлетворительное состояние нервной системы, вызванное служебными, семейными, бытовыми конфликтами, занимает определенное место. Всякое нарушение высшей нервной деятельности играет отрицательную роль.

А как часто приходится говорить о значении курения в развитии опухолей, главным образом в легких, и не только среди людей пожилых, но и среди лиц молодого и среднего возраста.

Современная статистика отмечает преимущественное поражение мужчин раком легких. В США, например, рак легких увеличился среди мужчин в 28 раз, а среди женщин — только в 7 раз.

Немецкий ученый Ликкент установил, что каждый восьмой давно и долго курящий и каждый шестнадцатый вообще курящий подвержены опасности заболеть раком легких. В то же время на каждые 220 некурящих приходится один случай рака легких.

Основоположник советской онкологии Н. Н. Петров писал: «Очень вероятно, что курение играет определенную роль в возникновении рака дыхательной системы». И красноречивой иллюстрацией мнения ученого является Индия, где курение не очень распро-

странено и где рак легких составляет всего 1,12 процента всех случаев рака.

Профилактика рака желудка, составляющего у мужчин 30—35, а у женщин 25—30 процентов, и профилактика рака пищевода, составляющего в среднем около 6—7 процентов злокачественных опухолей, заключается главным образом в **гигиене питания**.

Многие из пожилых людей мало придают значения алкогольным напиткам, острым приправам, раздражению слизистой оболочки желудка горячей едой и особенно горячим чаем.

Международный конгресс по борьбе с опухолями, происходивший в Мадриде в 1925 г., выдвигал на первое место в профилактике желудочно-кишечных опухолей отказ от введения в организм горячей пищи, горячих жидкостей.

В северных областях нашей страны, в таких, как Якутия, Карельская АССР, рак пищевода составляет 13—18 процентов всех злокачественных опухолей, в то время когда в прибалтийских республиках он составляет только 2,5 процента. Северная природа побуждает человека вводить в организм много горячей жидкости (чая) и горячей пищи.

В некоторых среднеазиатских республиках (Казахстан, Узбекистан) частота рака пищевода также повышена. Причиной этого является злоупотребление горячим чаем, горячими кушаниями, в которые входит сильно нагретый бараний жир.

Крайне редко встречаются опухоли желудка у сельского населения ОАР, питающегося преимущественно плодами и молоком.

Статистические данные американских страховых обществ показывают, что избыточно питающиеся люди пожилого возраста, обладающие весом выше среднего, умирают от рака чаще, чем люди со средним и малым весом.

Умеренность в еде заметно уменьшает частоту возникновения опухолей и замедляет развитие уже возникших новообразований у испытуемых животных. В большинстве случаев обилие жира увеличивает заболевания у них и ускоряет развитие опухолей. Надо полагать, что это относится и к людям. Невольно вспоминаешь мудрые слова великого врача древности Гиппократы:

«Старики требуют немного пищи, ибо излишнее питание их убивает». То, к чему наука приходит путем тщательно поставленных опытов, было установлено древними народами путем наблюдений, эмпирически.

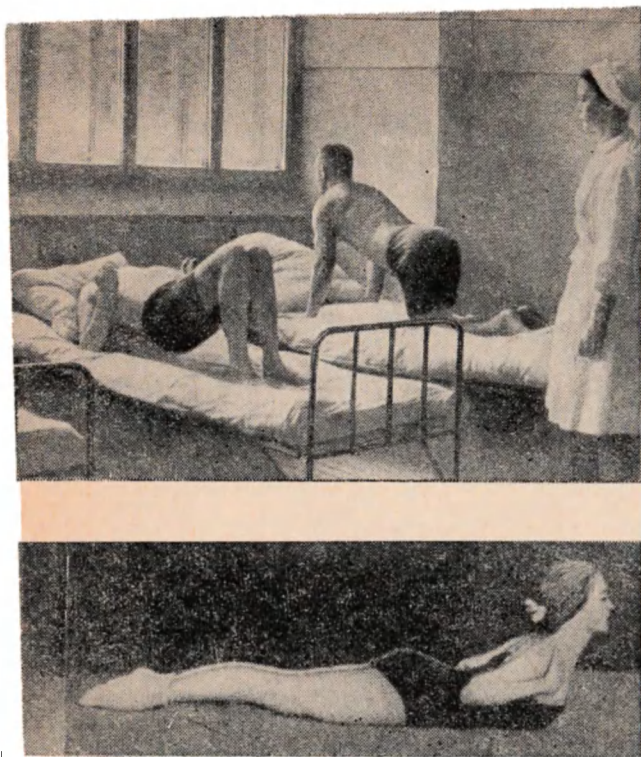
Значение физических упражнений в профилактике опухолей

Современная наука уверенно говорит, что появление и развитие рака **можно предупреждать**. Каждый из нас, сознательно относящийся к сохранению собственного здоровья, **в состоянии** предупредить появление любого вида опухолей, если внимательно прислушается к требованиям, выдвигаемым наукой. Требования эти несложные: борьба с хроническими заболеваниями, отказ от курения и употребления алкоголя, гигиена питания, защита тела от прямых солнечных лучей у людей, чувствительных к солнцу, усиление компенсаторных функций нервной системы.

В связи с той важной ролью, которую играет высшая нервная деятельность в происхождении и развитии опухолей, исключительное профилактическое значение, кроме личной и общественной гигиены, приобретают **физические упражнения, спорт, умеренные трудовые процессы**.

Можно ли пройти мимо того факта, что старые спортсмены в редких случаях, как показывают мои сорокалетние наблюдения над ними, умирают от раковых опухолей. Этот знаменательный факт был подтвержден в докладе на мировом конгрессе спортивной медицины в Осло в 1952 г.

Весьма важно выступление известного советского онколога проф. Н. Н. Петрова на XV Всесоюзном съезде хирургов, заявившего, что среди мер, предупреждающих развитие рака, видное место должно быть отведено **физической культуре**. Вот его слова: «Появлению злокачественных опухолей почти всегда предшествуют местные расстройства кровообращения, застой или хронические воспалительные процессы. Поэтому общепрофилактическим мероприятием является **физическая культура независимо от возраста больного** и устранение хронических интоксикаций и инфекций, главным образом курения, алкоголизма и сифилиса».



Лечебная физкультура восстанавливает силы больных после операции.

Такая оценка значения физических упражнений и спорта в профилактике заболеваний раком подтверждалась и другими видными онкологами страны. Член-корреспондент Академии медицинских наук СССР проф. Л. Ф. Ларионов, говоря о профилактике опухолей и придавая важное значение состоянию нашей первичной системы, писал: «Приходится лишь еще и еще раз напомнить о важности правильного режима, разумного чередования труда и отдыха, физической культуры».

Аналогичные высказывания о большом значении физических упражнений, повышающих стойкость организма при новообразованиях, мобилизующих защитные силы, все чаще и чаще появляются на страницах и зарубежной печати. Еще в 1944 г. Г. Раш и Б. Клинт добились уменьшения роста опухолей фибросаркомы у

тренированных мышей, в то время как рост этих опухолей у нетренированных бурно развивался. Другая группа ученых (Л. Гейльбрун, А. Галабан и В. Вильсон) отметила продолжительность жизни у мышей, пораженных раком, если испытуемые животные энергично двигались, живя в клетке с колесом. Контрольные же животные, находившиеся в покое, быстро погибали.

Интересны опыты и Г. Рашкиса. Прививая различные типы опухолей мышам, он заставлял их много плавать. Испытуемые мыши в среднем жили дольше, чем не плававшие.

О чем говорят эти опыты? Они говорят о том, что мышечная деятельность является могучим источником развития и повышения устойчивости к неблагоприятным факторам, увеличивая сопротивляемость организма даже к таким тяжелым заболеваниям, какими являются раковые. Если сопоставить высказывания крупнейших онкологов, высоко оценивающих профилактическое значение мышечных движений в предупреждении опухолей, редкие случаи заболеваемости новообразованиями среди старых спортсменов, то приходится

*Центральный стадион имени В. И. Ленина.
Женщины старшего возраста занимаются
в группе общей физической подготовки.*



признать, что физическая культура и спорт имеют великое значение в борьбе с заболеваниями, уносящими преждевременно в могилу миллионы людей.

Гимнастика, игры, легкая атлетика, дыхательные упражнения, закаливания, неустойчивая работа в саду, прогулки, лыжные вылазки, плавание и многие другие виды физической культуры и спорта, систематически выполняемые на протяжении многих лет, являются одними из действенных средств в нормализации высшей нервной деятельности, а следовательно, и в профилактике опухолей.

Великий французский драматург Бомарше вложил мысли философа Монтеня в уста своего знаменитого героя Фигаро: «Кто заражен страхом болезни, тот уже заражен болезнью страха». Не страшиться мы должны возможности заболеть раковой болезнью, а **создавать такие условия жизни, которые препятствовали бы ее возникновению.**



НЕ ЗАВИДУЙТЕ ПОЛНЫМ ЛЮДЯМ!

Ничего лишнего.

Гален

Французы говорят: существуют три стадии полноты: первая стадия вызывает зависть, вторая — насмешку, третья — сочувствие.

В истине этих слов может убедиться каждый внимательный зритель, наблюдая хотя бы на пляже людей, принимающих солнечные ванны или купающихся в море. Если взор с удовольствием останавливается на стройной фигуре, на благородных очертаниях линий красивого тела, то этого нельзя сказать, если в поле зрения попадают люди с большими животами, с ожирелыми формами тела.

В большинстве случаев ожиревшие люди стесняются обнажаться в присутствии других. Они избирают для купания укромные уголки пустынного пляжа или приходят в то время, когда вечерняя мгла спустилась

над морем и скрыла за собой очертания береговых предметов и купающихся.

Если бы полнота ограничивалась только нарушением наших представлений о красоте и гармонии человеческого тела, то с этим можно было бы и смириться. К сожалению, **ожирение влечет за собой возникновение многих тяжелых заболеваний**, о которых мы неоднократно упоминали в предыдущих главах, приближает наступление старости, сокращает нашу жизнь.

О тяжелых последствиях ожирения хорошо знали старинные врачи Востока и Европы. Врачи и законодатели древней Эллады и Рима старались регламентировать специальными законами питание населения. Вопросам пагубного влияния ожирения на организм человека посвящали свои работы великие ученые прошлого, такие, как Гиппократ, Гален, Авиценна, а в позднейшее время среди отечественных ученых М. Я. Мудров, С. П. Боткин, А. А. Остроумов, М. П. Кончаловский и др.

Мировая литература создала незабываемые типы обжор и толстяков, подобные шекспировскому Фальстафу, верному оруженосцу Дон Кихота Санчо Пансо или гоголевскому Петуху из «Мертвых душ». Вопросам патологии ожирения и его последствиям посвящена огромная литература начиная с XVI века и до нашего времени.

К каким же основным выводам пришла наука, анализируя ожирение и его последствия? Прежде всего отмечается, что **продолжительность жизни у людей с нормальным весом относительно выше, чем у людей полных и тучных.**

По данным крупного советского клинициста М. П. Кончаловского, до 69 лет доживает 69 процентов тучных и 90 процентов худых, до 70 лет — 30 и 50 процентов соответственно, до 80 лет — 10 и 30 процентов соответственно.

Профессор В. Паций пишет, что начинающий полнеть, имеющий в 35—40 лет излишек веса 10—12 килограммов, за пять лет жизни изнашивает организм на 7 лет, в возрасте 45 лет человеку уже физиологически 47—48 лет, а в 60 — уже 70!

Крупнейший топографо-анатом и хирург профессор В. Н. Шевкуненко на основании изучения большого

статистического и анатомического материала пришел к выводу, что человек, который после 40 лет весит меньше, чем ему положено по росту, при прочих равных условиях проживет дольше, чем тот, кто весит больше своей нормы.

Можно приводить множество свидетельств различных крупнейших клиницистов о том, что под влиянием ожирения, как правило, нарушается деятельность сердечно-сосудистой системы, так как жир, скопившийся в брюшной полости, давит на диафрагму, приподнимает ее кверху. Диафрагма в свою очередь прижимает сердце и переводит его в лежащее (горизонтальное) положение, затрудняющее сокращение. Нет такого органа в теле ожирелых, который не испытывал бы отрицательного воздействия излишков жировой ткани. Нарушается деятельность желудочно-кишечного тракта, ухудшается работа печени, развивается желчнокаменная болезнь, снижается сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям, тяжело переносятся травмы и даже незначительные операции; чаще, чем у худых, заболевают внутренние органы. Как не вспомнить умную пословицу: «Чем уже талия, тем длиннее жизнь». Не радость несет с собой развивающаяся полнота, а повышенную утомляемость, одышку и страдания.

Наиболее простой способ определения развивающейся полноты состоит в следующем: при росте от 155 до 165 сантиметров вес в килограммах должен равняться числу сантиметров свыше 100: например, рост 160 сантиметров — вес 60 килограммов. Если рост человека от 165 до 175 сантиметров, берут число сантиметров свыше 105, а при росте от 175 до 185 сантиметров — свыше 110. Вес, превышающий эти нормы на 15—20 процентов, говорит об ожирении.

Различают условно три степени ожирения. Первая степень — нормальный вес тела превышает 20 процентов; вторая степень — избыток веса достигает 30 процентов; при третьей степени вес превышает нормальный более чем на 30 процентов.

Подкожная жировая клетчатка в среднем составляет 12 процентов веса тела у мужчин и 18 — у женщин. Недавние исследования Брожена показали, что при одном и том же весе тела в возрасте 22—29 лет жир

составляет 16,5 процента, а в возрасте 48—57 лет — 22,6 процента общего веса.

Какие же причины вызывают столь обширные отложения жировой ткани? На этот вопрос мы получаем согласованный и утвердительный ответ крупнейших клиницистов мира, доказывающих, что до 80 процентов ожирелых страдают вследствие **переедания** и только у 20 процентов ожирение развивается в результате **расстройства эндокринной системы**.

В каждом живом организме на протяжении всей его жизни непрерывно происходят процессы обмена веществ. В организм поступают питательные вещества и кислород, а из организма выделяются ненужные ему вещества. Без обмена веществ невозможна жизнь.

Почти у 90 процентов больных ожирением основной обмен, как показали самые тщательные исследования, остается нормальным и полнота у них прогрессирует только за счет **переедания, сидячего образа жизни, отсутствия движений**. У таких людей пищевые вещества не окисляются, не сгорают до конечных продуктов, а превращаются в жир и откладываются в различных местах организма.

И мы уже знаем, что жиреют не только ткани, но у тучных жиреют и сосуды, в которых развивается атеросклероз, возникает стенокардия, появляются инфаркты сердца чаще, чем у худых, а в сыворотке крови откладывается больше холестерина и липопротеинов.

Режим питания

В борьбе с полнотой исключительно важное значение приобретают **рациональное питание** и все мероприятия, усиливающие обмен веществ, а среди них в первую очередь **мышечные движения**.

Советская наука с достаточной полнотой разработала физиологические основы рационального питания людей разного возраста и разной трудовой деятельности. Для каждого человека, занят ли он физическим трудом, увлекается ли спортом или занимается умственным трудом, пища является источником той энергии, которая необходима и тогда, когда тело наше находится в движении, и тогда, когда оно находится в покое. Энергия расходуется и при активном сокраще-

нии мышц, и во время сна. Во сне продолжается работа сердца и кровоснабжение всех органов и тканей, продолжается работа дыхательного аппарата, желудочно-кишечного тракта. Расход энергии в животном организме связан с образованием тепла, без которого наш организм не мог бы всегда сохранять необходимую для жизни его клеток одинаковую температуру.

Основными питательными веществами для человека являются **белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины, вода**. Все эти вещества, входящие в состав нашего тела, не остаются без изменения. Некоторая часть их претерпевает превращения, разрушение, распад на более простые по своему химическому составу вещества, или, как принято говорить, «окисляется», «сгорает», освобождая при этом энергию, необходимую для жизнедеятельности организма. Поступающая извне пища обеспечивает организм на протяжении всей жизни человека материалом, поддерживающим необходимые тканям тепло и постоянный рост клеток.

Основной составной частью всякого живого организма являются белковые вещества. **Белок — основа жизни**. Белки играют исключительно важную роль в жизнедеятельности организма. Не случайно второе их название — «протеины» — произведено от греческого слова «протеос», что значит главный, первоначальный. Белки широко распространены в живой природе. Ф. Энгельс на основе гениального обобщения данных естествознания отмечал особую роль белка:

«Жизнь — это способ существования белковых тел, существенным моментом которого является *постоянный обмен веществ с окружающей их внешней природой*, причем с прекращением этого обмена веществ прекращается и жизнь, что приводит к разложению белка»¹.

Важная роль белка определяется уже тем, что он является основой живой протоплазмы. Количество его составляет в большинстве органов, после того как из них удалена вода, от 45 до 85 процентов сухого остатка и содержит в себе необходимый организму азот, которого нет ни в жирах, ни в углеводах.

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы. Госполитиздат. М., 1955, стр. 244.

Белок идет на построение тканей и органов человеческого тела — мышц, нервов, мозга, сердца и пр. К белкам относятся ферменты — ускорители химических процессов в организме, некоторые гормоны, антитела или иммунные тела, которые вырабатываются в организме и защищают нас от различных инфекционных заболеваний. Вот почему белки принадлежат к числу самых важных составных частей живого организма.

Большое значение имеет то обстоятельство, что белки не образуются в организме из других веществ. **Белок нельзя заменить**, так как он может образоваться только из белка. Жиры и углеводы могут превращаться друг в друга в организме и благодаря этому заменять друг друга в питании. Могут они образоваться и из белков.

Отсутствие белка в пище или его недостаточное количество тяжело отзывается на работоспособности организма и особенно на функциональном состоянии центральной нервной системы.

Попадая в желудок, а затем в кишечник, белки подвергаются распаду на более простые составные части, которые называются **аминокислотами**. Всасываясь из кишечника в кровь, они разносятся по всему организму и служат материалом для построения (синтезирования) белков нашего тела.

Наиболее полноценные белки, содержащие в себе все необходимые для человека аминокислоты, находятся в мясе, рыбе, птице, сырах, горохе, чечевице, фасоли, бобах, сое и других продуктах. В них содержится от 16 до 25 процентов белка. В ряде продуктов белка содержится меньше — от 8 до 15 процентов. К ним относятся яйца, творог, пшеница, рожь, гречиха, пшено, макароны. Сравнительно мало белка (от 3 до 5 процентов) в молоке, кефире, простокваше. Еще меньше белка в овощах и фруктах — от 0,5 до 2,5 процента.

Белок животного происхождения может быть заменен в некоторых случаях белком растительного происхождения при достаточном **разнообразии** пищевого рациона.

Примеры из жизни целых народов и отдельных людей показывают, что белок животного происхождения без ущерба для организма бывает заменен белком растительного происхождения. Общеизвестно ограниченное по-

требление мяса в Японии и Египте. Вегетарианцами были древние философы Пифагор, Платон, Аристотель, Зенон, Демокрит и многие другие. Не ел мяса Леонардо да Винчи, доживший до глубокой старости, обладавший не только высокой умственной работоспособностью, но и необычной физической силой, позволявшей ему легко сгибать подковы. Убежденными вегетарианцами были философ Декарт, Л. Н. Толстой, Бернард Шоу. В зарубежной печати приводятся фамилии крупнейших спортсменов, не употребляющих мяса. Но увлекаться вегетарианством не следует, так как **умеренное** потребление мяса никому не противопоказано.

Между тем среди многих людей установилось мнение, что мясо, этот концентрат белка, якобы вредно человеку. На этом утверждении базируется учение о вегетарианстве. Безусловно, потребность в белке имеет и свои **возрастные колебания**, в молодости она больше, а в старости — меньше. **Нельзя увлекаться одним мясом.**

Пища усваивается лучше всего, если в ней примерно поровну белков и жиров и в 4—4½ раза больше углеводов, чем белков. Мясо хорошо **сочетать** с овощами, фруктами, различными крупами, молочными продуктами, мучными изделиями. В сочетании мяса с крупой и хлебом в молодом здоровом организме белки усваиваются на 75 процентов, при замене части крупы и хлеба разнообразными овощами усвояемость белков повышается от 85 до 90 процентов, так как овощи обладают сильным сокогонным действием, способствующим лучшему перевариванию и усвоению белков.

Уменьшая количество потребляемой пищи в борьбе с развивающейся полнотой, необходимо следить за тем, чтобы в пищевом рационе белка было **не менее 100—120 граммов в день** (в 100 граммах мяса или рыбы содержится 20 граммов белка). Мясо является источником самого высококачественного, хорошо усвояемого организмом белка. Белки мяса, рыбы, молока, яиц усваиваются на 96—98 процентов. Особенно большую необходимость в белках испытывает растущий организм, в котором белки являются **основным** строительным материалом для новых клеток.

Современные исследования показали, что всякое умственное напряжение, всякая нервная деятельность повышают распад белка в организме.

Жиры также являются одним из основных пищевых источников энергии. Их калорийность более чем в 2 раза превышает калорийность углеводов и белков. Каждый грамм углеводов или белка дает 4,1 большой калории, а один грамм жира — 9,3 большой калории, 100 граммов мяса без костей дают 145 калорий, 100 граммов масла — 866 калорий.

Выяснилось, что жиры содержат очень важные витамины А, D, Е, К. Если исключить жиры из пищи подопытных животных, то они живут меньше, чем контрольные, получавшие обычное питание. При этом в их организме уменьшалось количество фосфорсодержащих веществ, которые необходимы для нормальной функции центральной нервной системы.

Недостаток жиров в пище сокращает жизнь, нарушает деятельность центральной нервной системы и органов размножения, снижает выносливость к различным заболеваниям.

Большое значение имеют так называемые ненасыщенные жирные кислоты, которые находятся главным образом в **растительных жирах**. Они необходимы для организма и не могут в них образовываться, если их нет в пище. Эти кислоты входят в состав многих клеток и тканей организма, в том числе нервных клеток, мозга, печени, сердца, стенок кишок. Они играют большую роль в деятельности этих органов, особенно нервной системы, укрепляют стенки артерии и способствуют выведению излишков холестерина из организма.

По своей питательности на первом месте стоит подсолнечное масло и сливочное, а говяжье сало уступает им обоим.

Особенно ценные для человека жиры, богатые липоидами и витаминами А и D, находятся в молоке и молочных продуктах, сливочном масле, сливках, сметане, жирном твороге, в рыбьем жире. В питании детей особенное значение имеет сливочное масло, содержащее жирорастворимые витамины А и D и важные для роста ребенка жирные кислоты.

В говяжьем, свином и бараньем жире витаминов А и D очень мало, а в маргарине и в растительном масле они отсутствуют, но в них есть жизненно важный витамин F, которого нет в животных жирах. В растительных маслах отсутствует и холестерин. Значительное

количество жира находится в орехах. Почти нет жиров в овощах, фруктах, ягодах.

На основании современных научных данных не рекомендуется употреблять в сутки больше 100—120 граммов жира. Только при тяжелой физической работе это количество может быть увеличено до 150 граммов.

Жир способен откладываться в «запас», используя организм в качестве энергетического материала при голодании, в период тяжелых болезней, при худобе и истощении. Однако излишки жировых отложений могут быть причиной различных осложнений и заболеваний, на которых мы подробно останавливались.

Углеводы также являются энергетическим материалом. Они поступают с пищей в организм в виде полисахаридов: крахмала, гликогена. Подвергаясь в желудке, кишечнике, отчасти в полости рта разложению и расщеплению (гидролизу), углеводы поступают в кровь в виде моносахаридов — глюкозы.

Организм способен создавать в тканях **такие же запасы углеводов, как и жиров**. В виде гликогена углеводы откладываются в печени, мышцах и других частях тела.

Сахар и крахмал имеют большое значение в питании человека. Быстро разрушаясь в организме, они дают много энергии, расходуемой на работу мышц и других органов. Учитывая это, многие спортсмены в период состязаний и длительной физической нагрузки принимают глюкозу и сахар. При большом употреблении сахара или крахмала **избыток его превращается в жир** и откладывается в разных частях тела. Вот причина того, что обильная пища, богатая сахаром и крахмалом, при отсутствии физической работы быстро приводит к ожирению.

К богатой углеводами пище относятся: сахар, хлеб, все мучные изделия, различная крупа, картофель, овощи, фрукты, ягоды, а также целлюлоза, то есть клетчатка растений.

В овощах находится значительное количество витаминов, минеральных солей, балластных веществ и углеводов. Особенное значение имеют такие необходимые для человека витамины, как С, Р и Е, а также ряд витаминов группы В. С овощами в организм поступают и необходимые минеральные вещества, главным образом

калий, а также микроэлементы: медь, марганец, цинк, йод и другие. С овощами также поступают в организм клетчатка и пектин, которые не расщепляются ферментами желудочно-кишечного тракта и выделяются обычно в неизмененном виде балласта. Они приобретают большое значение для нормальной работы кишечника, для усиления его перистальтики. Вот почему рекомендуются при запоре морковь и свекла, которые содержат много балластных веществ. Балластные вещества способствуют выведению из организма излишнего количества холестерина и продуктов распада.

Уже давно признано истиной, что **неправильное питание является источником различных заболеваний** и что разумное питание — основа нашего здоровья и долголетия. И. П. Павлов в опытах на собаках доказал **необходимость приема пищи в определенные, строго установленные часы**. При соблюдении этого условия еще до приема пищи начинается выделение желудочного сока. Надо помнить, что физиология пищеварительного аппарата человека состоит из тех же процессов, что и у собаки.

Согласно учению И. П. Павлова, главным условием хорошего питания является **наличие аппетита и строгое подчинение ритму еды**. Появление аппетита приводит к сильнейшему раздражению секреторных нервов желез желудка, выделению желудочного сока, что в свою очередь способствует хорошему перевариванию и усвоению пищи.

И. П. Павлов указывал, что во время еды следует сосредоточить на ней все свое внимание, **есть не спеша, тщательно пережевывая пищу**. В интересах правильного пищеварения необходимо отказаться от питания всухомятку, при наличии же закусок съедать их перед первым горячим блюдом. Жидкие блюда — супы, приготовленные на мясных, рыбных, овощных и грибных отварах, являются химическими раздражителями для пищеварительных желез желудка; они способствуют выделению желудочного сока и тем самым лучшему перевариванию содержимого вторых блюд — мяса, рыбы, птицы, круп, картофеля и др.

Пища должна быть разнообразной, вкусно приготовленной. Здоровый человек должен питаться **три—четыре раза в день**.

При напряженной утренней и дневной работе рекомендуется съедать утром около трети всего суточного рациона, в обед — половину, а остальное за ужином. За завтраком и обедом необходимо съедать пищу, богатую белками: мясо, рыба, яйца, каши, овощи, творог, а за ужином — молочные, крупяные и овощные блюда. Заканчивать ужин надо за 2—3 часа до сна.

Вопрос, сколько пищи должен съедать человек в день, не является отвлеченным и тесно связан со всей проблемой оздоровления человека и продления его жизни. Установилось твердое убеждение, оправданное физиологией, что количество необходимой человеку пищи зависит от возраста, профессии, образа жизни.

Не случайно главную часть пищи рекомендуется использовать во время завтрака и обеда. Пища, богатая белком, вызывает энергичное отделение желудочного сока, усиливает обмен веществ, возбуждает активность нервной системы. Ночью же во время сна пищеварение замедляется, замедляется и всасывание белка.

Злоупотребление хлебным, а особенно углеводным питанием способствует развитию тучности и ожирения. В тех странах, где царит умеренность в питании, встречается и значительно меньшее количество полных людей. В Индии, Японии, Франции, Польше, Финляндии среди женщин очень немного тучных. В этих странах не только питаются умеренно, но, как правило, употребляют за едой небольшое количество хлеба или обходятся совершенно без хлеба, отдавая предпочтение овощам и фруктам, кукурузному и оливковому и другим растительным маслам.

Нельзя не пройти мимо исследований ученых Грузии и Абхазии, обследовавших сотни долгожителей, проживших от 100 до 140 лет. Отличительной чертой их жизни являлась **величайшая умеренность в еде, питание смешанной пищей.** То же самое отмечали в своих работах почти все зарубежные исследователи, начиная с Гуфеланда, изучавшие режим питания людей, проживших свыше века.

Один из таких долгожителей, 140-летний абхазец Шапковский, которого мне пришлось однажды наблюдать, на мой вопрос, много ли он съедает, отвечал: «Когда был молодым, много ел, постарел — стал кушать мало, как ребенок».

Мимо подобных примеров нельзя пройти тем, кто стремится сохранить свое здоровье и на долгие годы продлить молодость.

Умеренное питание после 40—50 лет способствует биологической перестройке организма вследствие освобождения его от белковых токсинов. Уменьшается перераздражение нервной системы продуктами распада белков, а это в свою очередь благоприятно действует на кору головного мозга и на функцию всех органов и систем.

Об умеренности в еде особенно должны помнить люди, склонные к полноте или же ожиревшие. **Полнеющим людям следует кушать чаще, но малыми порциями** для снижения аппетита и перевозбужденного пищевого центра. Для того чтобы создать чувство насыщения, надо включить в еду сырые овощи (капусту, огурцы, брюкву, кабачки, тыкву), а также фрукты, ягоды. Полезны молочнокислые продукты — простокваша, кефир, ацидофилин, тощий творог. Рекомендуются нежирное отварное говяжье мясо, куриное мясо, нежирные сорта речной рыбы. От белого хлеба следует отказаться и заменить его ржаным в количестве 100—150 граммов в день, ограничиться употреблением нескольких кусочков сахара, 70 граммов жира, преимущественно растительного.

Употреблять следует один литр жидкости в сутки, так как ограничение питья способствует энергичному «сгоранию» жира, скопившегося в подкожной клетчатке и внутренних органах. Чтобы не превышать это количество жидкости, необходимо в день съедать полтарелки супа и выпивать 3—4 стакана чая (кофе, молока, воды).

Тучным не рекомендуется употреблять пирожные, сдобу, пирожки, макароны, блинчики, пудинги, каши, блины, жирные соусы и вообще жирные блюда, пиво, сладкие фрукты, в том числе бананы, ананасы, арбузы. Яйца употреблять умеренно, совершенно отказываться от них не нужно.

Соблюдая **строгий режим питания, препятствующий** развитию полноты, мы должны не забывать такие мощные средства, повышающие обмен веществ и окислительные процессы в организме, как все виды физических упражнений и занятия спортом.



*Прославленный гимнаст Борис Шахлин
выполняет упражнения на коне.*

Значение движений в профилактике ожирения

Еще Гиппократ настойчиво убеждал бороться с полнотой путем восхождений и ходьбы, а Гален посылал изнеженных, но ожиревших патрициев Рима на сельские работы в их поместья.

Особенно эффективно снижает вес и способствует удалению лишней жировой ткани **лыжный спорт**. Во время лыжного бега из организма лыжника в течение только одного часа выделяется свыше 600 граммов пота.

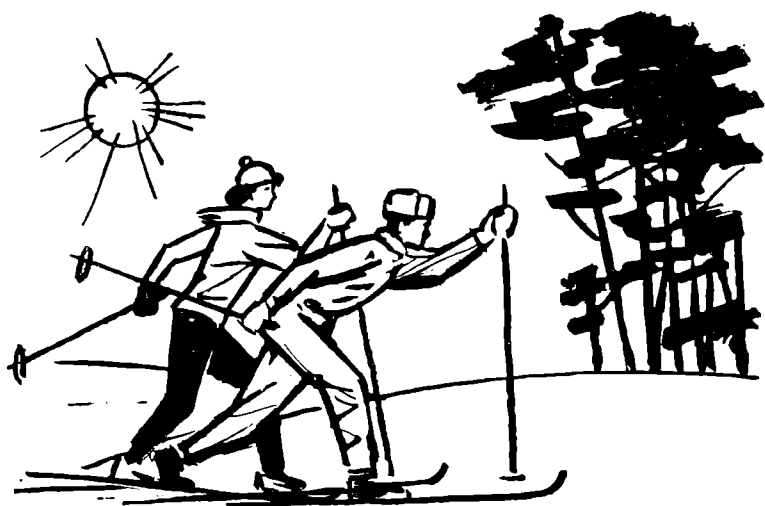
Потеря воды и большие энергетические затраты при лыжных передвижениях уже давно **выдвинули лыжный спорт на одно из первых мест в борьбе с тучностью**.

На образование красивых форм и изящной фигуры, предмета мечтаний тучных, хорошо влияют **разнообразные гимнастические упражнения**. В этом может убедиться каждый, взглянув на наших прославленных гимнасток и гимнастов. Смело можно утверждать, что при систематическом занятии гимнастическими упражнениями исключаются всякие жировые отложения.

Замечено, что люди, склонные к полноте, не любят ходить, избегают движения. Таким людям рекомендуется ежедневно совершать длительные пешеходные прогулки и по возможности избегать всяких видов транспорта. Покой снижает окислительные процессы в организме и способствует накоплению жировых отложений.

Если начинающий полнеть или склонный к полноте поставит себе за правило выполнять гимнастические упражнения не эпизодически, время от времени, а **каждый день** на протяжении всей своей жизни, если он полюбит отдельные виды зимнего и летнего спорта, то у него не останется причин жаловаться на недостатки своей фигуры, на развивающуюся полноту и в конечном счете на свое здоровье.

Людям, которые стыдятся своего безобразного, заплывшего жиром тела, особенно рекомендуется ходьба, восхождения на возвышенности, туризм, гимнастика и занятия различными видами спорта: велосипед, плавание, коньки, гимнастика, баскетбол, теннис, гребля и др. Положительно влияют на усиление обмена веществ **водные процедуры** с холодной водой, купания в речной и морской воде, обтирание, обливание, воздушные и солнечные ванны.



ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ—МОГУЧИЙ ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ И ДОЛГОЛЕТИЯ

Умеренно и своевременно занимающийся физическими упражнениями человек не нуждается ни в каком лечении, направленном на устранение болезни.

Авиценна

В нашем кратком обзоре наиболее распространенных заболеваний, которые могут быть источником не только длительных страданий, но преждевременной смерти, неоднократно отмечалось **исключительно важное значение физических упражнений в предупреждении многих болезней.** Не случайно наука уже давно отвела одно из первых мест среди профилактических мероприятий в борьбе за здоровье людей различных возрастов физическим упражнениям, физическому труду, производственной гимнастике, спортивным занятиям.

Работы великих физиологов И. М. Сеченова, И. П. Павлова, Н. Е. Введенского, А. А. Ухтомского и их учеников с достаточной полнотой вскрыли механизм влияния движений на сложные жизненные процессы в нашем организме. Они указали на те отрицательные явления, какие наблюдаются при длительном и вынужденном покое. Покой и движения — это два антипода (противоположности); они определяют состояние и характер жизненных процессов в организме, оказывающих влияние на интенсивность и особенности работы сердца, легких, пищеварительного тракта, нервной и мышечной системы, обмена веществ.

Что несет с собой вынужденный покой в клетках и тканях нашего организма? В клетках происходит нарушение внутритканевого дыхания, окислительных процессов, питания, а это приводит к возникновению атрофических явлений (уменьшение в объеме и ослабление органов), даже дегенеративных (перерождений), рождающих заболевания.

Систематические физические упражнения с широким использованием естественных факторов природы — **солнца, воздуха и воды** — успешно разрешают такие конкретные задачи, как укрепление здоровья, закаливание организма, всестороннее физическое развитие и особенно развитие выносливости, быстроты и силы, формирование правильных двигательных навыков, воспитание высоких моральных и волевых качеств, так важных для трудовой жизни, для здоровья.

Под влиянием физических упражнений работающие мышцы лучше снабжаются кровью. В них в 80—100 раз больше имеется открытых капилляров (тончайших кровеносных сосудов), чем в тех же мышцах, находящихся в состоянии покоя; увеличивается скорость и сила мышечных сокращений, их выносливость, способность производить длительную работу. В тренированных мышцах находится больше энергетических запасов в виде животного крахмало-гликогена и в них энергичнее протекают окислительно-восстановительные и другие процессы, помогающие мышцам легко переносить напряженную работу.

Известно, что механическая энергия, развивающаяся при мышечных сокращениях, получается в результате очень сложных химических реакций, которые постро-

янно происходят во всякой живой ткани и которые объединяются понятием **обмена веществ**. В работающей мышце усиливается обмен веществ. Поэтому работающая мышца нуждается в **большом притоке кислорода и питательных веществ**, которые и доставляются в достаточном количестве во время упражнений во все органы и ткани кровью. Следовательно, снабжение работающей мышцы кровью увеличивается. Такое усиленное снабжение кровью мышечной системы достигается во время упражнений расширением просвета мелких кровеносных сосудов, а также сужением сосудов в тех мышцах и органах, которые в данный момент не работают, что способствует переходу крови в работающие мышцы.

Усиленное питание и увеличенное поступление кислорода с кровью в мышцах, непосредственно осуществляющие то или иное движение, укрепляют их, делают более работоспособными, что особенно важно в молодом возрасте, во время формирования «мышечного корсета» туловища, т. е. развития мышц живота, препятствующего различным искривлениям позвоночника и грудной клетки.

Отрицательно действует покой на костную ткань и на суставы, особенно в годы развития костяка, которое, как известно, заканчивается у человека к 20—25 годам. Под влиянием покоя, в особенности в случаях, благоприятствующих развитию деформаций (искривлений), нарушается питание костной ткани, а при травмах замедляется образование костной мозоли, нарушается кальциевый (известковый) обмен, появляется остеопороз (разреженность костной ткани).

Нарушения питания костной ткани особенно проявляются у людей старших возрастов. Кости становятся хрупкими и ломкими. Вот почему даже при незначительном падении у пожилых людей нередко наблюдаются тяжелые переломы.

Покой может привести к укорочению связок, сухожилий, в старших возрастах — к сморщиванию суставной сумки, к перерождению синовиальной оболочки, к развитию внутри сустава соединительной ткани, ограничивающей подвижность. Люди пожилых возрастов часто не могут согнуть колени, присесть из-за скопления в суставах солевых отложений. При занятии физическими упражнениями **эти явления не наблюдаются**.

Только физические упражнения способны устранить перечисленные выше явления, повысить подвижность и эластичность суставов, их способность противостоять сильным напряжениям. Под влиянием физических упражнений большую подвижность приобретает позвоночник, что предупреждает образование сутуловатости или искривлений (сколиозов).

Особенно отрицательно действует покой и малоподвижный образ жизни независимо от возраста на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Такой образ жизни постепенно приводит мышцу сердца, сосуды, нервнорегулирующий аппарат сердечно-сосудистой системы к состоянию так называемой детренированности, которая сопровождается сначала функциональными (без поражения и изменения сердечной мышцы), а в дальнейшем и глубокими морфологическими (структурными) изменениями с явлениями одышки и другими симптомами, характерными для ослабления сердечной деятельности.

Влиянию физических упражнений на сердце людей разного возраста посвящено много исследований. Общие выводы их таковы: **физические упражнения способствуют развитию кровеносной системы в самой сердечной мышце**, что в свою очередь гарантирует тренированному сердцу возможность во время усиленной мышечной деятельности успешно справиться с большой физической нагрузкой, противостоять многим сердечным заболеваниям, предупреждать инфаркты сердца. Увеличивается систолический (количество крови, выбрасываемой сердцем в сосуды при однократном сокращении) и минутный объем; улучшается артериальное и венозное кровообращение. Пульс становится более редким, увеличивается количество циркулирующей крови за счет уменьшения «депонированной» крови, находящейся в застойном состоянии в селезенке, печени, кишечнике, не принимающей участия в общем кровотоке. Увеличивается и сила сердечной мышцы.

Известно, что, кроме сердца, в проталкивании и движении крови в сосудах участвует и мышечная система. Сокращаясь, мышцы выжимают кровь из вены; при ослаблении мышц вены наполняются вновь.

У занимающегося физической культурой объем работы этого своеобразного мышечного пресса значитель-

но больше, чем у человека, ведущего малоподвижный образ жизни. Не впадая в преувеличение, можно сказать, что **ряд заболеваний** (вялость, сокращение сердечной мышцы, глухие тоны, появление малокровия, общая слабость, пониженное восприятие предметов и т. д.) **объясняется недостатком движений**, влекущим за собой обеднение тканей кровью.

Регулярные физические упражнения подготавливают сердце к более резким и внезапным напряжениям. Работа сердечно-сосудистой системы становится более совершенной, так как **сердце тренированного человека отвечает на те же требования с меньшим напряжением, чем сердце нетренированного**, оно не так скоро утомляется, как сердце, непривычное к физическим упражнениям.

Современная клиника уже давно отметила, что сердце под влиянием физических упражнений, назначаемых в соответствии с возрастом и спортивной подготовкой, не только не слабеет, а, наоборот, **даже в пожилом возрасте** приобретает удивительную работоспособность и выносливость.

Если исключить случаи тяжелых органических поражений сердца, прогрессирующей слабости его на почве неизлечимых хронических недугов, то **даже больное сердце**, не говоря уже о сердце пожилого человека, при разумном применении гимнастических упражнений способно удивить нас более успешным восстановлением своей деятельности, чем это бывает после использования испытанных лекарственных средств.

Дыхательная система тесно связана в своей функциональной деятельности с работой сердца. **Легочная вентиляция при занятиях физической культурой значительно возрастает**, потребление кислорода увеличивается вследствие того, что дыхание становится чаще и глубже. В покое через легкие за одну минуту проходит около 6—7 литров воздуха, а при быстром беге до 100 литров и больше. Физические упражнения, особенно дыхательные, способны предохранить легкие от их всевозможных заболеваний, вплоть до предупреждения туберкулеза.

Современная наука учит, что все органы нашего тела, вся их работа находятся в тесной взаимной связи и усиленная работа одного какого-либо органа отражает-

ся на деятельности других органов. Это объединение всех частей организма в их деятельности в единое целое осуществляется благодаря центральной нервной системе.

В период выполнения упражнений между корой головного мозга, внутренними органами и двигательными аппаратами возникает большое количество так называемых условнорефлекторных связей, тренирующих и благотворно влияющих на центральную нервную систему и ее деятельность. В то же время физические упражнения, влияя на усиление кровообращения, способствуют кровоснабжению и центральной нервной системы, повышая питание мозговых клеток. Физические движения, укрепляя и тонизируя таким образом центральную нервную систему, оказывают через нее и разное воздействие на деятельность и процессы, совершающиеся во всех органах взрослого и подростка.

Также положительно влияют физические упражнения на органы пищеварения, выделения, на железы внутренней секреции.

Положительное воздействие физических упражнений выражается не только в улучшении функций (работы) важнейших органов и систем человеческого организма, но и в появлении бодрости, жизнерадостности, в пробуждении энергии активности, в развитии устойчивости организма к внешним влияниям, в том числе и заболеваниям инфекционного характера.

Великое значение приобретают физические упражнения, особенно для молодежи разного возраста, способствуя развитию красивого и мускулистого тела, пластических движений, изящной и непринужденной походки.

Вскрывая сущность старения организма, современная наука пришла к определенному выводу о том, что **большинство людей умирает преждевременно**. Советские ученые установили существование естественной физиологической и патологической старости, то есть преждевременной, появляющейся в результате изнашивания организма, снижения работы всех его органов и систем и в первую очередь центральной нервной системы.

По данным Центрального статистического управления СССР на 15 января 1959 г., в нашей стране насчитывалось 21 708 человек в возрасте 100 лет и старше, в том числе в городах 4336 человек и в сельской мест-

ности 17 272 человека. Мужчин среди долгожителей было 5432 и женщин — 16 276.

Выдающийся хирург профессор Разумовский еще в дореволюционное время, приведя в пример преждевременную смерть 15 профессоров в Казанском университете, которых он наблюдал по совместной с ними работе, с грустью указывал, что столь частая у людей умственного труда грудная жаба (стенокардия) связана, кроме других причин, еще с **ненормальным, сидячим образом жизни**. В то же время красной нитью через жизнь абсолютного большинства людей, проживших 100 лет и более, проходит их стремление к труду, возможность пребывания в движении, в условиях длительного нахождения на свежем воздухе.

Кто не читал в печати о колхозниках 100-, 120-, 130-летнего возраста, исправно выполняющих свои трудовые нормы и обладающих прекрасным здоровьем? Имя Махмуда Эйвазова, азербайджанского колхозника, умершего в возрасте 150 лет, известно всей стране. В Тырнове (Болгария) недавно скончалась Мария Паланиева, 188 лет, работавшая в хозяйстве до последних дней жизни. Продолжает трудиться и старейшая в мире женщина Макарапже, 203 лет, живущая в Боливии.

Специальная экспедиция, обследовавшая в 1955 г. долгожителей Абхазии, констатировала, **что все долголетние люди трудятся до самой глубокой старости**. Те, кто не работает, быстро дряхлеют и умирают.

Положительное влияние физических занятий на продолжительность жизни, на предупреждение заболеваний и особенно таких, как гипертоническая болезнь, грудная жаба, атеросклероз, свойственных старшим возрастам, в наши дни не подлежит никакому сомнению.

Значение чистого воздуха и физических упражнений в борьбе за здоровье хорошо выразил еще великий философ Древней Греции Аристотель, говоривший, что **«жизнь требует движения»**.

В разностороннем и положительном влиянии физических упражнений на людей среднего и пожилого возраста приходится повседневно убеждаться.

Люди с определенным налетом солидности, свойственной среднему и пожилому возрасту, медлительные в своих движениях, привыкшие рассчитывать каждый свой шаг, избегающие порывистых жестов, бега, приступив

к гимнастическим упражнениям, особенно принимая участие в спортивных играх, буквально преображаются. Куда девается их серьезность, настороженность, привычная боязливость, появляющаяся при одной мысли, а не случится ли что-либо с сердцем, с поясницей, с коленями, плохо сгибающимися при подъеме. На губах все чаще и чаще появляется улыбка, все звонче гремит в зале смех, все жарче протекают споры и как-то сразу сглаживаются различия между академиком, служащим, ответственным работником, рабочим — членами одной и той же гимнастической группы.

Вот в этом преображении психики человека, в повышении тонуса нервной системы, в рождении положительных эмоций, в возможности отрешения на известное время от будничных забот, от житейских волнений, неизбежных в жизни каждого из нас, и следует искать причину той особой радости и возбуждения, которое испытывается каждый раз после гимнастических упражнений.

Это состояние весьма положительно отзывается на процессах, совершающихся в центральной нервной системе, а через нее передается и на все остальные органы.

Среди многочисленных форм и видов физических упражнений, рекомендуемых в борьбе за хорошее состояние здоровья, за удлинение жизни и за продление работоспособности, на первое место выдвигаются **гимнастические упражнения**, известные человечеству в течение тысячелетий.

На протяжении многих веков лучшие представители медицины и других отраслей науки привлекали внимание больного или стареющего человека к этому извечному источнику здоровья и молодости, каким являлась гимнастика. От древних китайцев, классической Эллады и до нашего времени сложилось твердое убеждение, подкрепленное наукой и практикой, что гимнастика является матерью спорта, фундаментом, на котором основана вся система всестороннего физического развития человека и дальнейшего совершенствования в любом виде спорта.

В истории развития гимнастических упражнений красной нитью проходит использование гимнастики в жизни различных народов на заре ее рождения прежде

всего с лечебной целью, так как гимнастика служила для человечества неиссякаемым источником силы, бодрости и здоровья.

Выдающийся английский гуманист XVIII века Джон Локк утверждал, что «гимнастика удлинняет молодость».

В наши дни остается непреложной истиной, что гимнастика предупреждает заболевания, ускоряет выздоровление, сохраняет человеку здоровье, удлинняет его жизнь.

Гимнастика должна занять первое место в ряду профилактических мероприятий в борьбе за здоровье человека и стать его такой же необходимостью, какой является питание, сон.

Строго научные наблюдения над занимающимися гимнастическими упражнениями показывают, что даже кратковременное выполнение этих упражнений способно усиливать артериальное и венозное кровообращение в тканях, устанавливать правильный обмен веществ, улучшать функцию кровеносной и лимфатической систем. Не случайно **гимнастические упражнения названы врагом склеротических состояний**—признанной причины преждевременного старения, инвалидности и неожиданной смерти, особенно среди людей умственного труда.

Положительной стороной гимнастических упражнений является **доступность** их выполнения в **любом возрасте**, многообразие форм и видов движений, по-разному влияющих на организм и дающих различную ответную реакцию в соответствии с возрастом, полом и возможностями занимающихся.

Самой распространенной формой гимнастики является **утренняя гигиеническая гимнастика** (зарядка), способствующая переходу организма от пассивного состояния, вызванного сном, к активному, необходимому для дневной работы.

Даже кратковременные занятия утренней гимнастикой в тех размерах, в каких она передается по радио, быстрее выводит организм из состояния, связанного с влиянием на него сна (тормозные процессы), чем это сделает самая энергичная водная процедура в форме душа или холодной ванны, так как гимнастические упражнения вызывают энергичное сокращение сердца, усиливают глубину дыхания, увеличивают обмен веществ, повышают тонус нервной системы.

Кроме того, утренняя гигиеническая гимнастика служит полезной цели — **закаливанию организма**, предохраняющего его от простудных заболеваний.

Наши многолетние наблюдения над занимающимися утренней гигиенической гимнастикой показали, что под воздействием **систематически** проводимых упражнений утренней гимнастики увеличивается жизненная емкость легких, глубина дыхания, понижается артериальное давление, равномерно развивается мышечная система, сила мышц, устанавливается нормальная осанка, регулируется работа желудочно-кишечного тракта, успокаивается нервная система.

Для молодого и среднего возраста можно рекомендовать комплексы гимнастических упражнений, передаваемые по радио (или аналогичные им по своей физической нагрузке на организм). Эти гимнастические упражнения доступны по своему выполнению **всем здоровым людям**. Однако они недостаточны по своей интенсивности для молодежи, систематически занимающейся спортом.

Выполняя утренние гимнастические упражнения, люди старших возрастов, особенно с неполноценным сердцем и сосудами, должны соблюдать **осторожность**, избегать выполнения упражнений, требующих длительной задержки дыхания, силового напряжения, натуживания, прыжков, сильных маховых движений, выполнения упражнений в быстром темпе, с большой амплитудой, сильными рывками и наклонами, особенно туловища вниз головой, упоров из разных положений. Для людей здоровых, особенно в молодом возрасте, такие предосторожности излишни.

Когда решается вопрос о том, как организовать свою утреннюю гимнастику, желающие заниматься ею, естественно, обращаются к существующей литературе, в которой обычно описываются различные комплексы упражнений. Эти комплексы упражнений рассчитаны на молодые возрасты, на здоровых людей, а поэтому даже в качестве ориентировочного материала не всегда и не для всех могут быть полезны. Особенно неприемлемы рекомендуемые упражнения большей частью для лиц старших возрастов или при наличии какого-либо заболевания, ослабления деятельности отдельных органов. Поэтому многие, подобно шлиссельбуржцу Н. А. Моро-

зову, И. П. Павлову, художнику И. Е. Репину, составляли **свою гимнастику** из упражнений, соответствующих их возможностям, возрасту, общей тренированности. Такой путь индивидуализации выбора упражнений можно считать правильным, когда речь идет о людях старших возрастов или страдающих заболеваниями сердца, легких, желудочно-кишечного тракта и пр.

Авторы собственных систем гимнастики не ограничиваются выполнением одних и тех же упражнений, а по возможности разнообразят их, усложняют в зависимости от реакции организма, состояния пульса и дыхания, общего самочувствия.

Против собственных комплексов упражнений возражать нельзя, так как при их составлении принимаются во внимание индивидуальные особенности организма, функциональное состояние сердца, легких и других органов.

Для составления индивидуальных комплексов физических упражнений, в особенности для тех, у кого отмечаются различные заболевания сердечно-сосудистого, дыхательного, пищеварительного аппарата или кто вследствие возрастных особенностей не может пользоваться утренней гимнастикой по радио с ее упражнениями, рассчитанными на всех, мы приводим список упражнений, принятых при создании комплексов лечебной гимнастики, и общегигиенических упражнений, укрепляющих организм.

При выборе упражнений необходимо помнить мудрые слова греческого философа Платона о том, что **«гимнастика должна быть проста»**. Очень часто степень физиологического воздействия на организм гимнастических упражнений определяется не их формой, а **ритмом, темпом и той интенсивностью, с которой выполняются упражнения**. Поэтому нет необходимости для многих занимающихся, в особенности при наличии сердечно-сосудистой недостаточности, гипертонической болезни или лицам старших возрастов, выбирать для утренней гигиенической гимнастики сложные и замысловатые упражнения.

Ниже мы перечисляем основные движения для головы, рук, ног, туловища. Эти движения могут выполняться из разных исходных положений. Наиболее употребительные из этих положений следующие.

I. Исходные положения для рук

1. Руки вперед или назад. 2. Руки в стороны. 3. Руки перед грудью, согнуты в локтях, предплечья параллельны земле, ладони вниз. 4. Кисти к плечам, локти вниз, предплечья перпендикулярны земле. 5. Руки вверх. 6. Руки за голову, локти в стороны. 7. Руки на бедра. 8. Руки вниз.

II. Исходные положения для ног

1. Основная стойка (пятки вместе, носки врозь). 2. Стойка с сомкнутыми носками. 3. Ноги на ширине плеч. 4. Одна нога на шаг вперед. 5. Одна нога впереди (сзади, в стороны) на носке. 6. Стойка на носках (пятки вместе, носки врозь). 7. Полуприсед на носках (пятки вместе).

III. Исходные положения для туловища

1. Основная стойка. 2. Сидя на полу. 3. Сидя на стуле. 4. Стоя на левом или правом колене. 5. Лежа на спине. 6. Лежа на животе.

Эти исходные положения дают возможность создавать множество упражнений различной трудности для шеи, рук, ног, туловища.

Упражнения для шеи и головы

1. Повороты головы налево и направо. 2. Сгибание головы вперед и разгибание назад. 3. Наклоны головы вправо, а затем влево. 4. Круговые движения головы влево и вправо. Эти движения можно усложнять путем сопротивления при помощи руки.

Перечисленные упражнения, простые и доступные для всех, следует делать медленно и спокойно. Быстрый и резкий темп выполнения может вызвать у некоторых головокружение, головные боли.

Упражнения для шеи и головы помогают улучшению мозгового кровообращения, оттоку венозной крови. Они способствуют снижению артериального давления, препятствуют отложению солей в шейных суставах, укрепляют мышцы шеи.

Упражнения для рук

В плечевом суставе. 1. Поднимание одной прямой руки и обеих рук вперед и назад (ладони внутрь). 2. Поворот руки наружу и внутрь (пальцы сжаты в кулаки или с выпрямленными пальцами). 3. Разведение рук в стороны. 4. Круговое движение одной и обеими руками (в одну и другую сторону).

В локтевом суставе. 1. Сгибание и разгибание. 2. Повороты наружу и внутрь.

В лучезапястном суставе. 1. Сгибание кистей вверх и вниз (руки согнуты в локтях, локти прижаты к туловищу, ладони вверх). 2. Отведение кистей в стороны. 3. Круговое движение кистей (в одну и другую сторону). 4. В фалангах пальцев: сгибание в кулак и разгибание, сведение и разведение.

Упражнения для ног

В тазобедренном суставе. 1. Поднимание прямой ноги вперед и назад. 2. Отведение прямой ноги в сторону. 3. Круговое движение прямой ноги (в одну и другую сторону).

В коленном суставе. 1. Сгибание и разгибание. 2. Круговые движения (в одну и другую сторону). 3. Приседания и полуприседания.

В голеностопном суставе. 1. Сгибание и разгибание. 2. Отведение стопы наружу и внутрь. 3. Круговые движения в голеностопном суставе (в одну и другую сторону).

Движения для рук и ног укрепляют мышцы, усиливают периферическое кровообращение, развивают координацию, улучшают связочный аппарат суставов. Движение конечностей широко используются для облегчения работы сердца, его тренировки, для снижения артериального давления, вместе с глубоким дыханием для укрепления дыхательного аппарата, при суставных заболеваниях.

Упражнения для туловища

1. Наклоны туловища вперед и назад. 2. Повороты туловища вправо, влево. 3. Круговые движения туловища (в одну и другую сторону).

Эти движения способствуют усилению кровообращения в брюшной области, укреплению мышц стенки живота, подвижности в позвоночнике. Рекомендуются вместе с движениями рук и ног для тренировки сердечной мышцы, для коррекции искривлений в позвоночнике, при солевых отложениях в нем, при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, печени и желчных путей и т. д.

Дополнительные упражнения при составлении комплексов могут быть следующие.

1. Ходьба. Может сопровождаться движением рук. Упражнения выполняются в спокойном состоянии, а также в ускоренном темпе. Ходьба постепенно может переходить в бег.

2. Подскоки. Мелкие прыжки на месте с небольшим отрывом обеих ног от пола, выполняются в быстром темпе и вызывают большой общефизиологический эффект.

3. Прыжки на месте в разных вариациях усиливают дыхание и кровообращение.

4. Дыхательные упражнения могут совершаться в спокойном состоянии и движении, а также в различных сочетаниях: руки — на талии, вдоль туловища, с разведением в стороны, ноги — прямая стойка, подъем на носках, в приседании; туловище — в положении разгибания, наклона вперед, повороты направо — налево.

5. Упражнения на расслабление. Отдельные группы мышц, конечности, туловище приводятся в состояние полного расслабления, особенно после длительного статического напряжения мышц.

Если человек впервые приступает к утренней гимнастике, то ему не рекомендуется выполнять больше 6—8 упражнений, потратив на это 12—15 минут. По мере тренировки и втягивания организма в работу количество упражнений следует увеличить и соответственно удлинить время — до 20—25 минут.

Для людей среднего возраста допустим перенос гигиенической гимнастики на вечернее время при условии, что упражнения не будут повышать нервную возбудимость, вызывать сердцебиение, а главное — не отражаться на засыпании и спокойном сне. В противном случае гигиеническая гимнастика переносится на утренние часы, а вечером можно рекомендовать спокойную прогулку.

Огромнейший опыт, скопившийся на основании наблюдений над проведением утренней гигиенической гимнастики, позволяет рекомендовать всем занимающимся по утрам или самостоятельно подбирающим для себя упражнения руководствоваться следующими целевыми указаниями при выборе исходных положений и упражнений.

Первое упражнение. Задачей этого упражнения является ввести организм в физическую работу и подготовить его к более сложной мышечной деятельности путем имитации обычных движений, выполняемых человеком при потягивании. Такие упражнения выполняются в медленном темпе, с выпрямлением позвоночника; они в незначительной степени усиливают дыхание и кровообращение. Включается ходьба.

Второе упражнение. Это упражнение должно укреплять мышцы ног и увеличивать подвижность связочного аппарата в суставах нижних конечностей. Для этого используют различного вида приседания, маховые движения ног, сопровождаемые дополнительными движениями рук и туловища. В этих случаях включаются в активную работу дополнительные мышечные группы плечевого пояса и туловища. Упражнения выполняются в среднем и быстром темпе.

Третье упражнение. Его задача — укрепление мышц туловища, брюшного пресса и тазового дна, улучшение функции органов брюшной полости. В это упражнение включаются различные повороты туловища в положении стоя, сидя на коленях или сидя, поднимание и движение ног в положении сидя и лежа на спине.

Четвертое упражнение. В него входят движения на укрепление мышц спины, на выпрямление и увеличение подвижности позвоночника с целью улучшения осанки. Используются различные наклоны туловища вперед, в стороны и назад в положении стоя, стоя на коленях или сидя. В зависимости от характера движений эти упражнения выполняются в среднем или замедленном темпе.

Пятое упражнение ставит своей задачей укрепление мышц рук, плечевого пояса, повышения подвижности в суставах верхних конечностей. Для этого применяются маховые и силовые упражнения. Силовые упражнения, как мы уже упоминали, показаны не всем людям в пожилом возрасте, а если они применяются, то выполнять их необходимо в медленном темпе. Маховые движения выполняют в среднем темпе.

Шестое упражнение дополняет четвертое и пятое и рассчитано на укрепление мышц туловища, косых мышц живота, увеличение подвижности позвоночника в разных направлениях. Для этого пользуются различными комбинированными упражнениями, включающими в себя наклоны и вращения туловища, выполняемые в положении стоя, стоя на коленях или сидя.

Седьмое упражнение по своему действию обычно является наиболее сильным и направлено на укрепление органов кровообращения. Назначаются: бег на месте, различные прыжки, небольшая пробежка. Каждое из упражнений не должно превышать одной минуты.

Восьмое упражнение ставит своей задачей снижение имеющегося физиологического возбуждения и восстановление нормальной деятельности сердца. Назначаются: спокойная ходьба, различные движения руками в сочетании с глубоким дыханием и упражнениями на расслабление мышц.

Приводимая схема утренних упражнений может изменяться в зависимости от возраста, общей тренированности, индивидуальных особенностей занимающихся.

Кроме индивидуальной гимнастики рекомендуется, где есть возможность, заниматься **групповой гимнастикой** с использованием гимнастической аппаратуры и более сложных упражнений.

Наравне с гимнастикой большое значение приобретает в борьбе за длительное укрепление здоровья **легкая атлетика**. Упражнения легкой атлетики также доступны всем. Их могут выполнять люди разного возраста при соблюдении возрастных ограничений. В легкую атлетику входят четыре основных раздела: ходьба, бег, прыжки и метания.

Особое значение для здоровья и тренировки сердечно-сосудистой системы приобретает **ходьба**.

Что же касается использования бега, прыжков и метаний, то эти виды легкой атлетики должны быть строго согласованы с возрастными особенностями, общим состоянием организма **при консультации врача** физической культуры и опытного методиста.

Среди физических упражнений важное место занимают по своему влиянию на центральную нервную систему **спортивные игры**. Воспитывая и развивая у человека такие качества, как выносливость, ловкость, быстрота и внимание, игры способствуют рождению положительных эмоций, заставляющих отвлекаться от повседневных забот дня. Для людей старшего возраста не противопоказаны **волейбол, городки, лапта, умеренно**

влияющие на работу сердечно-сосудистой системы и легких, вызывающие положительные эмоции у играющих, не требующие напряжения сил и улучшающие функцию двигательного аппарата.

Городки были излюбленной игрой до глубокой старости И. П. Павлова, В. В. Стасова, А. М. Горького, а также Ф. И. Шаляпина, Леонида Андреева и многих других представителей искусства и науки.

Особенной любовью и популярностью среди многих долгожителей пользовались и пользуются **лыжный и конькобежный спорт, плавание, гребля, велосипедный спорт**, а также **туризм и альпинизм**.

Лыжный спорт развивает грудную клетку, укрепляет легкие, улучшает их функцию, повышает сопротивляемость организма к простудным заболеваниям, так как закаляет организм. Увлекательный по своей сущности, предоставляющий возможность непрерывного нахождения среди природы, вдали от городского шума, лыжный спорт успокоительно действует на нервную систему, снимает умственное утомление, повышает общий жизненный тонус.

Лыжные прогулки на небольшие расстояния могут совершать люди разного возраста, в том числе и **старшего**.

Таким же прекрасным видом зимних развлечений является **катание на коньках**. Оно укрепляет мускулатуру ног и спины, повышает общий обмен, углубляет дыхание и закаливает организм, улучшает координацию движений и не требует интенсивного напряжения сердечно-сосудистой системы.

Представляя собой прекрасный вид активного отдыха, катание на коньках давно рекомендовано в качестве доступного средства, укрепляющего нервную систему и весь организм.

Очень полезны занятия **плаванием и греблей**. Плавание развивает силу рук и ног, усиливает обмен веществ, улучшает работу сердечно-сосудистой системы, особенно развивает легочный аппарат и увеличивает жизненную емкость легких. Плавание доступно в любом возрасте, но купание и плавание в холодной (ледяной) воде людям не закаленным, страдающим гипертонической болезнью и склерозом сосудов, совершенно не рекомендуется.



*Занятия греблей укрепляют
сердечную мышцу и легкие.*

Занятия греблей также доступны любому возрасту. Физиологическое действие этого вида спорта на организм несомненно большое и зависит от его интенсивности. Особенно это относится к сердечно-сосудистой и дыхательной системам, работа которых определяется

темпом и ритмом самой гребли. Систематические занятия греблей укрепляют сердечную мышцу и легкие.

До глубокой старости увлекались **ездой на велосипеде** И. П. Павлов и Л. Н. Толстой. Для лиц старшего возраста велосипедная прогулка, спокойная, без напряжения, на небольшие расстояния, — безусловно хороший вид активного отдыха, благоприятно влияющий и на нервную систему, и на мускулатуру нижних конечностей.

Туризм и альпинизм уже давно признаны замечательным источником крепкого здоровья, творческих порывов и долголетия.

Виды туризма различны. Наиболее интересным, полезным и тренирующим организм является пешеходный туризм. Заниматься туризмом можно **в любом возрасте**. Неутомительные прогулки в живописной местности в дружном коллективе с ночевками на открытом воздухе, в условиях длительного пребывания среди природы является прекрасным отвлекающим средством, обновляющее действующим на организм человека.

Известны туристские прогулки В. И. Ленина, когда он, уставший от работы, вместе с Н. К. Крупской уходил на несколько дней в горы и там отдыхал в передвижении среди интересных и живописных ландшафтов. Известны пешеходные прогулки и Л. Н. Толстого, совершавшего большие переходы по несколько километров за пределы Ясной Поляны.

Очень хорошо влияют на состояние нервной системы путешествия **на судах по рекам и морям нашей необъятной Родины**. В последнее время такие путешествия рекомендованы больным, страдающим гипертонической болезнью.

Наряду с туристскими прогулками, совершаемыми пешком, на лодках и автомобилях, на велосипеде или на комфортабельных судах, большим распространением пользуется в нашей стране **альпинизм**. Если все виды туризма ставят перед собой задачи оздоровительного общегигиенического и тонизирующего характера, то альпинизм включает в себя и задачи спортивно-совершенствительного характера.

Альпинизм, проводимый в соответствии с возрастными особенностями организма, является признанным средством отдыха, накопления сил, пробуждения энер-

гии, особенно работников умственного труда. Вот почему среди пожилых альпинистов мы встречаем имена виднейших ученых страны — профессоров и академиков, продолжающих заниматься восхождениями на горные вершины до пожилого возраста.

Физические упражнения и здоровье женщины

Особенно хотелось обратить внимание на значение физической культуры и спорта в предупреждении заболеваний, нормализации родового акта и длительного сохранения красивых форм тела у женщин различного возраста. Немногие из них знают, как легко можно было уберечь себя от тяжелых хронических болезней, возникающих особенно после родов или других причин, если бы они немного времени уделяли физической культуре и спорту.

В мировом изобразительном искусстве, в мировой поэзии и литературе на протяжении многих веков мы встречаемся с утверждением, что красота женского тела — это венец созидательного творчества мудрой природы.

И как часто подолгу стоим мы в наших музеях и любуемся мраморной скульптурой, изображающей благородные линии женского тела, созданного гением мастеров Греции и Рима, где физическим воспитанием была охвачена почти вся молодежь.

И не только знаменитый мрамор Венеры Милосской — этот идеал физического совершенства женщины, но и другие произведения древней скульптуры являлись своеобразным гимном красоте и гармоническому развитию женского тела, рожденному постоянными физическими упражнениями.

Подобное сочетание красоты форм и тренированности женского тела мы наблюдаем на спортивных соревнованиях, особенно по гимнастике; мы любуемся гибким, сильным и красивым телом на балетных представлениях, на молодежных танцевальных площадках, на пляжах.

И как грустно и даже неприятно смотреть на полнеющих или безобразно ожиревших молодых женщин и девушек! Их тела заплыли жиром и потеряли свои кра-

сивые линии. Общие очертания фигуры приняли уродливые формы, которые не могут скрыть от взоров самые модные и элегантные платья, сшитые руками опытных портных.

Без улыбки нельзя смотреть на таких женщин, когда, торопясь и тяжело дыша, они пробуют пробежать своей смешной утиной походкой небольшое расстояние.

А с какой легкостью было бы преодолено такое расстояние, если бы эти девушки и женщины уделяли хотя бы небольшое внимание уходу за своим телом и занимались физической культурой и спортом.

Систематически занимаясь физическими упражнениями, женщина до глубокой старости сохраняет здоровье и красоту форм своего тела. Примером могут служить хотя бы многие ведущие артистки балета, возраст которых давно перевалил за 40 лет, или заслуженные спортсменки, нередко соревнующиеся по различным видам спорта со своими взрослыми дочерьми.

Что же лежит в основе такого длительного сохранения здоровья и красоты тела у женщин, ведущих активный образ жизни? **Постоянное совершенствование при помощи физических упражнений мышечной системы, укрепление внутренних органов, тонизирование центральной нервной системы.**

Занимаясь физическими упражнениями, спортом, женщины должны строго учитывать особенности женского организма, который по анатомическому строению и по функциональным возможностям в значительной степени отличается от мужского. Женщина имеет меньшие размеры тела, меньший рост, более округленные формы, тонкую, эластичную и гладкую кожу, плавность в движениях, меньший объем и вес внутренних органов (за исключением органов брюшной полости).

Сравнительные данные физического развития мужчин и женщин показывают, что вес общей мускулатуры у женщин не превышает 32% всего веса тела, а у мужчин достигает 40—45%. Жировая ткань женщин составляет около 28% веса тела, а у мужчин равна 18%.

Установлено, что функциональные возможности женского организма в отношении физических нагрузок несколько ограничены и исключают занятия с подниманием тяжестей, боксом, борьбой, футболом. Если морфологические отличия в строении женского тела и ряд

других свойственных женщине биологических особенностей несомненно ставят ее в менее выгодные по сравнению с мужчинами условия при занятиях физической культурой и спортом, то при **систематических занятиях физической культурой** женщины добиваются значительного развития силы, выносливости, хорошего здоровья.

Физические упражнения позволяют своевременно устранять нарушения в анатомическом строении скелета, а также отправления организма, которые в зрелом возрасте могли бы неблагоприятно отразиться на таких функциях, как менструации, зачатие, течение беременности, роды. Упражнения формируют правильную осанку, создают хорошее стояние таза, укрепляют мышцы живота, спины, тазового дна, устраняют возможность некоторых неправильностей положения матки.

Физические упражнения приобретают большое значение для **физически слабых женщин, с признаками астении** (недоразвитости и слабости) **органов полости малого таза** — частой причиной жалоб на боли в пояснице при отсутствии гинекологических заболеваний.

А какое большое количество рожавших женщин избавилось бы от мучительных болей в области поясницы, появляющихся у них после родов, если бы они систематически занимались физической культурой.

В настоящее время доказано **благоприятное влияние физических упражнений на хронические застойные явления в нижних конечностях и в малом тазу**, вызывающие у женщин тромбофлебиты (закупорка вен), тяжелые геморрои. Систематические занятия физическими упражнениями и спортом служат для молодых женщин **мощным профилактическим средством**, препятствующим развитию этих страданий в период беременности.

Но разве только физические упражнения и спорт ограничивают свое положительное воздействие на организм девушки и взрослой женщины с одной эстетической точки зрения? Ведь основная биологическая функция женщины — это материнство. **Для правильного течения беременности и родов** необходимо систематическими упражнениями развивать мышцы туловища и тазового дна. Слабые мышцы брюшного пресса у женщин являются причиной опущения внутренностей, появления грыжевых выпячиваний, развития запоров, слабости родовых потуг и затягивания родового акта.



Диана.



Венера Милосская.

Потеря эластичности и прочности мышц тазового дна, которая наблюдается у тех, кто ведет сидячий образ жизни, у слабых, изнеженных или больных, изменяет положение внутренних половых органов (матки, яичников, труб) и даже приводит к выпадению матки.

В момент родов мышцы тазового дна сильно растягиваются и образуют канал, через который и проходит плод. Если мышцы тазового дна недостаточно эластичны и ослаблены, тогда возможны во время родов разрывы мышц промежности и другие осложнения.

Многолетними наблюдениями, неоднократно отмеченными в печати, установлено, что **женщины, занимающиеся физическими упражнениями, спортсменки чрезвычайно легко рожают** и не имеют послеродовых осложнений.

Из ряда факторов, определяющих функциональные возможности организма у женщин, работа органов кровообращения имеет первостепенное значение.

Имеется известное различие между сердцем женщины и мужчины. У мужчин сердце в среднем весит 300—400 граммов, у женщин не выше 220 граммов. Меньший объем и величина сердца женщины приводит к тому, что и объем крови у женщины, выбрасываемый сердцем в аорту при каждом сокращении, меньше, чем у мужчин. Зато этот акт совершается при более учащенном ритме сердечных сокращений.

Некоторые различия наблюдаются и со стороны дыхательного аппарата. Частота дыхания в спокойном состоянии у женщин больше, чем у мужчин, но при уменьшенной глубине вдоха и выдоха. У мужчин жизненная емкость легких достигает в среднем 3000—3500 кубических сантиметров, у женщин она равна 2000—2500 кубических сантиметров. Через легкие женщины в одну минуту проходит 4—5 литров воздуха, количество поглощаемого кислорода равно 170—180 кубических сантиметров, у мужчин же эти цифры равняются 5—7 литрам и 190—200 кубических сантиметров.

Такое различие функциональных возможностей сердца и легких вызывает у женщин во время выполнения физических упражнений **более учащенный ритм пульса и дыхания**, небольшое повышение артериального давления и замедленный переход организма к первоначальному состоянию.

Длительные и систематические физические упражнения способствуют сохранению у женщины работоспособности до глубокой старости в результате активизации нервных процессов, повышения функциональной подвижности коры головного мозга и улучшения функции всех органов и систем. Физические упражнения усиливают окислительно-восстановительные процессы, обмен веществ, ослабление которого ускоряет наступление старения.

Сколько напрасных надежд возлагает женщина, начинающая быстро полнеть из-за ослабления обмена веществ, на различные лекарства, курортное лечение, особую диету.

Наступает такая полоса в жизни некоторых женщин, когда они, приближаясь к среднему периоду своей жизни, вдруг начинают ощущать приближение старости. И в напрасной борьбе с нею, используя весь арсенал косметических воздействий и иных средств, покорно склоняют голову перед, казалось, неизбежным.

Как показывают наблюдения невропатологов, такие периоды сопровождаются различными изменениями со стороны нервной системы — повышенной раздражительностью, снижением жизненного тонуса, появлением меланхолического состояния.

Физические упражнения, спорт, игры способствуют пробуждению положительных эмоций, устраняющих отрицательные явления, связанные с наступлением климактерического состояния.

Физические упражнения и спорт, насыщенные эмоциями, в одинаковой степени являются источником здоровья и красоты как для мужчин, так и для женщин всех возрастов.

Многолетние наблюдения, проведенные нами над занимающимися физическими упражнениями и спортом женщинами в климактерическом периоде, говорят о том, что нет ни одного средства, которое так быстро и эффективно снимало бы все тяжелые симптомы, сопровождающие климакс, как это делают физические упражнения и занятия спортом, насыщенные положительными эмоциями.

В систематических упражнениях, в спортивных занятиях и заключается великий секрет обновления организма, секрет активных жизнедеятельных процессов,

Мы кратко показали все значение физических упражнений в предупреждении заболеваний, в длительном сохранении здоровья на протяжении всего жизненного пути человека, в удлинении его молодости.

Выдающийся критик Д. И. Писарев писал: «Все усилия благоразумного человека должны направляться не к тому, чтобы чинить и конопатить свой организм, как утлую и дырявую ладью, а к тому, чтобы устроить себе такой образ жизни, при котором организм как можно меньше приходил бы в расстроенное положение, а следовательно, как можно реже нуждался в починке».

Эти замечательные слова вполне приложимы к многочисленным пациентам поликлиник, которые в ожидании избавления от своих недугов переходят из одного врачебного кабинета в другой и часто не получают того, к чему стремятся — исцеления своих недугов.

Трудно «чинить» и «конопатить» свой организм, который часто по нашей собственной вине, иногда независимо от возраста, подвергается медленному, но неуклонному разрушению. Когда больной не получает исцеления, он начинает обвинять науку в том, что она не помогла ему своими лекарствами, а в затянувшемся заболевании он винит всех, кроме самого себя.

Редкий ученый, внимательный клиницист, анализирующий причины заболеваний, в стремлении предохранить других людей от повторения ошибок своего больного, не укажет на **испытанное средство спасения** и сохранения здоровья — использование естественных факторов природы, использование движений.

Еще в начале XIX века выдающийся русский ученый, основоположник современной клинической медицины, М. Я. Мудров писал: «Для сохранения здоровья, а наипаче для предупреждения нормальных болезней нет ничего лучше упражнений телесных или движений».

В справедливости слов ученого мы убеждались, когда анализировали заболевания, являющиеся причиной преждевременной смерти человека, — сердечные заболевания, склерозы сосудов, гипертоническая болезнь, новообразования.

На международных съездах и конгрессах все решительнее слышатся призывы виднейших представителей медицины к **самому широкому использованию различ-**

ных форм движений для предупреждения заболеваний, укрепления здоровья и ликвидации уже имеющихся болезней.

К этим призывам обязан прислушаться каждый из нас независимо от пола и возраста, независимо от своей профессии и занятости.

Мы перечислили множество видов и форм движений, и в каждом из них заложены **источники нашего здоровья и долголетия**. Надо только *хотеть* воспользоваться ими.

И гимнастика, и различные виды спорта, и пешеходные прогулки, и дыхательные упражнения, и легкая атлетика, и садовые работы, и множество других средств и способов, входящих в понятие активного отдыха, — все это служит одной благородной цели сохранить наше здоровье и поднять на еще большую высоту нашу энергию и сопротивляемость организма.

Знаменитый греческий историк Плутарх писал: «Кто рассчитывает обеспечить себе здоровье, пребывая в лени, тот поступает так же глупо, как и человек, думающий молчанием усовершенствовать свой голос».

Когда каждый из нас будет уделять ежедневно хотя бы немного времени уходу за своим телом и утренняя гимнастика станет бытовой необходимостью, когда каждый из нас изберет для себя какой-либо вид спорта и будет заниматься им в свободное время, когда мы начнем больше ходить, чем пользоваться транспортом, рационально питаться и закаливать свой организм, тогда резко сократятся очереди в поликлиниках, а в больницах будут пустовать койки.

Но разве только одни гимнастические упражнения и спорт способствуют предупреждению болезней и сохранению здоровья? К средствам, предохраняющим нас от тяжелых заболеваний, сохраняющих хорошую работоспособность сердца и легких, тонизирующих нервную систему, рождающих положительные эмоции — **источника нашего долголетия**, относятся также **систематические занятия дыхательными упражнениями и активный отдых**.

Дыхательные упражнения и активный отдых должны органически сливаться с физическими упражнениями, закаливанием организма, рациональным питанием и правильным режимом.



ПРАВИЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ—ЗАЛОГ ДОЛГОЙ ЖИЗНИ

Основа всей жизни человека — ритм, данный каждому его природой, дыханием.

К. С. Станиславский

На протяжении многих тысячелетий у народов разных стран сложилось определенное убеждение, полностью оправданное современной наукой, что в **дыхательных упражнениях**, или, как их называют, в дыхательной гимнастике, человечество имеет **мощное средство предупреждения развития многих заболеваний, особенно легочных и сердечных.**

Опыт современной медицинской науки показывает, что у ослабленных больных часто отмечается слабое дыхание с последующим развитием легочных осложнений в форме бронхитов и воспалений легкого. Хорошо известно и то обстоятельство, что поверхностное и не-

правильное дыхание даже у здоровых людей, особенно старшего возраста, является источником различных болезней легочного аппарата.

Пытливый ум человека на протяжении многих веков не мог не уловить взаимозависимости, которая существует между глубиной, ритмом дыхания и состоянием работоспособности его отдельных органов.

Народная мудрость древних индийцев создала поговорку, гласившую о том, что **правильное дыхание так же необходимо человеку, как и питание**. Омовение и глубокое дыхание составляли основу всяких религиозных церемоний в Индии, а методика дыхательных упражнений была доведена до совершенства и нашла свое отражение в многочисленных системах дыхательной гимнастики, возникавших в разных странах.

В Бирме, Вьетнаме, Японии и других странах Восточной Азии дыхательные упражнения также носили лечебный характер.

Греческие и римские врачи Гиппократ, Гален, Цельс и другие придавали большое значение упражнениям в глубоких дыханиях и задержкам на вдохе. Философ Платон упоминает о совете врача Еризимиha, данном великому поэту Греции Аристофану: задерживать дыхание для борьбы с легочным кашлем.

Уже в то отдаленное время высоко оценивали постановку правильного дыхания у певцов и ораторов. Видный римский врач Орибазий для увеличения емкости легких и развития грудной клетки требовал декламации громким голосом. Великий оратор Греции Демосфен, чтобы развить носовое дыхание, быстро ходил или бежал, взяв в рот разного размера морские камешки.

Дыхательные упражнения как мощный оздоровительный фактор ценились в средние века и в эпоху Возрождения. Вопросы, касающиеся правильного дыхания, нашли свое отражение в литературе того времени. В 1573 г. в первом учебнике по гимнастике, созданном Меркуналисом, уже упоминаются дыхательные упражнения, а в бессмертном произведении великого гуманиста эпохи Возрождения Франсуа Рабле «Гаргантюа и Пантагрюэль» говорится о настоящей необходимости дыхательных упражнений. У Рабле мы читаем: «Для упражнения груди и легких он (Гаргантюа) ревел, как целая толпа дьяволов».

Дыхательная гимнастика на протяжении последующих веков привлекала к себе внимание не одних только виднейших представителей медицины. Известный философ Эммануил Кант в одном из своих трудов посвящает главу вопросам излечения многих заболеваний путем задерживания дыхания.

Функция дыхания

С развитием науки стало возможным раскрыть механизм воздействия чистого атмосферного воздуха на организм, на процессы, совершающиеся в нем. Наука раскрыла тайны той мистической «праны», якобы находящейся в воздухе, в которую многие тысячелетия верили народы Индии. Наивной вере сотен миллионов людей в таинственную «прану» современная наука противопоставляет трезвый анализ химизма воздуха.

Важный для жизни акт дыхания происходит при помощи 300 миллиардов альвеол — дыхательных пузырьков, располагающихся, словно гроздь винограда, в легких. Эти микроскопически малые пузырьки составляют общую дыхательную поверхность, равную свыше 100 квадратных метров, в то время как поверхность тела человека равна всего 2 квадратным метрам. Каждая альвеола оплетена сеткой кровеносных сосудов, по которым движется кровь. Она отдает через тончайшие стенки углекислоту и обогащается кислородом из воздуха.

При глубоком вдохе альвеолы легких растягиваются и достигают площади 250 квадратных метров. За одни сутки через наши органы дыхания проходит примерно 15 000 литров воздуха.

Вдыхаемый нами атмосферный воздух содержит 21 процент кислорода, 78 процентов азота, 0,03 процента углекислого газа и некоторое количество других газов. В выдыхаемом же воздухе кислорода остается всего 16 процентов, количество углекислого газа возрастает до 4 процентов, а остальные газы остаются примерно в том же количестве. Исследования показали, что при обычном поверхностном дыхании в альвеолярном воздухе находится 6—7 процентов углекислоты, а при глубоким дыханием только 3—4 процента. Такое соотноше-

ние показывает значение глубокого дыхания, которое наилучшим образом обеспечивает «живительным эликсиром», как называли кислород некоторые исследователи, потребности организма, что помогает сохранению бодрости, трудоспособности, молодости.

Поглощая в покоем состоянии за один раз не более 500 кубических сантиметров атмосферного воздуха, человек дышит не всем легким, а его шестой и даже седьмой частью. И если легкие не вентилировать регулярными вдохами и выдохами, то могут создаваться условия для снижения окислительных процессов, нарушения обмена веществ, заболевания дыхательного аппарата и даже сердца, так как сердце и сосудистая система тесно связаны с дыханием.

Учитесь правильно дышать

Японские и индийские врачи отмечают значительно меньшее количество случаев инфаркта сердца в Индии и Японии в сравнении с европейскими странами, объясняя этот факт еще и популярностью в этих странах дыхательных упражнений.

Многие долгожители объясняли свое хорошее здоровье тем, что они всю свою жизнь стремились находиться **на свежем воздухе**, придавая большое значение глубине своего дыхания. Недавно умерший в возрасте 96 лет киевский профессор В. К. Краморенко считал источником своего долголетия **дыхательные упражнения**, которые он свыше полувека ежедневно выполнял по несколько раз.

Для сохранения своего здоровья недостаточно находиться на свежем воздухе, **необходимо еще уметь правильно и глубоко дышать**, потому что при поверхностном дыхании атмосферный воздух не полностью доходит до легочных пузырьков и уходит обратно из легких. Это не может не сказаться на поступлении в альвеолы электрических отрицательных зарядов из воздуха, принимающих самое деятельное участие в газообмене, способствующих проникновению в кровь кислорода и азота воздуха.

Известный советский ларинголог профессор В. К. Трутнев придавал большое значение **дыханию че-**

рез нос. В одной из работ он писал: «Влияние нервной системы заметно сказывается при дыхании носом. Воздух, проходя через носовую полость, не только очищается от пылевых частиц, увлажняется, согревается, но вместе с тем и раздражает окончания нервов в слизистой оболочке, оказывая положительное действие на ряд функций организма. В результате дыхание становится более ритмичным по глубине и частоте, улучшается кровоснабжение головного мозга, повышается работоспособность».

Дальше В. К. Трутнев добавлял: «Интересно, что когда человек дышит через нос, то в организм поступает воздуха на 25 процентов больше, чем тогда, когда он дышит через рот. Это объясняется тем, что в слизистой оболочке носовой полости разветвляется тройничный нерв, усиливающий дыхательную функцию легких. Врачи давно уже отмечали, что при затрудненном носовом дыхании значительно чаще наблюдаются заболевания легких».

Можем ли мы утверждать, что большинство людей умело владеет своим дыханием и полностью использует целительные силы природы, входящие в состав атмосферного воздуха? Нет, этого нельзя сказать особенно в отношении тех, кто не занимается физической культурой и спортом, в отношении людей пожилого возраста.

Между тем правильное дыхание необходимо и для успешного протекания жизненных процессов в организме, для борьбы с утомлением, с признаками наступающего старения.

Большое значение в борьбе с утомлением приобретают **дыхательные упражнения для людей умственного и физического труда**, когда эти упражнения, хотя даже кратковременно, выполняются на свежем воздухе или в помещении при условии притока свежего атмосферного воздуха. Альвеолы легких жадно поглощают живительный кислород, а под влиянием воздействия на них ионов воздуха они активизируют газообмен в легких, способствуя повышению общей работоспособности организма, омолаживанию клетки и ткани организма воздушным «эликсиром молодости».

Уметь правильно дышать, производить дыхательные упражнения ежедневно, сделать их настоящей

необходимостью в утренней гимнастике и перед сном — это значит уберечь себя от различных болезней легких: бронхитов, бронхоэктазии, бронхиальной астмы, эмфиземы и от таких заболеваний пожилого возраста, как инфаркт сердца.

Разве непоказательным является для нас то, что древняя медицина, как и современные крупнейшие мировые авторитеты, признавала за дыхательными упражнениями исключительно важное лечебное значение. Один из крупнейших авторитетов конца XIX века в области борьбы с туберкулезом ученик С. П. Боткина профессор Ю. Чудновский писал: «Назначая настойчиво, в течение уже многих лет, чахоточным повторные глубокие дыхания с глубокими же выдыханиями по нескольку раз в день, я убедился в полнейшей целесообразности и полезном действии: кашель и одышка уменьшились, отхаркивание мокроты происходило лучше, возбудимость нервной системы уменьшилась, сон улучшился».

В эффективном действии дыхательных упражнений убеждены не только специалисты в области туберкулеза, но и другие врачи, рекомендуя их при лечении бронхиальной астмы, сердечно-сосудистых заболеваний, эмфиземы и пр.

Опытным спортсменам известно успокоительное действие глубоких дыхательных движений на нервную систему при стартовой лихорадке.

Несколько глубоких вдохов в сочетании с упражнениями на расслабление хорошо **снижает нервное возбуждение**.

Будучи в Италии, я ознакомился со статьей, написанной одним профессором пения, который сравнивал таких итальянских певцов старой школы, как Таманьо, Мазини, Карузо, Патти, певших до конца своих дней, с современными итальянскими певцами, преждевременно покидающими сцену из-за потери голоса. Причину таких прискорбных случаев он усматривал в пренебрежении искусством дыхания, неумении в полной мере владеть своим дыхательным аппаратом. К мнению опытного преподавателя пения следовало бы прислушаться и советским певцам.

Вопрос о том, как дышать при чтении лекций или во время выступления с докладом, имеет практическое

значение для многих тысяч учителей, лекторов, докладчиков. Общеизвестно, что чрезмерное и неправильное напряжение дыхательного аппарата приводит к профессиональным катарам горла, поражению голосовых связок, нередко с частичной и даже полной потерей голоса.

А разве в спорте расстройство управления дыханием не приводит к преждевременному поражению?!

Отчего часто сдает спортсмен во время большого напряжения, требующего длительной работы дыхательного аппарата? От недостаточной тренированности дыхательного аппарата, из-за чего понижается содержание кислорода в крови, что создает неблагоприятные условия для окислительных процессов, а также от нарушения дыхательного ритма во время состязания. Результат этого — одышка, резкое учащение пульса, преждевременное утомление.

Методика дыхательных упражнений

Исключительно важное значение приобретают дыхательные упражнения **при первых признаках старения.**

Это действительно источник молодости и долгой безболезненной жизни, оправданный и признанный тысячами наблюдений представителями науки на всем земном шаре.

Можно смело сказать, что в дыхательных упражнениях заключены такие **мощные источники оздоровления пожилых людей**, которых не дадут самые лучшие врачебные средства.

И действительно, при старении экскурсия грудной клетки с возрастом уменьшается. Поверхностное дыхание, свойственное пожилым, обрекает реберно-позвоночные и реберно-грудинные сочленения на ограниченную подвижность и скованность в движении. Если экскурсия грудной клетки в 18—20 лет в среднем равняется 6—8 сантиметрам, то у 40—45-летнего она достигает 4—5 сантиметров, а у пожилых (после 60 лет) достигает 2—3 сантиметров и даже меньше. Регулярными дыхательными упражнениями можно сохранить ее подвижность или восстановить утраченную.

Дыхательные упражнения вследствие большого поглощения кислорода и улучшения кровообращения способствуют **увеличению общего обмена веществ, усилению окислительных процессов**, что вызывает уменьшение склеротических процессов в сосудах, повышение их эластичности.

Ритмическое глубокое дыхание является своеобразным массажем сердца. Известно, что сердце расположено между легкими, которые во время дыхания то надавливают на сердечную мышцу, то отпускают ее, предоставляя ей возможность расширяться. Такое чередование мягкого и нежного массажа сердечной поверхности облегчает работу сердца, предохраняет от перенапряжения, преждевременного износа, инфаркта миокарда.

Дыхательные упражнения устраняют после воспалительных заболеваний расстройство кровообращения в легких, застойные явления в них.

Глубокий вдох благоприятствует уменьшению внутриплеврального давления, усиливает приток венозной крови к сердцу, облегчает работу сердца, а кратковременная пауза на вдохе понижает возбудимость ряда нервных центров.

Большое значение приобретают **статические дыхательные упражнения для больных гипертонической болезнью и при различных формах коронарной недостаточности**. Легкое торможение коры головного мозга под влиянием таких упражнений восстанавливает, уравнивает и укрепляет динамику корковых процессов, снижает отрицательные эмоции, способствует понижению возбудимости в центральной нервной системе.

Длительная задержка дыхания на вдохе в начале применения дыхательных упражнений, особенно людьми, страдающими расстройствами кровообращения, недопустима. При длительной задержке дыхания не только в легких, но и в сосудах повышается давление. Большое и успешное сопротивление этому давлению оказывают артерии своими упругими стенками, а также давлением крови, текущей в артериях. Этого нельзя сказать про вены, имеющие тонкие и податливые стенки, в которых кровь течет под очень малым давлением,

При натуживании вены грудной полости сдавливаются и движение в них крови может не только резко уменьшиться, но даже и приостановиться. В таком случае возникают застойные явления в черепной коробке, кровоснабжение организма уменьшается, так как сердце начинает получать меньше крови, а следовательно, и меньше выбрасывать ее в артерии. При внезапном прекращении натуживания и глубоком вдохе происходит резкий спад давления в грудной полости. Застоявшаяся кровь из вен в большом количестве и с большей силой вливается в сердце и растягивает стенки сердечной мышцы, что далеко не безразлично для слабого и больного сердца.

Наконец, **дыхательные упражнения укрепляют мышцы брюшного пресса**, а при помощи диафрагмы массируют желудок и кишечник, способствуют уменьшению размеров застойной печени.

В акте дыхания большое значение придается подвижности диафрагмы, которая подобно сердцу принадлежит к важнейшим мышцам тела. Недеятельность сердца и диафрагмы приводит к неминуемой и быстрой смерти.

Кроме диафрагмы, в акте дыхания принимают участие межреберные мышцы, поднимающие и опускающие ребра.

Для усиления вдоха могут включаться грудные и брюшные мышцы.

При вдыхании грудная клетка активно расширяется во всех направлениях, повинаясь силе растягивающих ее мускулов, а при выдыхании пассивно спадается вследствие собственной тяжести, причем выдыхание усиливается сокращением брюшных мышц и надавливанием снизу диафрагмы.

В литературе описано большое количество дыхательных упражнений, существует также много систем так называемой дыхательной гимнастики как статической, выполняемой в покое, так и динамической, выполняемой в движении.

Личный опыт, а также наблюдения за действием отдельных форм дыхательных упражнений на развитие и совершенствование органов дыхания дают мне право **рекомендовать для людей разных возрастов следующие дыхательные упражнения.**

1. Полное дыхание — наиболее ценный и наиболее эффективный прием дыхательных упражнений. При правильном выполнении этого приема равномерно расправляются все отделы легких, значительно улучшается газообмен, увеличивается количество поглощаемого кислорода и выделяемой углекислоты, увеличивается объем грудной полости.

Выполняется полное дыхание первоначально лежа, затем сидя, а после полного усвоения приема — стоя.

Контролируют движение руки, положенные на верхнюю часть живота. Вдыхание совершается медленно через нос. Чтобы правильно сделать глубокий вдох, необходимо поочередно наполнить воздухом нижние разделы грудной клетки, потом боковые и верхние.

В начале дыхания происходит выпячивание живота вперед вследствие того, что легкие, набрав в себя воздух, прежде всего увеличатся за счет выпуклой диафрагмы, которая, будучи сдавливаема легкими, сожмется, то есть из куполообразной делается плоской. Так как к диафрагме с нижней стороны плотно прилегают брюшные внутренности, то сожматая диафрагма в свою очередь надавит на внутренности, на которых лежит диафрагма и которые, раздавшись в ширину, выпятят вперед живот. Это будет первая фаза дыхания.

Если мы продолжим вдыхание воздуха, то нижние доли легкого не будут уже иметь возможности увеличиваться дальше; им придется увеличиваться в ширину, вследствие чего ребра начнут раздвигаться в стороны. Наступит вторая фаза — тип дыхания получит название бокового.

При продолжении вдоха легкие заполнятся воздухом и увеличатся в верхней грудной части. Это заключительная фаза полного дыхания.

При выдохе наблюдается обратная картина. От воздуха освобождаются верхние участки легких, потом боковые и, наконец, нижние. При выдохе живот втягивается и поднимается слегка вверх.

Давление, производимое диафрагмой при вдыхании на брюшные внутренности, ускоряет движение содержимого кишечного канала, ускоряет венозное кровообращение в брюшной полости.

2. Брюшное дыхание. Упражнения, укрепляющие брюшные мышцы и способствующие уменьшению жировых отложений в области живота, используются при лечении эмфиземы и бронхиальной астмы, при опущении брюшных внутренностей. Для певцов, артистов, ораторов нижебрюшное дыхание способствует успешному и правильному владению голосом (Злобин).

Выполняется брюшное дыхание лежа (особенно при опущении брюшных внутренностей), сидя и стоя, попеременное втягивание (на выдохе) и выпячивание (на вдохе) живота. Делается медленно и плавно по счету «раз, два» — вдох, на такой же счет — выдох.

По мере тренировки продолжительность вдоха и выдоха можно удлинять. В борьбе с жировыми отложениями на животе применяется на глубоком выдохе втягивание живота и задержка в таком положении от 3 до 10 секунд.

3 Прерывистое, или толчкообразное, дыхание (по терминологии профессора К. М. Смирнова и доктора Иде). Это упражнение, являясь по существу рефлекторным раздражителем дыхательных путей, воспитывает умение владеть дыханием; рекомендуется при хронических бронхитах, бронхоэктазах, туберкулезных

кавернах, эмфиземе, бронхиальной астме, для возбуждения сердечной деятельности и перистальтики кишок.

После полного вдоха совершается усиленный толчкообразный выдох сквозь сжатые в «дудочку» губы небольшими дозами воздуха. При каждом выдохе — энергичное втягивание внутрь живота диафрагмы и брюшных мышц.

4. Попеременное носовое дыхание — древний и распространенный на Востоке способ дыхательного упражнения, получивший свое обоснование с точки зрения современной науки. Усиленный вдох попеременно то одной, то другой ноздрей приводит к усиленному воздействию на слизистую оболочку носовой полости, в которой разветвляется тройничный нерв, усиливающий дыхательную функцию легких. При выполнении упражнений пальцем прижимают правую ноздрю, вдыхает левая ноздря, выдох совершается через правую, а когда через правую ноздрю втягивается воздух, выдыхает левая ноздря.

Этих дыхательных упражнений достаточно для разрешения тех задач, о которых мы уже говорили. Необходимо при выполнении их **руководствоваться следующими правилами.**

Перед выполнением упражнений **проветрить комнату, а еще лучше открыть форточку, окно.** Установлено, что в спертom воздухе находятся такие газообразные вещества, как аммиак, сероводород, летучие жирные кислоты, способные отрицательно влиять на организм человека.

Занимающийся должен **полностью сосредоточиться, не отвлекаться мыслями, посторонними звуками.** Лучше заниматься упражнениями в тишине и наедине, тщательно следя за правильностью их выполнения.

Начинать упражнения с выдоха, дышать ровно и ритмично, по возможности глубоко, а при недостаточности сердечно-сосудистой системы и редко; вдох и выдох через нос допускаются при выполнении «полного дыхания», вдох через нос, а выдох через сжатые губы. Избегать напряжения.

Все упражнения можно выполнять самостоятельно утром с продолжительностью каждого сеанса от 15 до 20 минут, а «полное дыхание» повторять днем по нескольку раз.

После упражнений в течение нескольких минут самомассаж — растирание грудной клетки, нижних конечностей, медленная ходьба по комнате 2—3 минуты.

Пожилым людям, приступающим к регулярному выполнению дыхательных упражнений, рекомендуется

первоначально проводить их в покое как «статические дыхательные упражнения», а по усвоении их — в сочетании с мышечной деятельностью.

При различных расстройствах сердечно-сосудистой системы лучше проводить дыхательные упражнения **в покое**, отдельно от гимнастических упражнений. Только в покое можно добиться ровного и ритмичного дыхания, способствующего кровообращению, облегчающему приток крови к сердцу. В таких случаях не оценимо выполнение «полного дыхания», совершенствующего регуляцию дыхания, ритмически изменяющего объем грудной клетки и этим способствующего увеличению объема грудной полости.

Это имеет большое значение, если принять во внимание, что объем грудной клетки увеличивается не только за счет сокращения межреберных мышц, но и за счет сокращения мышц диафрагмы, которая при глубоком дыхании опускается на 3—4 сантиметра. Опускаясь всего на один сантиметр, диафрагма вызывает увеличение объема грудной клетки на 250—300 кубических сантиметров. Только за счет сокращения мышц диафрагмы объем грудной клетки может увеличиваться на 1000—1200 кубических сантиметров. Включение же кратковременных пауз на вдохе во время выполнения «полного дыхания» значительно **облегчает работу сердечной мышцы**, так как снижение внутригрудного давления способствует притоку венозной крови к сердцу, а ритмичные задержки дыхания на вдохе способствуют развитию торможения в центральной нервной системе.

Дыхательными упражнениями нужно заниматься в любом возрасте и чем раньше, тем лучше. Занятия дыхательной гимнастикой в добавление к физической культуре и спорту — это один из могучих источников оздоровления человека и удлинения его молодости.



АКТИВНЫЙ ОТДЫХ УКРЕПЛЯЕТ ЗДОРОВЬЕ

*Совершать после еды прогулку лучше,
чем держать у себя аптечку.*

Восточная пословица

Одним из важных условий сохранения здоровья является **умение отдыхать**, умение так организовать свой отдых, чтобы он полностью соответствовал тем требованиям, которые предъявляет уставший от длительной работы организм.

Проблема отдыха имеет свою долгую историю. Одни представители науки восхваляли отдых в форме полного покоя и ничегонеделания, другие восставали против такого требования и считали покой «трупным ядом» для организма не только здорового, но и больного человека.

Незадолго до смерти великий русский физиолог И. М. Сеченов опубликовал одну из своих последних работ, в которой изложил весьма интересные наблюдения над восстановлением работоспособности предельно уставшей одной руки путем включения во время ее отдыха в работу другой руки.

Этим опытом, известным в физиологии под названием «феномена Сеченова», было положено начало учению о так называемом **активном отдыхе**.

Отмеченный И. М. Сеченовым факт повышения работоспособности организма не при покое, а при работе органов, не принимавших непосредственного участия в движениях, ставших причиной утомления, был проверен физиологами на различных группах спортсменов, а также и в массаже. Во всех случаях работоспособность больше увеличивалась не при абсолютном отдыхе, а при работе, производимой во время отдыха другими органами.

Такой успех активного отдыха в деле снятия утомления после произведенной работы заставил пересмотреть и всю проблему отдыха. И если еще до настоящего времени существуют разные точки зрения в отношении пассивного и активного отдыха, все же **активный отдых** начинает занимать одно из главных мест в режиме многих лечебных учреждений среди различных категорий больных в больницах, клиниках, особенно на курортах и в санаториях, а также среди многих людей **независимо от возраста и профессиональной деятельности**.

Активный отдых после работы, связанный с движениями и применяемый в форме пешеходных прогулок, катания на коньках, передвижения на лыжах, работы в саду или участия в играх, стал расцениваться гигиенистами как одно из мощных средств скорейшего восстановления физиологического равновесия в организме.

В. И. Ленин отдыхал от своих работ, уходя в горы, в поездках на велосипеде, в плавании, на охоте, занимаясь гимнастикой. С. М. Киров и В. В. Куйбышев свободное время посвящали туризму. Л. Н. Толстой после напряженного умственного труда шел в поле и начинал косить или играл в кегли, занимался гимнастикой, ездил верхом, а зимой катался на лыжах и коньках. Великий писатель не раз говорил, что «при усидчивой

умственной работе, без движения и телесного труда сущее горе».

Формы активного отдыха могут быть весьма разнообразны, но в основном активный отдых применяется во время самой работы, в конце рабочего дня, в конце недели, в выходной день, во время отпуска.

Испытанным и много раз проверенным средством, снимающим утомление и повышающим работоспособность у людей умственного и физического труда, являются **кратковременные гимнастические упражнения**, или «**физкультминутки**», выполненные после некоторого периода работы. Например, после двухчасовой работы хорошо в течение нескольких минут сделать от 4 до 5 гимнастических упражнений, оказывающих глубокое и положительное воздействие на центральную нервную систему, а через нее и на весь организм.

Таким же видом активного отдыха, особенно в процессе умственного труда, является **ходьба в чередовании с сидением за столом**. Аристотель называл «прогулками» свои уроки на открытом воздухе. Такие прогулки по комнате в чередовании с работой безусловно стимулируют умственную деятельность. А. С. Пушкин, обдумывая свои произведения, делал это, размерно шагая по комнате. Гете уверял, что все наиболее ценное в области мышления, в том числе и наилучшие способы выражения мысли, приходили ему в голову, когда он, встав из-за стола после работы, начинал двигаться по комнате. Также поступал и Л. Н. Толстой, а Жан Жак Руссо утверждал, что прогулка по комнате во время умственной работы всегда «оживляла и воодушевляла» его мысли.

Даже кратковременная ходьба, чередующаяся с напряженным сидением за столом, способна вызвать усиление общего кровообращения, а следовательно, повысить питание мышц и особенно клеток мозга.

Рекомендуется для борьбы с утомлением **после нескольких часов работы производить глубокие дыхательные упражнения**, которые следует выполнять в медленном темпе, 8—10 раз в минуту. Хорошо их сочетать с самыми простыми элементарными движениями рук и туловища.

Все перечисленные приемы активного отдыха способствуют также и **предупреждению сильного утом-**



Городки — один из лучших видов активного отдыха. Занятия городками доступны любому возрасту.

ления. Активный отдых хорошо использовать и по окончании работы. Существует много разновидностей подобного отдыха, устраняющих утомление, успокаивающих нервную систему; наиболее распространенные из них — пешеходные прогулки по окончании работы.

Возвращение пешком с работы, если позволяет время и расстояние от дома, особенно по дороге, изобилующей скверами, бульварами или парками, действует отвлекаяще на нервную систему, помимо повышения обмена веществ и укрепления сердечно-сосудистой системы.

Это начинание стало принимать распространенный характер и привлекает к себе внимание многих.

Благоприятно действуют на центральную нервную систему и **предвечерние непродолжительные прогулки**, особенно в дачной местности, или по набережной реки, по аллеям городских парков и бульваров. Положительному влиянию на организм в таких случаях особенно благоприятствуют хорошая погода, живописные окрестности и уединенность избранного для прогулки места.

Хочется обратить внимание и на то, что у человека, находящегося вблизи реки, озера или пруда, частота пульса на 5—7 ударов меньше, частота дыхания уменьшается на 2—5 движений в минуту, а легочная вентиляция возрастает на 12—15 процентов. Происходит это потому, что вблизи водоемов температура воздуха ниже, запыленность его меньше, влажность выше. Особенно могут быть рекомендованы прогулки в лесах, парках, садах людям среднего и пожилого возраста, а также лицам, страдающим нарушениями сердечно-сосудистой системы.

Листва деревьев предохраняет их от изнуряющей жары, в лесу температура воздуха на 2—3 градуса ниже, чем в городе, а температура поверхности листьев на 12—15 градусов ниже температуры стен домов и мостовых.

Многие предпочитают после дневной работы совершить спокойную велосипедную прогулку, прокатиться на лодке, особенно в условиях дачной жизни, искупаться в реке, а зимой прогуляться на лыжах, использовать коньки.

*Яхты межколхозного яхт-клуба на озере Плятяй
(Литовская ССР).*





Туристы-водники на привале.

Известно, что многие представители техники, искусства и науки после работы увлекаются играми в волейбол, теннис, городки и бильярд.

Из всех перечисленных видов активного отдыха следует выделить на одно из первых мест обязательную перед сном неторопливую пешеходную прогулку, выполняемую в медленном темпе, размеренным шагом с глубокими вдохами и выдохами в спокойном темпе. Такие прогулки, сопровождаемые углубленным дыханием, способствуют улучшению мозгового кровообращения, усилению обмена веществ.

Пешеходные прогулки предупреждают нарушение деятельности желудочно-кишечного тракта, способствуют появлению спокойного и глубокого сна, снижают сильное умственное утомление, полученное в результате напряжения.

Спокойная вечерняя прогулка с медленным, ритмичным шагом вызывает умеренное возбуждение в двигательной зоне коры головного мозга и подготавливает ее к торможению.

Что же происходит в тех нервных центрах, которые были возбуждены во время дневной работы? Они отдыхают во время предвечерней прогулки. В такие минуты, как бы ни был взволнован человек, выйдя на

улицу, он постепенно успокаивается, сердце равномерно стучит в груди, дыхание становится глубже, успокаивается нервная система, и человек, придя домой, ложится в постель и засыпает глубоким сном. Постоянно повторяемые вечерние прогулки, постепенно превращаясь в условный рефлекс, **обеспечивают нормальное засыпание.**

Предвечерние прогулки рекомендуется не прерывать весь год и совершать их **независимо от погоды.** Практика и опыт жизни показывают, что через самое короткое время прогулочная ходьба становится какой-то органической потребностью, без которой не может заканчиваться ни один день.

Физиологи и гигиенисты подсчитали количество шагов, совершаемых человеком на протяжении своей жизни. По вычислению Ф. Богданова, человек делает в течение дня 20 тысяч шагов. За год цифра достигает 7 миллионов, а за 70 лет жизни — почти 500 миллионов. Это примерно равно 384 тысячам километров, то есть расстоянию от Земли до Луны. Вот какую большую работу на протяжении жизни несут мышцы ног, сердечный и дыхательный аппараты, совершенствуясь и укрепляясь во время передвижения!

*Участники массового зимнего заплыва
на Москве-реке.*





82-летний «морж» П. Черкасов и инженер-полковник Д. Пошешулин — участники зимнего массового заплыва трех поколений.

Воскресный день должен быть **днем обязательного отдыха**. Можно строго порицать тех людей, которые на воскресенье оставляют скопившуюся за неделю работу и, не разгибая спины, сидят над столом.

Такая непрерывная умственная работа, лишаящая отдыха центральную нервную систему, приводит к нарушению высшей нервной деятельности, к истощению нервной системы со всеми тяжелыми и быстро нарастающими внешними признаками — появлением резкой усталости, падением работоспособности, наступлением бессонницы, раздражительности, сердцебиения, потери аппетита и т. д.

Никто не должен доводить себя до такого состояния. И не случайно многие представители труда, особенно умственного, начинают готовиться к отдыху еще накануне воскресного дня, стремясь переключить свою деятельность и свои мысли на активные формы отдыха.

Современники удивлялись, когда великий химик Д. И. Менделеев в дни воскресного отдыха занимался выделкой чемоданов и рам, удивлялись и физиологу

И. П. Павлову с его обязательными воскресными прогулками на велосипеде или игрой в городки.

Многие думают, что в воскресный день лучше отлежаться или, как иные говорят, «помечтать на диване». Здоровому ни на что не жалующемуся человеку лучше всего посвятить воскресный день экскурсиям по живописным местам и окрестностям своего города, поездкам на катере и пароходе по реке, катанию на лодке, ужению рыбы или охоте.

Весьма полезно в воскресный день уделить некоторое время и любимым играм, особенно в волейбол, теннис, городки, а зимой катанию на лыжах и коньках.

Большое удовлетворение и массу отвлекающих впечатлений получают многие, посещая художественные выставки, музеи, стадионы.

Воскресный день — это день любого вида активного отдыха, когда должны быть забыты все дела, беспокойства и тревоги, какого бы происхождения они ни были и чем бы они ни вызывались.

Не менее важное значение для организма человека приобретает и **ежегодный отдых** трудящихся, предусмотренный Конституцией СССР.

Такой ежегодный отдых, где бы он ни проходил и в каких бы условиях ни протекал — на даче, где-либо на юге или в северной полосе нашей Родины, еще более способствует восстановлению и укреплению общей работоспособности, усилению деятельности нервной системы человека.

Ежегодный отпуск должен обязательно носить активный характер независимо от формы, в какую он облекается. Проводить свой отпуск можно по-разному, только бы его дни протекали с максимальной эффективностью для здоровья.

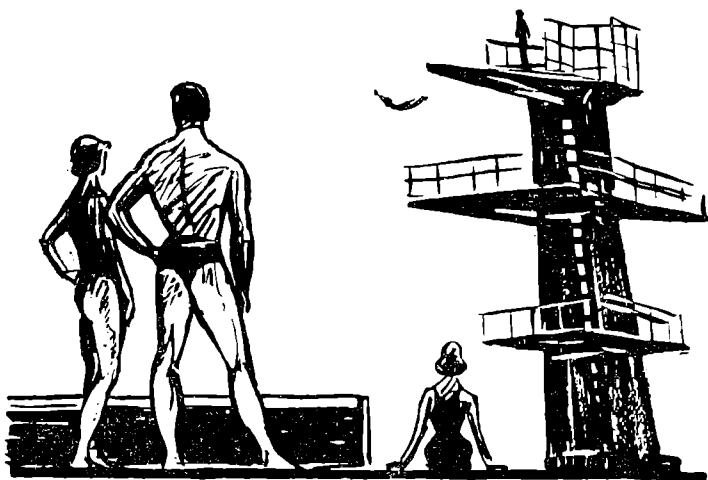
Огромному большинству нашей молодежи, работникам умственного и физического труда лучше использовать активный отдых, занимаясь **туризмом** или **альпинизмом**.

Природа дала человеку много возможностей и различных средств для сохранения здоровья. Щедрой рукой раскинула она перед ним широкие и полноводные магистрали рек, изломы горных хребтов, покрытые снегом, необъятные дали степей, зеленые массивы безбрежных лесов, беспокойные воды морей и океанов.

И всюду, куда бы ни проникал человек, его окружает внешняя среда — целебные факторы природы, **положительно влияющие на функциональное состояние различных органов и систем.**

Можно назвать сотни имен наших крупных ученых и специалистов, которые каждый год в дни отпуска предпочитают с рюкзаками за плечами передвигаться по широким просторам нашей Родины, чем находиться даже в самых лучших санаториях Кавказа или Крыма.

Активный отдых, укрепляя организм и закаляя его, помогает с большим подъемом работать, учиться, заниматься в любой области знаний и предохраняет человека от заболеваний.



ЧЕЛОВЕК ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗДОРОВЫМ И КРАСИВЫМ

*Прекрасное и красивое в человеке
не мыслимо без представления о гар-
моническом развитии организма и
здоровья.*

Н. Г. Чернышевский

В Программе Коммунистической партии Советского Союза записано:

«Партия считает одной из важнейших задач — обеспечить воспитание, начиная с самого раннего детского возраста, физически крепкого молодого поколения с гармоническим развитием физических и духовных сил».

Таким образом, борьба за здоровье человека, в особенности молодого поколения, не мыслима без всестороннего физического развития. Призывая к борьбе за свое здоровье, за совершенную работу сердца, легких,

за нормальное функционирование центральной нервной системы, мы тем самым **указываем пути и к гармоническому развитию мускулатуры тела, воспитанию красивой осанки, развитию силы, ловкости и координации движений.**

«Человек по природе своей художник, — писал М. Горький, — он всюду, так или иначе, старается внести в свою жизнь красоту». Хорошее здоровье почти всегда отождествляется с телесной красотой. **Здоровье и красота тела неразрывно связаны между собой.** Как бы ни была красива природа, какое бы благоговение ни вызывали к себе удивительные памятники, дворцы и храмы древних городов, творцами которых являлись выдающиеся гении человечества, как бы ни поражали наше воображение грандиозные и величественные сооружения современной технической мысли, красивее человеческого тела природа ничего не создала.

Не случайно великий публицист и революционный демократ Н. Г. Чернышевский в ряде работ по эстетике, давая материалистическое определение понятий «красоты» и «прекрасного», писал о красоте человеческого тела, что это «лучшая красота на земле».

Мысли Н. Г. Чернышевского о красоте человеческого тела совпадают с мыслями древних греческих и римских мыслителей и философов. Внешний облик гармонически развитого человека заставил Аристотеля назвать красоту человеческого тела его лучшим рекомендательным письмом. В ярких выражениях воспевал красоту человеческого тела Платон. О ней писали на протяжении веков величайшие поэты и писатели различных народов.

Мысли Н. Г. Чернышевского о гармонически развитом человеке, о необходимости стремиться к этому разделяли вдохновители общественной мысли 60-х годов Н. А. Добролюбов и Д. И. Писарев.

Наш лучезарный поэт А. С. Пушкин неоднократно воспевал физическое совершенство человека и красоту его внешних форм. Отдали должное красоте человеческого тела А. И. Герцен, который говорил, что он «всегда уважал красоту и считал ее талантом и силой», и А. П. Чехов, характеризовавший человеческую красоту как «один цельный гармонический аккорд», воспевали красоту тела А. А. Блок, А. И. Куприн и

многие другие русские писатели и поэты. И действительно, что может быть красивее человеческого тела с крепкими мускулами, благородным рельефом слегка приподнятой кверху головы, с пропорционально сложенными руками, крепкими упругими ногами, несущими на себе бронзовое от загара туловище, облащенное солнцем и ветром?

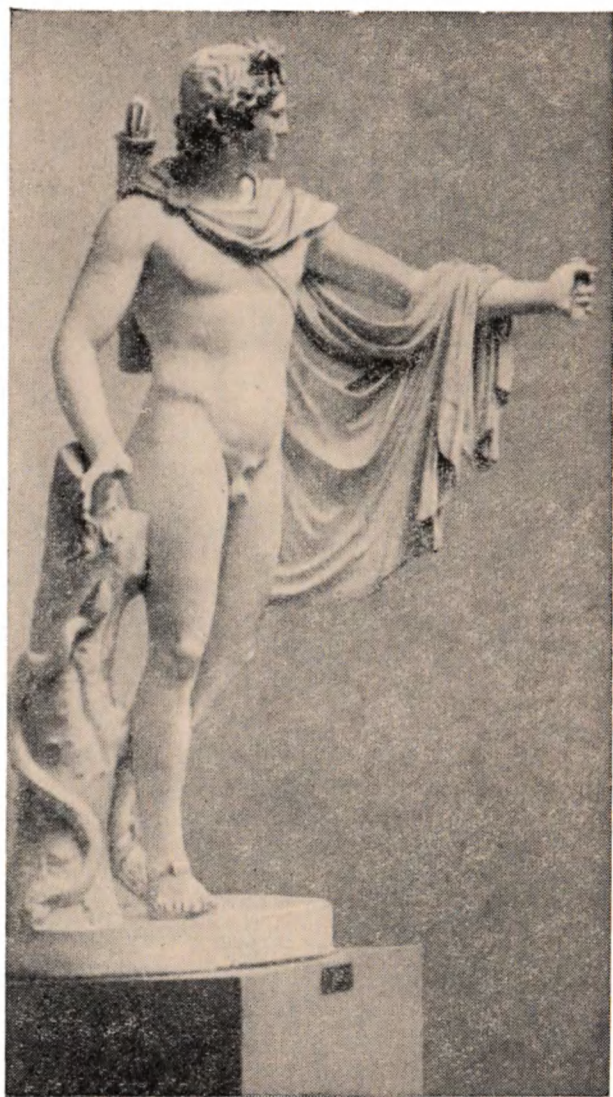
Сколько величайших произведений посвятили воспеванию мужской и женской красоты гениальные художники всех времен и всех народов, отдавая должное и спортивному мастерству, воспитавшему замечательные образцы силы, изящества, грации, и лучезарному солнцу, запечатлевшему свой жгучий поцелуй на мускулистых телах сильной молодежи.

Глядя на замечательные произведения скульпторов Эллады и Рима, оставивших нам непревзойденные образцы красоты женского и мужского тела, такие, как Венера Милосская, Аполлон Бельведерский, «Дискобол» Мирона, «Боргезский гладиатор» Агазия, «Копьеносец» Поликлета из Аргаса и другие произведения древних ваятелей, воспевавших гармоническую соразмерность человеческого тела, многие думают, что скульпторы лепили свои произведения со случайной натуры.

Такое представление неправильно. Массовое физическое воспитание, массовое развитие спорта в Элладе и рождало ту близкую и родственную связь между спортом и искусством, без которой мы не можем себе представить произведения древних греческих ваятелей. Образцами воспроизведения гармонической красоты человеческого тела для их творчества являлись, конечно, не рядовые эллины, а наилучшие представители спортивного мира — победители Олимпийских народных игр.

Не случайно Н. Г. Чернышевский в своих публицистических статьях, посвященных эстетике и физическому воспитанию, уделял большое внимание врачам и ученым Древней Греции, писавшим о задачах воспитательного характера, главной целью которых было укрепление здоровья и достижение возможного гармонического развития физических и духовных сил при помощи физических упражнений.

Здоровье, сила и красота в понятиях древнего эллина были неразделимы. И он не удивлялся, встречая на



Аполлон Бельведерский.

соревнованиях великих представителей своего народа. Знаменитый философ, математик и астроном Пифагор был победителем в кулачном бою в Олимпе; философ Платон — участник истмических и пифических спортивных игр, соревновался в борьбе; Софокл посещал палестру (гимнастическую школу) в Афилах; Еврипид был награжден венком победителя Олимпийских игр. Это про него Гете писал: «Я считаю совершеннейшим человеком на земле того, кто написал Ифигению и той же рукой возложил на свою голову победный венец в Олимпийских играх».

Поэт Тимокреон с острова Родоса славился как хороший атлет. Участником в соревнованиях по бегу являлся и другой поэт Пиндар, воспевавший в своих знаменитых одах красоту тела человека, созданную при помощи физических упражнений.

Великие врачи Эллады — Геродикус, Гиппократ, Аретей также регулярно занимались спортом.

Спорт и физические упражнения органически входили в быт и жизнь греков. Уже в древнейших словесных памятниках Греции, в бессмертных поэмах Гомера мы встречаемся с культом красоты человеческого тела. В них нередко упоминается о борьбе, о состязаниях в беге и прыжках, о метаниях копья и диска, о кулачном бое — о тех видах состязаний, которые в более позднее время были включены в состав Олимпийских игр.

Древние эллины были великими пропагандистами красоты и гармонии человеческого тела и нам есть чему у них поучиться в борьбе за массовую пропаганду различных видов спорта, способствующих развитию силы и красоты форм у молодежи, сохранению ее здоровья.

Не следует забывать, что практический опыт Эллады в формировании гармонического человека с помощью физических упражнений оказал свое влияние на Рим, на мрачное средневековье, эпоху Возрождения и последующие века, вплоть до наших дней.

В произведениях Франсуа Рабле, Амоса Каменского, Гельвеция, Монтеня, Вольтера, Жан-Жака Руссо, Джона Локка, а позднее у создателя сокольской системы физического воспитания Мирослава Тырши, шведа П. Линга, французов С. Демени и Г. Эбера, датчани-



Геракл в борьбе со львом.

на Нильса Бука, П. Ф. Лесгафта и других педагогов и практиков физического воспитания мы в той или иной мере встречаемся со взглядами и указаниями древних философов и мыслителей.

Древние эллины не представляли себе здоровым, гармонически развитым и красивым человеком того, кто узко специализировался в каком-либо одном виде спорта. Поэтому лучшей формой развития организма они считали бег, прыжки в длину, метания копья и диска, борьбу. О физическом и психическом совершенствовании человека мы находим интересные мысли, изложенные Гиппократом в его сочинении «О диете».

Великий врач древности относил к «гимнастике» упражнения чувств (зрения и слуха), упражнения голоса или речевые (пение, чтение в различных интонациях, ораторское искусство), упражнения на задержку дыхания, прогулки (искусство ходьбы), умственную гимнастику (мышление), «размахивание руками».

Платон добавлял к «гимнастике» верховую езду, танцы и военные упражнения. Он понимал под «гимнастикой» не только упражнения, но и **здоровый образ жизни, правильное питание**, считая, что «гигиеническая» и «диетическая» стороны «гимнастики» важнее иногда самих упражнений.

Н. Г. Чернышевский, говоря о выдающихся ученых древней Греции, ссылаясь на Платона, подчеркивает **гигиеническое значение физических упражнений**. Приводя мнение Платона о «гимнастике» как полезном искусстве, развивающем физическую силу, и о медицине, дающей здоровье, Н. Г. Чернышевский цитирует слова Платона, подчеркивающие значение гимнастики и медицины в совершенствовании и физическом укреплении организма. «Им полное уважение», — утверждал знаменитый философ.

При анализе **влияния спорта на воспитание сильного, гибкого, изящного и в то же время гармонически сложенного человека** ни один историк и воспитатель в области физической культуры и спорта не пройдет мимо опыта древней Эллады.

Грекам принадлежит честь доведения гимнастики до степени искусства. Это искусство жадно воспринималось всеми греками независимо от возраста, положения и значения в обществе. Все свободные граждане

проводили свое время в гимназиях (гимнастических залах) не только для того, чтобы любоваться стройными телами молодежи, их спортивными упражнениями, состязанием в беге, прыжках, метаниях копий, но и чтобы самим укрепить свое тело, развить в нем силу и ловкость. Среди посетителей гимназий можно было встретить художника, делавшего этюды красивого тела, или скульптора, лепившего из глины торс атлета, бегуна, копьеметателя. Здесь собирались прославленные ученые, знаменитые философы, государственные деятели — пример, достойный внимания наших ученых, политических и общественных деятелей.

Греки различали среди взрослых, в том числе и среди занимавшихся физическими упражнениями, два типа, удовлетворявших художественным требованиям, предъявляемым к гармонически развитому телу и соответствовавших действительным соотношениям мышечных групп, выражавших красоту, силу и совершенство форм. Они различали у мужчин тип Геркулеса и тип Гермеса, у женщин тип Юноны и тип Венеры. У лиц геркулесовского типа на статуях мы встречаемся часто с чрезмерно развитой мускулатурой, у людей типа Гермеса преобладают идеальные пропорции тела. Рельеф очертаний отдельных форм тела у женщин типа Юноны или Венеры имел также свои отличия.

Такое разделение двух основных типов гармонически развитых людей отчасти соответствует и современному пониманию деления наших спортсменов на отдельные спортивные типы. Мощный торс одного из сильнейших в мире людей штангиста Власова резко отличается от лучшего в мире гимнаста Шахлина, как отличается фигура «русской грации» гимнастки Полины Астаховой от фигуры метательницы диска Тамары Пресс.

Из истории физического воспитания эллинов мы убеждаемся, что всестороннее развитие тела достигается не односторонней тренировкой человека каким-либо одним видом спорта, а **многими видами и формами упражнений**. Стремление и заботы древних греков охватить физическими упражнениями все население, сделать их всенародным достоянием созвучно нашему времени торжества социализма и построения коммунистического общества.



Гимнастка Полина Астахова выполняет опорный прыжок.

Являлась ли красота человеческого тела в представлении различных народов на протяжении многих веков их существования величиной или понятием вполне определившимся, неизменным? На этот вопрос можно ответить отрицательно.

Вопросами изучения пропорций в человеческом теле занимались не только в древней Греции. Художники и скульпторы Италии, особенно в эпоху Возрождения, стремились создавать такой эталон внешних очертаний человека, его идеального строения, который помогал бы их эстетическому и художественному стремлению передать на полотне, в мраморе или бронзе телесную красоту изображаемых ими идеализированных или действительных героев.

Идеально рассчитанное соотношение отдельных частей тела, их совершенное строение было названо «каноном», а единица, из которой исходят при определе-

нии правильности канона, называлась «модуль». В создании канона принимали участие Микеланджело, Рафаэль, Леонардо да Винчи и другие гении Возрождения.

Большинство канонов первоначально создавалось эмпирически, путем внимательного изучения отдельных частей тела и измерения их с помощью простейших измерительных приемов.

С течением времени, когда созданы были методы антропометрических измерений, производимых с помощью специально сконструированной аппаратуры, изучение пропорций тела стало более точным.

При измерении пропорций тела в качестве модуля, то есть единицы меры, принималась величина какой-либо части тела, например длина всей кисти или длина среднего пальца кисти, стопы, позвоночника и т. д.

Еще в I веке до нашей эры знаменитый римский архитектор Витрувий предложил в качестве модуля считать высоту головы, то есть прямую линию, проведенную от темени до подбородка. По его мнению, рост взрослого человека должен равняться 9 высотам головы. Такую пропорцию тщательно соблюдали в живопи-

Тамара Пресс.



си и скульптуре художники и ваятели эпохи Возрождения, например Микеланджело, Рафаэль, Джордано, Корреджио и др.

Канон, или расчеты пропорций тела, предложенные Витрувием, относятся только к людям высокого роста, у людей среднего роста высота головы укладывается от 7 до $7\frac{3}{4}$ раз.

Мерилом пропорционального сложения тела человека служили и другие каноны, такие, как «квадрат древних», по которому считалось, что высота тела равнялась ширине распростертых рук и тело вписывалось в квадрат.

Большое практическое значение имеет в определении пропорций тела учет трех основных типов, определяющих строение организма. Это долихо-мезо- и брахиморфный типы. В первом случае формы тела удлиненные, в третьем они укороченные, приземистые, а во втором — переходные между ними. Каждый из этих типов при воздействии на них спорта мог иметь совершенные и гармонические очертания тела.

Если вернуться к скульпторам древнего мира, которые и до настоящего времени являются образцами красоты человеческого тела, то можно отметить, что ваятели античного мира при изображении своих героев использовали в основном долихо- и мезоморфные типы, изображая фигуры людей, имеющих хорошо развитые скелеты и мышцы, удлиненные нижние конечности, умеренной длины верхние конечности, средний или высокий рост.

Поликлет в своем «Копьеносце» сумел удачно слить воедино и идеально развитые мышцы и их пропорции. Эта статуя и в наше время является каноном идеально сложенного человека. Этот канон получил в типе Гермеса дальнейшее признание в античной скульптуре. Красота человеческого тела и совершенствование его форм определяются в первую очередь строением скелета, правильным развитием позвоночного столба, отсутствием сутуловатости, хорошей осанкой, равномерно развитой грудной клеткой при отсутствии в ней различных деформаций, стройными пропорционально сложенными бедрами и такими же голенями с хорошо выраженным сводчатым строением стопы. Непременной особенностью красивых форм руки является отсутствие

искривлений в области локтевого сустава, удлинённая и ровная форма плеча без значительных утолщений, а тем более искривлений.

Правильный скелет и прикрепленные к костям все-сторонние развитые спортом мышцы являются показателем красоты человеческого тела. Стремление атлетов Древней Эллады с помощью равномерного и всестороннего развития мышц иметь сильную, красивую, гармоническую мускулатуру является основой физического и спортивного совершенствования и в наши дни. Для занимающихся спортом небезынтересны средние основные данные, характеризующие пропорциональность физического развития мужчины в возрасте 25—30 лет, главным образом у многоборцев и легкоатлетов.

Рост 160—170 сантиметров, вес 68—70 килограммов, окружность грудной клетки в спокойном состоянии 95—98 сантиметров, талии 75—78 сантиметров, шеи 39—40 сантиметров, бедра 55—56 сантиметров, плечо выпрямленной руки 32—33 сантиметра, голень 37—38 сантиметров.

Такие показатели пропорции тела обычно наблюдаются при равномерном и всестороннем развитии занимающихся спортом. Эти показатели могут изменяться при односторонних тренировочных спортивных занятиях, например, у лыжников, конькобежцев, футболистов, у которых отстают в развитии руки, или у гребцов, у которых объемные показатели ног уступают объемным показателям рук. В таких случаях следует немедленно заняться дополнительно такими видами спорта, которые помогли бы укрепить и увеличить объемные показатели отстающих в своем гармоническом развитии отдельных частей тела.

Пропорции тела женщин, занимающихся физической культурой и спортом, отличаются от пропорций мужского тела вследствие различия в анатомическом строении и той биологической функции, которая свойственна каждой женщине.

Цифры, характеризующие пропорциональность физического развития женщин в возрасте от 20 до 27 лет, таковы: при среднем росте 158—160 сантиметров вес 56—58 килограммов, окружность грудной клетки в спокойном состоянии 82—84 сантиметра, талии 60—63 сантиметра, шеи 31—32 сантиметра, бедра 52—55 сан-

тиметров, плечо выпрямленной руки 25—26 сантиметров, голень 34—35 сантиметров.

В качестве примера гармонического развития наших спортсменов приведу два примера.

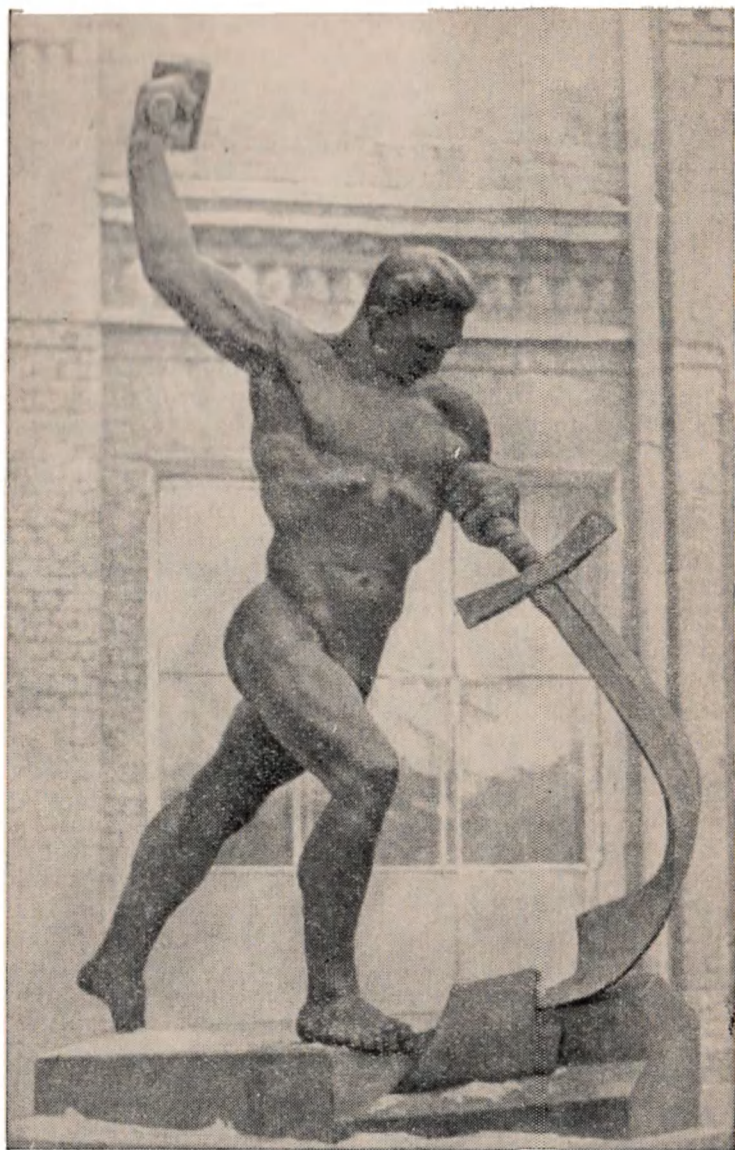
Рекордсмен мира по легкоатлетическому десятиборью В. Кузнецов в 25 лет имел рост 185,5 сантиметра, вес 82 килограмма, окружность грудной клетки 103 сантиметра; разность диаметров плечей и таза 13,5 сантиметра, окружность бедра 59,5 сантиметра, голени 40 сантиметров, плеча 30 сантиметров.

Чемпионка СССР по гимнастике Л. Калинина в возрасте 18 лет имела рост 162 сантиметра, вес 58 килограммов, окружность грудной клетки 84 сантиметра, разность диаметров плечей и таза 11 сантиметров, окружность бедра 52 сантиметра, голени 37 сантиметров, плеча 26 сантиметров.

Вспомним лучшие образцы классической скульптуры, принадлежащие великим ваятелям древности Мирону, Поликлету, Фидию, Праксителю, а также выдающимся русским мастерам А. А. Иванову — автору скульптуры «Играющий в городки», М. Г. Крылову, изобразившему русского кулачного бойца, Н. С. Пименову — автору скульптуры «Парень, играющий в бабки», А. В. Логановскому с его статуей «Парень, играющий в свайку» (обе последние статуи воспеты А. С. Пушкиным), наконец, нашему современнику Е. В. Вучетичу, изваявшему знаменитую скульптуру «Перекуем мечи на орала».

На примере этих замечательных произведений мы убеждаемся, что красоту тела и одухотворенность каждой скульптуры определяет мастерское изображение отдельных мускульных групп, их пропорциональные соотношения и физическая гармония. Только спортивные упражнения могли создать эти идеальные мускульные группы.

Нельзя себе представить красивое, гармонически совершенное тело без хорошей мускулатуры. Некоторые из мускульных групп в этой гармонии красоты играют решающую роль и без их развития нельзя и утверждать красоту тела. К таким мышцам в первую очередь относятся мышцы, расположенные в передней и задней части туловища. При взгляде на гармонически сложенного человека взор прежде всего устрем-



Скульптура Е. Вучетича
«Перекуем мечи на орала».

ляется на форму и рельеф грудной клетки и на мышцы, облегающие их, а затем на мышцы брюшного пресса.

Сильные пропорционально развитые большие грудные мышцы и лежащая ниже их передняя зубчатая всегда создают большое впечатление исключительной мощности, заложенной в этих мускулах. Это впечатление не меняется, когда рассматриваешь скульптуру и в статике и в динамике. При взгляде на созданную Е. В. Вучетичем фигуру человека, перековывающего меч на орала, на поднятую над головой руку с тяжелым молотом невольно отмечаешь могучую мускулатуру больших грудных мышц и большой зубчатой мышцы, растянутых движением руки. Много общего в напряжении больших грудных мышц и особенно зубчатой мышцы в скульптуре Е. В. Вучетича с мускулатурой грудной клетки у Боргезского гладиатора Агасия. В обоих случаях — примеры того, какое большое значение имеет тренировка мышц груди в процессе развития гармонической красоты человеческого тела.

Такое же важное значение приобретают в формировании красивой фигуры мышцы брюшного пресса и мышцы спины. Прекрасно развитая рельефная мускулатура мышц брюшного пресса на большинстве скульптур античного мира, а также ваятелей более позднего времени, например у «Давида» Микеланджело Буонарrotти (1475—1564) или у «Кулачного бойца» Антонио Канова (1752—1822) и в статуях многих других скульпторов, составляют основу совершенной гармонии внешнего очертания тренированного тела. И там, где эта гармония нарушается, цельность восприятия телесной красоты несколько ослабляется. Это мы видим на скульптуре «Геркулес». При чрезмерной мускулатуре и художественном преувеличении грудной клетки область брюшного пресса представлена несколько уменьшенной.

Для создания красивого рельефа передней стенки брюшной полости **необходима тренировка прямой и двух наружных косых мышц живота.**

Параллельно с укреплением мышц живота **необходимо тренировать и те мышечные группы спины, которые обеспечивают человеку правильность его осанки** и тот красивый рельеф спины, которым мы любуемся и на классических статуях, и у наших атлетов во время состязаний.

Тренировке со стороны спины должны быть подвергнуты мышцы трапециевидная, широчайшая, большая круглая, подостная, ромбовидные и мышца, поднимающая лопатку.

Для тренировки мышц корпуса на первое место следует выделить **гимнастические упражнения**, обладающие возможностью воздействия на любую группу мышц туловища. И не случайно наиболее гармонической фигурой, часто не уступающей по красоте классическим скульптурам прошлого, обладают наши гимнасты. В качестве примера следует указать хотя бы на статные, красивые и сильные тела виднейших гимнастов страны, таких, как Б. Шахлин, П. Столбов, Ю. Титов, В. Муратов, Ю. Чесноков.

В развитии и совершенстве человеческого тела, в формировании гармонической фигуры мышцы шеи, верхних и нижних конечностей занимают свое место, и хотя они не являются доминирующими в сравнении с тренированными мышцами корпуса, но без их пропорциональной соразмерности с ростом и тренированностью остальной мускулатуры красота человеческой фигуры будет неполной. Чтобы этого добиться, необходима тренировка мышц плечевого пояса и особенно дельтовидной мышцы, красивый рельеф которой так украшает плечевые суставы у спортсменов.

Красиво выглядят на верхних конечностях тренируемые, точно высеченные из мрамора бицепс (двуглавая мышца), трицепс (трехглавая), а на нижних конечностях — двуглавая и четырехглавая мышцы бедра, икроножная.

Стройность, пропорциональность, благородство рельефа конечностей достигаются спортивной гимнастикой, легкой и тяжелой атлетикой, борьбой, легкоатлетическим многоборьем, а у женщин — художественной гимнастикой, акробатикой, танцами, плаванием, игрой в теннис или баскетбол.

Напоминаем извечную истину: чтобы иметь гармонически развитое тело, **надо заниматься не одним, а несколькими видами спорта**, а всякие односторонние упражнения, то есть воздействующие только на известные группы мышц, например при упражнениях с одними гириями или одной штангой, не будут способствовать рождению гармонически развитого человека.

Эту истину хорошо усвоили советские спортсмены. Наши ведущие тяжелоатлеты обладают стройными, статными фигурами, с пропорционально развитыми мышцами, что объясняется всесторонним и равномерным использованием различных видов спорта.

Совмещение занятий по нескольким видам спорта стало в наше время частым явлением. Яков Мельников, братья Василий и Платон Ипполитовы в молодости были чемпионами по конькам и велоспорту, две Александры — Минаева и Чудина — являлись чемпионами по легкой атлетике и спортивным играм.

Говоря о физическом развитии, о совершенствовании и пропорциональности внешних форм человеческого тела, об укреплении работоспособности и правильного функционирования внутренних органов, нельзя забывать и о **закаливании организма**.

*Один из сильнейших людей в мире
Юрий Власов.*



Древние греки все состязания Олимпийских игр проводили летом, в самые жаркие дни, запрещая участникам выступлений прятать головы и тело от действия солнечных лучей.

Красота бронзовой кожи дополняла красоту мышц, вытренированных физическими упражнениями. Создавая совершенные по пропорциям и гармонии тела у молодежи, эллины не забывали, что состояние кожного покрова не только эстетически радует взоры окружающих, но отражает до некоторой степени силу мышц, красоту и здоровье. Человек с бледной, изнеженной кожей вызывал к себе презрительное отношение, а поэтому закаливание органически сливалось с тренировочными упражнениями.

Древнегреческий философ Платон говорил, что первое благо для человека — его здоровье, а второе благо — красота. В физическом развитии нового советского человека — строителя коммунизма советская наука стремится соединить два эти понятия в одно. **Советский человек должен быть здоровым и гармонически красивым.** Одним из лучших средств для решения этой задачи являются спорт и массовый охват физическими упражнениями всего населения нашей Родины.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Введение	3
Берегите нервную систему	7
Работа мозга	8
Роль коры головного мозга	10
Эмоции	14
Предупреждение заболеваний нервной системы	15
Нормальный сон	17
Физические упражнения и занятия спортом в предупреждении нервных заболеваний	20
Как сохранить сердце и сосуды	21
Строение и функция сердца	23
Сердце надо беречь	30
Склероз сосудов	32
Стенокардия (грудная жаба)	35
Инфаркт миокарда	37
Поражение мозговых сосудов	38
Гипертоническая болезнь	38
Профилактика сердечных заболеваний	41
Значение питания в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний	45
Никотин и алкоголь — яды для сердца	48
Физическая культура и спорт в предупреждении болезней сердца и сосудов	49
Можно ли предупредить развитие опухолей?	56
Значение физических упражнений в профилактике опухолей	61
Не завидуйте полным людям	65
Режим питания	68

Значение движений в профилактике ожирения	77
Физические упражнения — могучий фактор здоровья и долголетия	79
Физические упражнения и здоровье женщины	97
Правильное дыхание — залог долгой жизни	106
Функция дыхания	108
Учитесь правильно дышать	109
Методика дыхательных упражнений	112
Активный отдых укрепляет здоровье	118
Человек должен быть здоровым и красивым	128



САРКИЗОВ-СЕРАЗИНИ
ИВАН МИХАЙЛОВИЧ

Человек должен быть здоровым

•

Редактор *М. И. Нейман*
Техн. редактор *Э. А. Романова*
Корректор *О. А. Лосой*
Художественный редактор *Н. А. Гурова*
Обложка и рисунки художника
Б. А. Зегера

Сдано в набор 25/XII 1964 г. Подписано
к печати 28/VII—1965 г. Формат бумаги
84×108¹/₃₂. 4,63 печ. л. (условных 7,59 л.).
7,46 уч.-изд. л. Тираж 135 000 экз. Т09197
МН-83.

Издательство «Медицина».
Москва, Петроверигский пер. 6/8
Заказ 671. 11-я типография
Главполиграфпрома Совета Министров
СССР по печати.
Москва, Нагатинское шоссе, д. 1
Цена 22 коп.

Отпечатано в типографии издательства,
«Московский рабочий», Москва,
Петровка, 17. Зак. 1008.