

9 коп.



613  
К-77  
НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КУЛЬТУРЫ



Е.Б. КРАСОВСКИЙ

# НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ЗДОРОВЬЕ

6  
1962

НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КУЛЬТУРЫ

Доктор медицинских наук  
Е. Б. КРАСОВСКИЙ

# НЕРВНАЯ СИСТЕМА и ЗДОРОВЬЕ

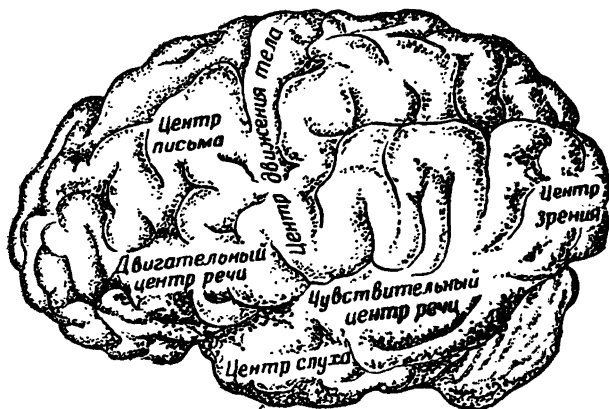
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЗНАНИЕ»  
Всесоюзного общества по распространению  
политических и научных знаний  
Москва 1962

# Краткие сведения о структуре и деятельности нервной системы

## О структуре

Нервная система подразделяется на центральную и периферическую. Центральная — это головной и спинной мозг, а периферическая — это те нервные волокна, которые отходят от головного и спинного мозга и распространяются в виде нервов по всему телу. Вегетативная нервная система представляет собой скопление особых нервных клеток в центральной нервной системе и вне ее; она связывает последнюю с внутренними органами.

Высшим отделом нервной системы является кора головного мозга. В состав ее входит около 14 миллиардов нервных клеток (нейронов), ведающих регуляцией всех функций организма.



Кора мозга. Показаны различные центры мозга.

Нервные клетки имеют отростки — нервные волокна, которые, соединяясь, образуют стволы нервов. При раздражении нервной клетки в ней возникает возбуждение, распространяющееся по нервному волокну.

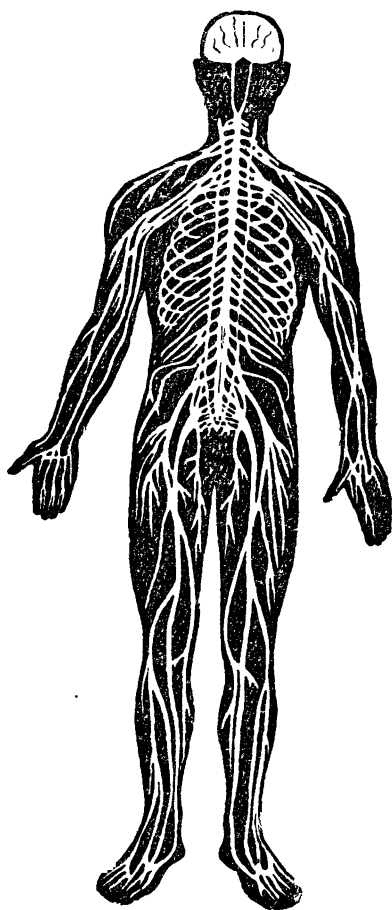
Внешнее раздражение через нервное окончание — рецептор (от латинского слова *receptor* — воспринимающий) передает по нерву сигналы в центральную нервную систему. Нервы,

связывающие мозг с органами чувств, называются **чувствительными** (центроостремительными), а те, которые связывают мозг с мышцами, железами, называются **исполнительными** (центробежными). По ним бегут сигналы из мозговых клеток. При этом нервы, подходящие к мышцам, называются **двигательными**, к железам — **секреторными** и т. д.

Итак, «...нервная система, развившись до известной степени, завладевает всем телом и организует его сообразно своим потребностям»<sup>1</sup>.

На первый взгляд кажется, что нервная система имеет много нервных клеток. Однако нервные клетки мозга, в отличие от клеток всех других органов, характеризуются тем, что, во-первых, легко разрушаются от самых различных факторов, а, во-вторых, у взрослых людей не размножаются. Таким образом, при разрушении нервных клеток не происходит

заместительного их восстановления. Поэтому нервную систему следует особенно защищать от влияния различных вредных факторов.



Нервная система.

<sup>1</sup> Ф. Энгельс. Диалектика природы М., Госполитиздат, 1949, стр. 250.

## Что такое рефлексы

Несмотря на разнообразие нервных структур и падающих на них раздражений, вся деятельность нервной системы подчинена единому принципу — рефлекторному. В основе всей работы нервной системы лежат рефлексы.

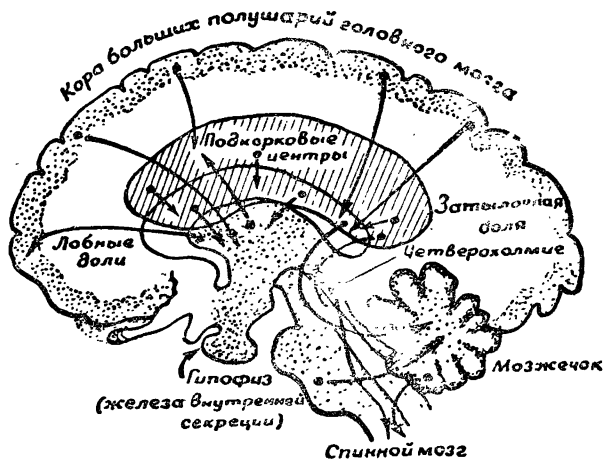
Рефлекс — это ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая посредством нервной системы. Каждый рефлекс проявляется в результате деятельности определенных рефлекторных дуг. Все они представляют собой пути, по которым движутся нервные процессы.

Но как бы ни был сложен рефлекторный акт, он состоит из трех последовательных звеньев: 1) передача возбуждения с рецептора по чувствительному нерву к клеткам центральной нервной системы; 2) восприятие этими клетками раздражения и 3) ответный импульс из центральной нервной системы по двигательному нерву к мышцам и др.

Учение о рефлексах было детально разработано гениальными русскими учеными И. М. Сеченовым и И. П. Павловым. Академик И. П. Павлов разделил рефлексы на безусловные, или врожденные, и условные, или приобретенные.

К безусловным рефлексам относятся пищевые, половые, оборонительные, рефлекс дыхания и др. Пример безусловного рефлекса — отдергивание руки от горячего предмета.

Условные рефлексы вырабатываются на протяжении жизни при определенных условиях. Если какой-нибудь индифферентный раздражитель (допустим, красный свет) пред-



Стрелки демонстрируют взаимосвязь мозговой коры и подкорковых узлов.

шествует безусловному рефлексу (например, оборонительному — отдергиванию руки), то в мозговой коре происходит временное замыкание от двух участков раздражения. При неоднократном повторении такой ситуации временная связь укрепляется. Индифферентный раздражитель начинает сам обуславливать у животного ту же реакцию, как и безусловный. На почве пищевого, полового и оборонительного безусловного рефлекса вырабатываются различные условные рефлексы.

«Факт условного рефлекса, — писал И. П. Павлов, — есть повседневнейший и распространеннейший факт. Это есть, очевидно, то, что мы знаем в себе и в животных под разными названиями: дрессировки, дисциплины, воспитания, привычки. Ведь все это есть связи, которые образовались в течение индивидуальной жизни, связи между определенными внешними агентами и определенной ответной деятельностью».

Обычно у человека непрерывно образуются новые условные рефлексы, угасают старые при отсутствии повторных раздражений. Таким образом, приобретенные рефлексы носят характер временных связей.

Учение великого физиолога объяснило самые сложные вопросы высшей нервной деятельности, имеющие непосредственное отношение к труду человека.

## **Процессы возбуждения и торможения**

Главными процессами деятельности головного мозга являются взаимосвязанные процессы возбуждения и торможения. Процесс возбуждения характерен для работающих нервных клеток. Во время процесса торможения нервные клетки отдыхают, накапливая необходимые для последующей работы вещества. Возбуждение и торможение у отдельно взятого лица отличаются определенной силой, подвижностью и взаимной уравновешенностью. Торможение несет важную функцию — охранять нервные клетки от слишком сильной нагрузки. Торможение — наиболее тонкий и совершенный процесс нервной деятельности. При различных расстройствах нервной системы часто в первую очередь выявляется нарушение процесса торможения.

## **Две сигнальные системы действительности**

Разрабатывая вопросы высшей нервной деятельности, И. П. Павлов развил и обосновал как часть ее учение о двух сигнальных системах действительности. Скажем, кстати, что именно в результате деятельности второй сигнальной системы совершается, например, умственный труд.

Что же это такое?

Известно, что этими двумя системами сигналов осуществляется связь человека с окружающей средой. Первая — система конкретных раздражителей. Она присуща не только человеку, но и животным. Вторая, связанная с первой, присуща только человеку; это сигналы, воспринимаемые людьми через слова. По мере того как развивается речь, главенствующее значение приобретают раздражители второй сигнальной системы, а раздражители конкретные отодвигаются на второстепенный план.

«Человек, — говорил И. П. Павлов, — прежде всего воспринимает действительность через первую сигнальную систему, затем он становится хозяином действительности через вторую сигнальную систему».

Сложные взаимоотношения человека со средой регулируются второй сигнальной системой, т. е. всем тем, что связано с речью и отвлеченным мышлением. Слова, обозначая предметы и явления окружающего мира, иногда могут оказаться более сильными, более действенными раздражителями, чем даже безусловные раздражители. Недаром один из крупнейших советских поэтов В. В. Маяковский назвал слово «полководцем человеческой силы».

Обе эти сигнальные системы социально обусловлены, они развиваются в условиях общественной жизни человека. Высшая нервная деятельность человека обусловлена не столько общебиологическими причинами, сколько воздействиями, исходящими из социальной среды.

Учение о сигнальных системах имеет огромное значение в педагогической практике и медицине. Как мощный лечебный фактор слово играет и будет играть все возрастающую роль.

Сложные взаимоотношения организма со средой у человека находят выражение во второй сигнальной системе, которая стала «самым постоянным и давним регулятором в жизненных отношениях человека», «орудием высшей ориентировки человека в окружающем мире и в себе самом». С помощью второй сигнальной системы человек, по И. П. Павлову, становится «хозяином действительности». На ее основе стало возможным формирование человеческого мышления и выявилась способность человека к обобщениям.

## Учение о темпераментах

Исследованиями И. П. Павлова было обосновано и развито древнее учение о темпераментах. Еще Гиппократ около 2500 лет назад высказал догадку о том, что люди по своему темпераменту могут быть разделены на четыре основные группы: холерики, сангвиники, флегматики, меланхолики. Первый тип — возбудимый, сильный, неуравновешенный; второй —

сильный, уравновешенный, подвижный; третий — сильный, уравновешенный, малоподвижный; четвертый — тормозной, слабый. Между этими основными типами нервной системы существуют переходы. И, кроме того, всякая классификация, особенно нервных типов людей, требует учета не только особенностей человека, но и тех социальных условий, в которых он находится. Много есть примеров, когда коллектив положительно влиял на возбудимого человека, и характер последнего менялся в лучшую сторону.

«Образ поведения человека и животного обусловлен не только прирожденными свойствами нервной системы, но и теми влияниями, которые падали и постоянно падают на организм во время его индивидуального существования, т. е. зависит от постоянного воспитания или обучения в самом широком смысле этих слов. И это потому, что рядом с указанными выше свойствами нервной системы непрерывно выступает и важнейшее ее свойство — высочайшая пластичность. Следовательно, если дело идет о природном типе нервной системы, то необходимо учитывать все те влияния, под которыми был со дня рождения и теперь находится данный организм»<sup>1</sup>.

Умелая организация труда способствует бесперебойной работе нервной системы и дает наиболее благоприятные результаты всей деятельности человека.

## Отклонения от нормальной нервной деятельности

Итак, центральная нервная система человеческого организма — главный регулятор всех его процессов. В любой деятельности человека все процессы осуществляются благодаря участию мозга и нервов. И знание физиологии нервной системы позволяет человеку правильнее строить режим своей жизни, лучше заботиться о своем здоровье, разумнее трудиться и отдыхать.

Чтобы высоко и продуктивно трудиться, не переутомляться, надо знать, что такое утомление.

### Утомление

Всякий ли трудовой процесс вызывает утомление? В чем главная причина утомления? В характере труда, в умении его организовать или это зависит только от организма?

В работающем организме утомление возникает не сразу. Ему всегда как своеобразный «сигнализатор» предшествует чувство усталости. Невнимание к этому чувству приво-

---

<sup>1</sup> И. П. Павлов. Полное собрание сочинений, 1951, т. III, кн. 2, стр. 269.



дит организм к частым случаям утомления, которое, накапливаясь, переходит в переутомление.

• Что же такое утомление?

Это временное расстройство функций нервных клеток мозга. Внешне это проявляется в ухудшении координации движений, ослаблении внимания, падении производительности труда. При этом иногда отмечается чувство разбитости, вялости.

И. П. Павлов и другие физиологи показали, что утомление организма как при мышечной, так и при умственной работе прежде всего связано с утомлением нервной системы. Оно выражается в изменении нормального взаимоотношения процессов возбуждения и торможения.

Торможению принадлежит роль сдерживающего механизма, регулирующего деятельность возбуждения. Торможение как бы «охраняет» нервные клетки, не допускает превышения предела их нормальной работоспособности.

### Переутомление

Если же наступает переутомление, т. е. чрезмерная перегрузка нервной системы, то нервные клетки истощаются, что приводит к нарушению основных процессов нервной деятельности. Человек становится «нервным», легко возбудимым, раздражительным, быстро утомляется, плохо спит.

Факты и наблюдения показывают, что вследствие переутомления падает и сопротивляемость организма различным вредным факторам. Переутомленные люди значительно более восприимчивы к инфекциям и другим заболеваниям.

В тяжелых случаях переутомления наступает истощение организма. Недооценка значения правильного и своевременного отдыха в процессе трудовой деятельности человека может привести к нежелательным и даже тяжелым последствиям. При этом кратковременный отдых уже не дает эффекта. Снять переутомление можно лишь благодаря длительному отдыху, а порой — только комбинацией отдыха и лечения.

### Режим — это важно

Устранить и предупредить усталость и утомление можно, если организовать правильно не только сам труд, но и рациональный отдых. При правильном режиме труда и отдыха человек не утомляется. Переутомление — результат неправильного режима.

Работники физического и особенно умственного труда нуждаются не столько в пассивном, сколько в активном отдыхе и в переключении с одного вида работы на другой. Процесс возбуждения в одних участках коры головного мозга усиливает

процесс торможения в других и обратно. Таким образом, активный отдых освобождает нервные клетки от перегрузки, не только давая возможность человеку добиваться больших успехов в труде, но и на долгие годы сохранять трудоспособность и здоровье.

Очень важно чередование умственной работы с физической, что так хорошо умел делать Иван Петрович Павлов. Он говорил: «Всю мою жизнь я любил и люблю умственный труд и физический и, пожалуй, даже больше второй... А особенно чувствовал себя удовлетворенным, когда в последний вносил какую-нибудь хорошую догадку, т. е. соединял голову с руками».

Вот это единение «головы с руками» и должно являться залогом успешного труда и крепкого здоровья.

### Что такое стереотип

Ежедневные действия человека закрепляются взаимосвязанными условными рефлексам. При упражнении, в результате частых повторений одной и той же работы, возникает целая система условных рефлексов. Такую систему, которая вырабатывает определенный навык, сложную привычку, называют стереотипом. Чем больше у человека полезных стереотипов, тем легче он работает и меньше утомляется. Таким образом, стереотип — это определенная последовательность, определенный порядок привычных действий, закрепленных системой условных рефлексов.

В зависимости от условий работы и характера трудовой деятельности привычки и навыки могут изменяться, исчезать и вырабатываться вновь, т. е. стереотип является подвижным, динамическим.

Образование динамического стереотипа значительно облегчает нашу жизнь. Установившийся уклад жизни, система и порядок, ставшие обычными, осуществляются автоматически, легче и точнее.

Нарушение установившегося стереотипа, переделка его — трудная задача и никогда не бывает пассивной, безразличной для организма. Поэтому при всяких лечебных или предупредительных (профилактических) мероприятиях, при организации режима труда и отдыха необходимо учитывать не только тип нервной системы, но и динамический стереотип.

### Вред употребления алкоголя

Джек Лондон писал: «Хмельное всегда протягивает нам руку, когда мы терпим неудачу, когда мы слабеем, когда мы утомлены, и указывает чрезвычайно легкий выход из нашего положения. Но обещания его лживы: физическая сила, кото-

рую оно обещает, призрачна, душевный подъем — обманчив, под влиянием хмельного мы теряем истинное представление о ценности вещей».

Отечественные физиологи уделяли много внимания выяснению действия алкоголя на центральную нервную систему (И. М. Сеченов, И. П. Павлов, М. К. Петрова и др.). По данным М. К. Петровой, при хроническом алкоголизме наблюдается ослабление возбудительного и тормозного процессов, изменение подвижности этих процессов, т. е. патологическая лабильность и инертность их. Вначале поражается торможение.

Алкоголь влияет на весь организм человека, все внутренние органы, но особенно значительно на центральную нервную систему, регулирующую жизнедеятельность всего организма.

В зависимости от принятой дозы алкоголя, т. е. от концентрации его в крови, в определенной степени нарушается нормальная деятельность нервных клеток. При частом или умеренном потреблении алкоголя болезнетворно действует на все системы и органы человека: сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, печень и т. д.

Еще древнегреческий мудрец Аристотель говорил, что опьянение — это добровольное сумасшествие.

Так как прежде всего алкоголь действует на процесс торможения, угнетает его, то на первый план выступает процесс возбуждения. Поведение человека носит бесконтрольный, беспорядочный характер: излишняя болтливость, хвастовство, беспричинный смех. Иногда беспричинная, бессмысленная ярость, тоска, угнетенность. Острое опьянение по существу и есть острое психическое расстройство, когда человек не может контролировать свои поступки, не может владеть собой, довольно часто «не помня» потом ничего.

Затем появляются признаки угнетения и процессов возбуждения. Появляется затемнение сознания, речь становится заплетающейся, наступает сонливое состояние.

Неопровержимо доказано, что с ростом потребления спиртных напитков, особенно, если это делается систематически, т. е. образовывается стереотип алкоголика, падает работоспособность человека, отмечается расстройство памяти, понижение интеллекта, растет преступность. Систематическое пьянство предрасполагает ко многим заболеваниям (в том числе нервным и психическим), ведет к преждевременной старости, сокращает жизнь. С уничтожением алкоголизма исчезнут и многие нервные расстройства, оздоровится быт населения.

В народе справедливо говорят: «Не жаль вина, а жаль ума», «Не упивайся вином, будешь покрепче умом», «Вино веселит, да от вина же и голова болит», «Много вина пить — беда быть», «Меньше пить — дольше жить».

## Вред курения табака

Со стереотипом алкоголика можно сравнить стереотип курильщика. И здесь то же мнимое «успокоение нервов», то же вредное воздействие на нервную систему, те же частые «удары» по нервным клеткам, приводящие к ослаблению их деятельности.

При курении выделяется ряд вредных веществ: никотин, пиридин, синильная кислота, окись углерода, сероводород и др. Особенно ядовитым является никотин. Однократная доза чистого никотина в 0,1 грамма вызывает смерть человека. Эта доза содержится в 20 папиросах.

Максимум вредоносного влияния никотина падает на нервную систему. Никотин сначала возбуждает, а затем угнетает ее. В результате привыкания к курению наступает хроническое отравление никотином: нарушение сна, раздражительность, быстрая утомляемость, понижение аппетита.

Особенно сильно действует никотин на нервные центры, ведающие кровообращением, вызывая склероз сосудов, гипертоническую болезнь, эндартериит и другие заболевания.

Вреден табачный дым и для тех, кто не курит. Курение же не только подрывает здоровье, но и ведет к преждевременной старости. Многим, вероятно, известна оценка вина и табака по отношению к здоровью, сделанная И. П. Павловым: «Не пейте вина, не огорчайте сердце табачищем — и проживете столько, сколько жил Тициан» (а он жил до 100 лет).

## Заболевания и нервность

Все заболевания центральной нервной системы можно условно разделить на органические и функциональные. Последние возникают под влиянием непосильного перенапряжения и не связаны с грубым повреждением самой нервной ткани. Именно об этих заболеваниях, поскольку нас интересует гигиена умственного и физического труда, мы и будем говорить.

Нервную систему истощают прежде всего любые заболевания организма. Иногда нервные расстройства проявляются даже раньше, чем признаки болезни: раздражительность, вялость, быстрая утомляемость. В зависимости от течения болезни и состояния организма, нарушения со стороны нервной системы или слабо выражены (усталость, вялость), или значительны (бред при высокой температуре). Эти нервно-психические расстройства проходят вместе с выздоровлением человека.

Сильно действуют на нервную систему всякие психические переживания, которые являются реакциями организма на явления внешней среды. Известный физиолог К. М. Быков говорил, что «эмоциональные воздействия могут часто оказывать

во много раз большее влияние, чем какой-либо физический фактор, а слово может наносить глубокие изменения во всем организме». Но словом можно не только травмировать, а, как мы уже говорили выше, и способствовать более быстрому выздоровлению человека.

Гораздо сильнее влияют на нервную систему не кратковременные единичные, даже сильные потрясения, а длительные и постоянные неприятности: долгие конфликты в семье, беспокойная обстановка на работе, систематическое переутомление.

Советское государство обеспечивает каждому гражданину нормированный рабочий день, еженедельный и ежегодный отдых. Это дает возможность сохранять полноценное здоровье.

### **Нервность в пожилом возрасте**

С возрастом изменяется психика человека и характер ее реакций на различные влияния внешней среды.

Хорошо известна тесная взаимосвязь между деятельностью желез внутренней секреции (щитовидная, половая и др.) и нервной системы. У женщин угасание деятельности половых желез начинается примерно в возрасте около 50 лет (возможны отклонения в ту и другую сторону). Наступает так называемый климактерический период, климакс. Для его начала характерно прекращение (обычно постепенное) регулярных менструаций и «приливы» крови к голове. Таким образом, налицо нарушение нервной регуляции сердечно-сосудистой системы. В период климакса резче проявляются все те нарушения организма, которыми и раньше страдала женщина. Нередки жалобы на боли в сердце, расстройство деятельности желудочно-кишечного тракта, бессонницу.

Исследования последних лет показали, что период угасания деятельности половых желез отмечается и у мужчин с приливами, приступами потливости. Но эти явления у мужчин бывают выражены значительно слабее и наступают реже.

Правильный режим дня, по совету с врачом, применение рекомендуемых препаратов смягчают течение климакса и нервную возбудимость.

# Физический и умственный труд

Труд — первое и основное условие человеческого существования. «Только благодаря труду, — писал Ф. Энгельс, — ...человеческая рука достигла той высокой ступени совершенства, на которой она смогла, как бы силой волшебства, вызвать к жизни картины Рафаэля, статуи Торвальдсена, музыку Паганини»<sup>1</sup>.

Труд делает жизнь человека организованной, приучает его к порядку, к дисциплине, к работе в определенном ритме, который вырабатывает определенный динамический стереотип. Рационально организованный труд тренирует нервную систему, укрепляет здоровье.

«Как в самой природе голова и руки принадлежат одному и тому же организму, так в процессе труда соединяется умственный и физический труд»<sup>2</sup>, — писал К. Маркс.

По И. М. Сеченову, все разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится к мышечному движению: «Смеется ли ребенок при виде игрушки, улыбается ли Гарибальди, когда его гонят за излишнюю любовь к родине, дрожит ли девушка при первой мысли о любви, создает ли Ньютон мировые законы и пишет их на бумаге — везде окончательным фактором является мышечное движение».

Еще Аристотель говорил, что продолжительное физическое бездействие истощает и разрушает человека.

Гармоническое развитие организма человека может быть лишь при условии сочетания умственного и физического труда. В условиях перехода от социализма к коммунизму постепенно происходит уничтожение существенных различий между этими двумя формами труда. На основе осуществления комплексной механизации и автоматизации производства во всех отраслях народного хозяйства будет меняться характер труда, повысится культурно-технический уровень трудящихся.

<sup>1</sup> Ф. Энгельс. Диалектика природы. М., Госполитиздат, 1949, стр. 133.

<sup>2</sup> К. Маркс. Капитал. М., Госполитиздат, 1949, т. 1, стр. 511.

В некоторых видах труда и сейчас либо преобладает работа мышц, либо высшая нервная деятельность.

Труд при коммунизме — гармоническое сочетание обеих форм труда; сама организация его создаст возможность развития и проявления всех способностей человека.

В природе человеческого труда существует единство физического и умственного начала. Интересны высказывания по этому поводу французского писателя Оноре де Бальзака и русского композитора П. И. Чайковского. Бальзак утверждал, что художник работает, как косарь, всем телом в ту минуту, «когда ум его, охваченный гением, кует свое грандиозное произведение». Чайковский, когда его спросили, в чем тайна вдохновения, заметил: «В работе! И никакой тайны вообще нет. Я сажусь за рояль, как сапожник садится тачать сапоги».

## Гигиена физического труда

Физическая работа — сложный процесс, который, как и умственный труд, регулируется и корректируется нервной системой. Наиболее утомительна статическая физическая работа, не связанная с мышечными движениями. Как показали наблюдения физиологов, именно статическая деятельность вызывает гораздо более быстро наступающее утомление.

Это объясняется прежде всего особенностями кровоснабжения мышц. При сокращении мышечного волокна, напряжении мышцы, эластичные стенки венозных сосудов сжимаются. Ухудшается отток венозной крови, а следовательно, снабжение мышцы кислородом становится недостаточным.

Кроме того, статическое напряжение быстро утомляет нервные центры, которые обеспечивают проведение статической работы, работы без движений.

Работа же, связанная с движениями, т. е. динамическая работа, ритмическими мышечными сокращениями усиливает кровообращение, действуя подобно насосу: при сокращении — выталкивает кровь, при расслаблении — вбирает поступающую артериальную.

Так же поочередно работают и нервные центры. Мышцы, то сокращаясь, то расслабляясь, посылают возбуждения в различные нервные центры. И чем ритмичнее ведется работа, тем дольше не наступает утомление.

Гигиена физического труда так же важна и необходима, как и умственного. Смена процессов труда, удобная рабочая поза, рационально организованное рабочее место, правильное его освещение — все эти факторы имеют решающее значение для нормальной работоспособности и высокой производительности труда работающего.

Социальный характер трудовой деятельности — первосте-

пенный и ведущий. Он обуславливает и другие стороны труда: правильную организацию производства, умелое и рациональное построение трудового процесса и обязательно наличие санитарно-гигиенических условий. Сюда входят и мероприятия по технике безопасности.

Правильное поведение рабочего на его рабочем месте, постепенное приобретение необходимых навыков, борьба с утомлением — все это обеспечит высокую производительность труда и сохранит здоровье.

Всякая работа спустя некоторое время после своего начала вызывает утомление. Чтобы снять утомление, в течение рабочего дня существует несколько перерывов для отдыха. Один из них большой, так называемый «обеденный» перерыв и обычно два перерыва для проведения гигиенической гимнастики. Сейчас, для удобства всех работающих, дважды в день занятия производственной гимнастикой передаются по радио. Нет нужды повторять о большой пользе таких физкультурных пауз. Они не только предотвращают, но и снимают наступившее утомление, повышают работоспособность, как бы прибавляют сил.

Радость свободного творческого труда дает человеку ни с чем не сравнимое, настоящее счастье. Мудро гласит пословица: «Слаще всех плодов плоды труда».

## Гигиена умственного труда

Вопросы организации и гигиены умственного труда имеют очень большое значение. Рабочая обстановка — температура и влажность воздуха, освещение, тишина — все это важные факторы для производительного труда. Производительность в свою очередь зависит от самого человека, от ритмичности его работы, плановости, тренировки, умения (воля, сосредоточенность, интерес).

Умение сосредоточивать свои мысли на одном определенном предмете занимает в умственном труде первостепенное место; распыленность мысли не дает прочного усвоения материала. Успеху дела способствуют три важнейших момента: интерес к работе, систематичность и ритмичность, а также целеустремленность.

Если работа не вызывает интереса, быстро наступают утомление, вялость, апатия, резко падает работоспособность. Систематичность и ритмичность — та основная программа, которая предопределяет успешность всякого труда без утомления.

Всем известна ритмичность и непрерывность, с которой работают, например, наше сердце, легкие, почки и другие органы даже тогда, когда человек спит. Почему они не утомля-



ются? Оказывается, что все дело в ритмичности работы. За сокращением предсердий и желудочков сердце определенное время находится в покое, отдыхает. Если подсчитать это время, то окажется, что за сутки сердце отдыхает около 8 часов. То же самое можно сказать и о других внутренних органах. Поэтому и в работе человек должен соблюдать строгий ритм. Такая работа наиболее продуктивна и легче выполняется. При потере нужного ритма работа становится скучной, неинтересной, малопродуктивной.

Н. Е. Введенский писал, что при умелом распределении умственного труда можно не только развить громадную по своей продуктивности работу, но притом сохранить на долгие годы умственную работоспособность и общий тонус жизнедеятельности; устают и изнемогают не столько от того, что много работают, а от того, что плохо работают.

### Режим работы

Как начинать работу? В соответствии со взглядом Н. Е. Введенского, подкрепленным всем учением отечественных физиологов, работу следует начинать постепенно. Целесообразно иметь план работы на весь день, а саму работу начать с обдумывания этого плана. Вначале выполняют более легкую работу, переходя затем к более трудной.

Когда работать? Обычно работники умственного труда занимаются в утренние, дневные и ранние вечерние часы. Лишь некоторые работают ночью. Трудно рекомендовать менять многолетние привычки. Но необходимо подчеркнуть продуктивность утренней и дневной работы. Многовековой процесс эволюции обусловил максимальную активность нервно-психической деятельности именно в утренний и дневной отрезки суток. Особенно благоприятны для умственной деятельности утренние часы. Ведь не случайно «утро вечера мудренее».

Сколько работать? Нет смысла работать в течение больше 6 часов (даже при наличии кратких перерывов). Неподвижно же сидеть за письменным столом, заниматься без утомления чтением или записями не стоит больше 50 минут. Необходимо по возможности с одного вида умственной деятельности переключаться на другой.

Как работать? Работать целесообразно без спешки, «скоро не бывает споро». Не стоит пытаться сразу сделать много или выполнить несколько дел. Функциональные особенности нервной системы таковы, что это лишь вызовет преждевременное утомление. Наоборот, умелая организация умственного труда будет способствовать достижению поставленной цели.

Усвоение прочитанного лучше всего достигается,

если запоминаются факты в логической связи, во взаимосвязи с уже известными данными. Для усвоения прочитанного большое значение имеет повторение. Контролем, насколько усвоен материал, может быть пересказ. Усвоение зависит от памяти, представляющей собой функцию центральной нервной системы.

## Память

Благодаря памяти — одной из замечательных особенностей нашей центральной нервной системы — человек учится, запоминая самые различные данные современности и предыдущих поколений, логически мыслит, теоретически работает и т. д.

Память индивидуальна и зависит от состояния центральной нервной системы и всего организма, возраста, предшествующей учебы, тренировки и других факторов. Обычно наиболее хорошая память у здорового человека отмечается в возрасте 20—30 лет. Память можно развивать путем повторения и заучивания.

Схематично выделяют четыре типа памяти: зрительную, слуховую, моторную и смешанную. Обычно у людей имеется смешанная память с некоторым превалированием слуховой или зрительной. Отдельные типы памяти могут достигать большого развития. Например, композитор Вольфганг Моцарт мог записывать на память музыку, которую слышал всего один раз, а художник И. К. Айвазовский мог писать по памяти морские пейзажи.

Зрительный тип памяти констатируется у человека, если он хорошо запоминает виденное. Например, когда вспоминает записанное положение в тетради по виду самого листа и характеру записи. Зрительная память достигает значительного развития у художников, анатомов и других специалистов, мыслящих конкретными образами.

Слуховой тип памяти определяется у лиц, усваивающих материал особенно хорошо со слуха (на лекциях, докладах и т. д.). Слуховая память часто выявляется у музыкантов. Ее развивают, слушая других и себя при выступлении, заучивая вслух.

Моторный тип памяти отмечается у тех людей, которые наилучше запоминают во время проведения записей или произнесения. Моторную память развивают, делая выписки из книг и составляя план выступлений.

# Гигиена отдыха

Итак, как мы уже говорили, одной из основных особенностей организма является ритм. Ритмичность функций органов и систем диктует необходимость общего ритма работы, т. е. определенного режима дня. Если за бодрствованием всего организма идет отдых, то в центральной нервной системе вслед за возбуждением наступает разлитое торможение (сон) и т. д. Нарушение режима дня ведет к нарушению ритмичной деятельности центральной нервной системы и других органов.

И. П. Павлов, Ч. Дарвин, И. Кант и другие выдающиеся исследователи строго придерживались выработанного ими режима дня. Сам И. П. Павлов писал, что нет ничего более властного в жизни, чем ритм.

День начинается с гимнастики. Гимнастика благотворно влияет на нервную систему, внутренние органы, мышцы, иными словами, на весь организм. Лучше гимнастику делать, слушая радио. Целесообразно добавлять и «свои» упражнения, следя за правильностью дыхания. Во время работы можно советовать следующий режим дня.

- 7.00— 8.00—гигиеническая гимнастика,  
водная процедура,  
первый завтрак;
- 8.00— 9.00—ходьба на работу;
- 9.00—12.30—работа (производственная гимнастика  
в 11 часов);
- 12.30—13.30—второй завтрак;
- 13.30—17.00—продолжение работы (производствен-  
ная гимнастика в 14.50);
- 17.00—17.30—ходьба с работы;
- 17.30—18.00—обед;
- 18.00—19.00—послеобеденный отдых;
- 19.00—19.30—чай, читка газет;
- 19.30—21.30—домашняя работа;
- 21.30—22.30—отдых, прогулка;
- 22.30—23.00—подготовка ко сну;
- 23.00— 7.00—сон.

В связи с тем, что существует период втягивания в работу, в начале рабочего дня целесообразно исполнять менее тяжелую работу. В конце рабочего дня умственная работоспособность снижается. Поэтому в конце дня лучше выполнять наиболее легкую работу.

В субботу вечерние занятия не проводятся. Уже в субботу хорошо выехать за город, на дачу, садовый участок и т. д.

Лучшим отдыхом при умственной работе являются физические упражнения, иными словами, двигательная активность. Ведь при двигательной активности работают другие группы нервных клеток центральной нервной системы, что, согласно данным И. М. Сеченова, способствует отдыху нервных клеток, участвующих в умственной деятельности.

✚ Умственная работоспособность усиливается от самых различных физических упражнений и особенно от тех, которые сопровождаются увеличением вентиляции легких.

Во время умственной работы мышечные движения самые незначительные. Ряд внутренних органов сдавлен. Дыхание неглубокое. Легкие вентилируются слабо. В силу этого насыщение кислородом крови происходит не в полной мере. Ткань же центральной нервной системы весьма чувствительна к уменьшению притока кислорода. Во время физических упражнений дыхание углубляется и насыщение кислородом крови увеличивается. Внутренние органы занимают обычное положение. Застой крови в них уменьшается.

Кроме того, при мышечной активности возникают потоки нервных импульсов, направляющихся в центральную нервную систему и тонизирующих ее. А ответные импульсы совершенствуют согласованность работы мышц и внутренних органов.

Двигательная активность вызывает также много положительных эмоций, что в свою очередь отражается благоприятно на тоне центральной нервной системы. Катание на лыжах, коньках, лодке, пешеходные прогулки, работа в саду, охота — все это является хорошим переключением на двигательную активность.

Не случайно многие выдающиеся работники умственного труда любили разные виды физической работы. Так, Л. Н. Толстой любил косить и пахать, Д. И. Менделеев — делать чемоданы, И. П. Павлов — расчищать дорожки сада. Такой активный отдых от умственного труда является значительно лучше отдыха пассивного.

Л. Н. Толстой писал: «При усидчивой умственной работе, без движения, сущее горе. Не походи я, не поработай руками и ногами в течение хотя бы одного часа, вечером я уже никуда не гоюсь: ни читать, ни писать, ни даже внимательно слушать других, голова кружится, а в глазах звезды какие-то, и ночь проводится без сна». Жан-Жак Руссо говорил то же: «Ходьба до известной степени оживляет и воодушевляет мои мысли;

оставаясь в покое, я почти не могу думать, необходимо, чтобы мое тело находилось в движении, и тогда ум тоже начинает двигаться».

Выполнение разных движений проводится в соответствии с системой условных рефлексов. По И. П. Павлову, мышечным движением можно «заряжать и подкреплять» кору головного мозга, а также повышать активность нервных процессов.

Итак, спорт укрепляет нервную систему. Но не только ее. При мышечном движении увеличивается количество циркулирующей крови, улучшается перистальтика кишок и т. д. В результате тренировок внутренние органы работают экономнее. Возьмем сердце. У лиц, не занимающихся спортом, сердце сокращается обычно до 80 раз в минуту. В то же время у спортсменов количество сердечных сокращений часто 50—60 и даже меньше.

Однако физический труд должен быть умеренным. В противном случае утомление от физического труда как бы наслаивается на утомление от умственного труда. Здесь, как и всегда, важна золотая середина — умеренность.

Все это — забота о нервной системе, об ее укреплении, тренировке, т. е. то, что необходимо для сохранения здоровья и работоспособности человека.

Некоторые считают, что самое главное в жизни — уметь правильно организовать свой труд, свое рабочее место, приобрести необходимые навыки, выработать соответствующий динамический стереотип. И тогда все пойдет как по маслу: не будет утомления, а тем более переутомления. Однако этого недостаточно. Умение отдыхать не менее важно, чем умение трудиться. Без хорошо организованного отдыха немислим никакой производительный и творческий труд. Нередко отдых, если он плохо организован, превращается в свою противоположность, утомляет человека.

Советским людям предоставлены все возможности для организации полноценного отдыха. Надо только научиться правильно использовать эти возможности.

Итак, какие же существуют формы отдыха, как лучше использовать свое свободное время, как надо отдыхать?

Существует отдых ежедневный, еженедельный и ежегодный.

## Ежедневный отдых

Делу время, а потехе час. Но важно этот час систематически соблюдать, правильно чередуя труд и отдых.

Ежедневный отдых работника умственного труда складывается из утренней физической зарядки, ходьбы пешком на работу и с работы, обеденного перерыва и мелких перерывов на работе (не считая сна).

Общая продолжительность ежедневных пешеходных прогулок должна быть не менее 1½ часов. Лучше всего, если пешеходные прогулки будут до работы, после нее и перед отходом ко сну.

Специальные наблюдения установили, что ходьба увеличивает обмен веществ. Уже при сравнительно медленной ходьбе (3 километра в час) обмен веществ возрастает на 80%. При быстрой спортивной ходьбе (9 километров в час) увеличение обмена веществ достигает 750%.

**Дозированная ходьба.** Для тренированных лиц за 12 минут следует проходить 1 километр (5 километров в час). Для других людей скорость ходьбы уменьшается. Больные обязаны предварительно проконсультироваться с лечащим врачом. Во время ходьбы необходимо ритмично дышать. При этом вдох делается на три шага, а выдох — на четыре шага. Ни в коем случае нельзя задерживать выдох; выдох должен быть полный. А. А. Богомолец напоминает, что кислород является одновременно и важным пищевым веществом и веществом, которое путем окисления помогает организму не только добыть тепло, но и избавиться («сжечь») от вредных, отравляющих организм остатков обмена веществ.

Одно из основных требований к гигиене труда — это систематическое снятие напряжения максимально работающих органов тела. Работаешь стоя — отдыхай сидя и наоборот.

Обеденный перерыв должен иметь длительность не менее 30 минут. До приема пищи требуется небольшая двигательная активность, после — кратковременный отдых.

Во время десятиминутных перерывов, обеденного перерыва и вечернего отдыха не следует вести беседы на рабочие темы. В это время целесообразно вообще переключиться на другой вид деятельности.

Определенный отдых дает и чередование различных видов умственной деятельности.

При больших перерывах в умственной работе проходит «рабочая установка» и «вработанность». Поэтому после больших перерывов особенно важно соблюдать постепенность вхождения в работу.

Очень важны физическая культура и спорт для укрепления и сохранения здоровья. Разнообразные физические упражнения благотворно влияют на работу коры головного мозга, повышают силу и уравновешенность нервных процессов. Особенно полезны для здоровья различные спортивные развлечения на свежем воздухе. Зимой — лыжи, коньки, а летом — гребля, плавание, прогулки на велосипеде, рыбная ловля.

Полезным активным отдыхом является и посещение университетов культуры, открывшихся во многих городах и селах страны.

## Еженедельный отдых

После трудовой недели важно правильно провести день отдыха. Он должен дать отдых и энергию на следующую неделю. Особенно большую радость приносит воскресенье, когда завершен недельный план работы. Кончил дело — гуляй смело.

Рационально провести выходной день — это значит в первую очередь полностью переключиться со своей профессиональной работы на другой вид деятельности. В частности, с умственной деятельности на физическую.

Лучше всего провести день отдыха, конечно, за городом — на лыжной прогулке, на реке, работая в саду или огороде. Уход за плодовыми деревьями и ягодными кустарниками доставляет несравненное удовольствие и является одним из лучших видов отдыха. Сколько положительных эмоций вызывают первые выращенные яблоки, вишни!

К сожалению, немало еще есть людей, которые откладывают на воскресенье все дела, незаконченные в течение недели. И воскресенье из дня отдыха превращается в неорганизованный рабочий день. Чтобы этого не произошло, важно ежедневно соблюдать режим дня, тогда не остается ничего недоделанного, и воскресный день будет днем настоящего отдыха.

Известно, как хорошо умел организовать свой досуг Владимир Ильич Ленин. При колоссальной занятости он умел и хорошо отдыхать, предпочитая всему прогулки за городом.

Вот как описывает эти загородные прогулки М. И. Ульянова:

«Владимир Ильич любил отдыхать в полном уединении... Чтобы подышать свежим воздухом в свободный день, мы... взяли себе за правило выезжать хотя бы на несколько часов за город, забирая с собой вместо обеда бутерброды. Ездили в разных направлениях, но скоро излюбленным местом отдыха Владимира Ильича стал лесок на берегу Москвы-реки около Барвихи. Мы выбирали уединенное место на горке, откуда открывался широкий вид на реку и окрестные поля, и проводили там время до вечера»<sup>1</sup>.

Одним из лучших видов еженедельного и ежегодного отдыха является туризм. Туризм — спорт для всех возрастов. Особенно широко распространен в нашей стране пешеходный туризм.

Походы можно устраивать на различную дальность в зависимости от состава туристской группы, ее подготовки. Новичок научится в походе ориентироваться в незнакомой местности, разжигать костер под дождем и на снегу, ставить палатку, узнает о том, что подложенные под брезентовый пол палатки еловые ветви кажутся мягче пуховых перин, поймет, почему

<sup>1</sup> М. И. Ульянова. О Ленине. М., 1934, стр. 92.



### Берег Черного моря.

туристские походы называют «путешествием в страну здоровья». Сосновый лес, свежий воздух, физические упражнения — все это благотворно влияет на здоровье человека.

Привычка к походной жизни, столкновения с непредвиденными трудностями, спортивная закалка вырабатывают в туристах решительность, находчивость, выносливость.

К сожалению, одним еще не знакома увлекательность туристских походов, другие никак не могут выбрать время, а третьим кажется смешным, утомительным хождение с рюкзаком за плечами. Но растет армия туристов. На лодках и велосипедах, лыжах и автомашинах, пешком и верхом на лошади идут, едут и плывут туристы. И девизом им служат мудрые слова: «Дорогу осилит идущий».

Замечательным средством укрепления здоровья являются и такие виды активного отдыха, как охота, рыбная ловля, собирание грибов, ягод, лекарственных растений и т. п. Полный отрыв от привычного труда, изменение привычной обстановки на новую, свежий воздух, физический труд — так эффективнее всего проводить свой еженедельный отдых, чтобы получить «зарядку» свежести и здоровья на всю рабочую неделю.

Во время активного отдыха, связанного с движениями, не нужно забывать и про отдых за интересной книгой, про музыку, возбуждающую и облагораживающую человека. Именно музыка оказывает наиболее сильное эмоциональное воздействие на нервную систему.

Очень любил музыку В. И. Ленин. Однажды, прослушав «Аппassionату» Бетховена, он сказал находившемуся тут же А. М. Горькому: «Ничего не знаю лучше «Аппassionаты», готов слушать ее каждый день. Изумительная, нечеловеческая музыка. Я всегда с гордостью, может быть, наивной думаю: вот какие чудеса могут делать люди».

Вечерние часы воскресного дня лучше всего посвятить театру, цирку, игре в шахматы, чтению. Можно посмотреть передачи по телевизору, послушать радио. Такой отдых не только прогоняет усталость, но и обогащает наши знания, создает бодрое настроение.

И, наконец, нельзя, конечно, пренебрегать сном. Он должен быть достаточным, глубоким, освежающим. Но подробнее о сне мы поговорим ниже.

### Ежегодный отдых

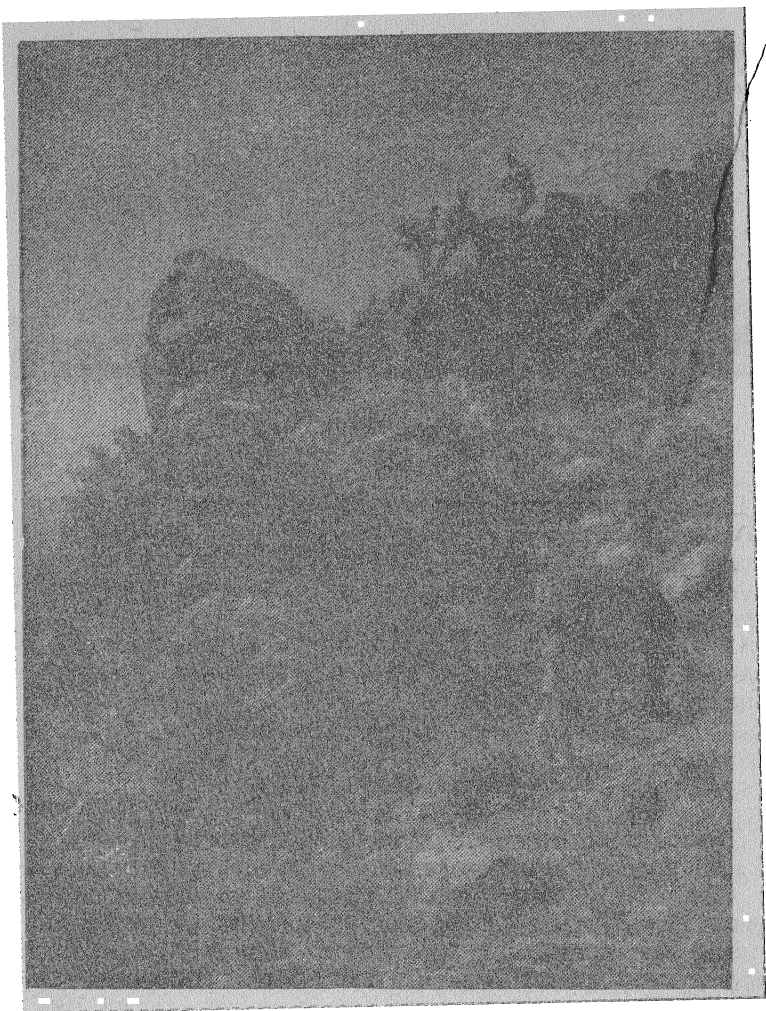
Ежегодный отдых проводится в зависимости от вкуса человека, от состояния его здоровья, рекомендации врачей, времени года. Н. Г. Чернышевский отмечал, что «отдых наиболее личное дело, тут натура просит себе наиболее простора, тут человек наиболее индивидуализируется, и характер человека всего больше высказывается в том, какого рода отдых легче и приятней для него». В то же время можно сделать ряд общих рекомендаций по ежегодному отдыху.

Годичный отпуск лучше проводить вне мест, где человек постоянно живет и работает. В зависимости от склонностей практикуются поездки в самые различные места. Главное, чтобы эти места были с зелеными насаждениями и чистым воздухом, вблизи водных бассейнов.

Лишь абсолютное выключение из обычной профессиональной деятельности дает полный отдых. Плохо отдохнуть летом или зимой — это значит плохо работать в году, быстро переутомляться, это значит разрушать свое здоровье.

Если ежедневный и еженедельный отдых только восстанавливает нам энергию, затраченную в течение рабочей недели





Туризм — спорт для всех возрастов.

или рабочего дня, то ежегодный отпуск должен дать «зарядку» организму на много месяцев вперед.

Во время годичного отпуска целесообразно провести курс закаливания организма природными факторами: воздухом, солнцем и водой. Доказано, что природные факторы, являясь сильными внешними раздражителями, путем сложных рефлексов положительно действуют на центральную нервную систему, на обмен веществ, на состояние всего организма.

З а к а л и в а н и е — это тренировка, а следовательно, повышение всех защитных сил организма, улучшение деятельно-

сти всех его органов. При закаливании человек становится устойчивее к различным вредным внешним воздействиям, приобретает способность быстро и безболезненно к ним приспосабливаться.

Прежде чем начать закаливание, надо посоветоваться с врачом о том, какую форму закаливания предпочесть, как ее проводить и к какой переходить. Закаленные люди легче преодолевают всякие трудности, значительно реже болеют и меньше утомляются. Ведь закаливание организма — это прежде всего закаливание нервной системы.

Начиная закаливание любым природным фактором, нужно затем пользоваться всеми тремя для разностороннего эффекта. Кроме того, надо помнить о трех основных положениях: постепенности, систематичности и непрерывности проведения закаливающих процедур.

Закаливание воздухом, или воздушные ванны, можно начинать в любое время года, так как проводят их в помещении (разумеется, при открытом окне или форточке). Летом воздушные ванны рекомендуется перенести на свежий воздух и принимать их под тентом на пляже или в тени деревьев. Целесообразно в это время не лежать, а находиться в движении (особенно это относится к детям). Для начала температура воздуха должна быть 20—22° тепла. Привыкнув, человек легко переносит, не заболевая, и более низкую температуру.

Первая воздушная ванна принимается в течение 15 минут. Затем длительность ванн постепенно увеличивается (до 1½ часов). Умеренный ветер и пониженная температура, раздражая нервные окончания кожи, вызывают поток импульсов в центральную нервную систему. В результате углубляется дыхание, увеличивается количество гемоглобина в крови, утолщается роговой слой кожи и т. д.

При закаливании воздухом нельзя допускать состояния озноба.

Заканчивают воздушную ванну обтиранием тела сухим полотенцем, можно сделать влажное обтирание, обливание или душ. Это зависит от привычки, тренированности человека, рекомендации врача.

Как мы уже говорили, закаливание воздухом можно проводить в разное время года. И чем больше разница между температурой тела и температурой воздуха, тем эффективнее влияние воздуха. Хорошо закаливает организм спорт на воздухе в зимнее время. При этом всегда необходимо применять рациональную одежду, избегая излишне теплой. В то же время необходимо остерегаться и переохлаждения. После закаливания воздухом целесообразно перейти к закаливанию солнечным облучением и водой.

Закаливание солнцем улучшает обмен веществ, благоприятно влияет на работу всех органов и систем организ-



Санаторий.

ма, тренирующе действует на центральную нервную систему. Закаливающее действие солнечных лучей обуславливается главным образом ультрафиолетовой частью их спектра.

Ультрафиолетовые лучи вызывают в коже человека ряд сложных процессов: образование пигмента меланина, придающего коже характерный «бронзовый» загар, превращение эргостерина в витамин D и др.

О чем следует помнить каждому, кто хочет загореть?

Солнечные лучи — сильное закаливающее средство, но они могут принести большой вред человеку, если ими пользоваться неумело.

Лучше всего загорать лежа, обязательно закрыв голову бе-



Под солнцем юга.

лой панамой, косынкой, шляпой. Хорошо при этом иметь темные очки, предохраняющие глаза от яркого света. Длительность первой солнечной ванны 5—10 минут. В последующие дни дозировку солнечных облучений увеличивают на 5—10 минут в день, внимательно следя за состоянием кожи и общим самочувствием. Максимальная доза солнечных ванн не должна превышать 1 часа (к концу месячного отпуска). Правда, если во время облучения солнцем делать перерывы на 20—30 минут, уходя в тень, тогда длительность пребывания на солнце можно довести до 2 часов.

Еще одно важное правило: солнечные ванны принимают не раньше чем через полтора часа после еды.

И еще. Если солнечные ванны проводят у открытых водо-

емов, то идти в воду можно только после отдыха в тени. «Остыть» надо минут 10—15, а потом уже купаться.

Если после солнечных ванн не наступает бодрости и хорошего самочувствия, а человек жалуется на вялость, потерю аппетита, ванны следует прекратить и показаться врачу. Чаще всего тут «виновата» передозировка.

З а к а л и в а н и е   в о д о й. Уже древние народы Индии и Греции употребляли воду как для гигиены, так и для лечения. В банях старой России не только мылись, но и закаливались.

Вода действует на организм человека разными способами: механическими, температурными и химическими. Все эти воздействия осуществляются в основном через специальные нервные окончания — рецепторы кожи. От последних механические, температурные и химические раздражения передаются в центральную нервную систему, которая в свою очередь расширяет или суживает кровеносные сосуды кожи и внутренних органов, изменяет обмен и т. д. В конечном счете наступает перестройка работы разных органов.

Наиболее мягкая водная процедура — обтирание, затем — обливание, душ, ванны. Теплые ванны способствуют успокоению нервной системы и наступлению сна. С лечебной целью применяют углекислые, сероводородные, радоновые, кислородные, азотные и другие ванны.

Наибольшее удовольствие во время летнего отдыха доставляет купание. Но оно не всякому полезно, и здесь, как и при первых двух процедурах, необходим совет врача.

Начинать купаться хорошо при температуре воды не ниже 18°, а воздуха — 20°. Продолжительность первого купания — 5 минут, затем можно постепенно увеличивать до 20 минут.

Вначале лучше купаться только один раз в день, спустя 1—2 часа после еды. Но нельзя купаться и натощак.

Закаливание организма будет всесторонним, если проводится одновременно воздухом, солнцем и водой.

# Гигиена быта

Помимо правильного режима труда и отдыха не менее важное значение в сохранении работоспособности человека имеют также гигиенические условия, обстановка работы и соблюдение личной гигиены.

«Гигиена, — по определению видного немецкого гигиениста Г. Петенкофера, — должна сделать развитие человека более совершенным, упадок менее быстрым, жизнь более сильной, смерть более отдаленной».

Здесь мы будем говорить о гигиене жилища, о правильном питании, о сне — «выручателе нервной системы», Несколько слов о гигиене половой жизни и о личной гигиене.

## Гигиена жилища

Условия внешней среды в одних случаях способствуют развитию утомления нервной системы, в других — действуя наоборот, способствуют повышению умственной работоспособности.

Основное требование к жилищу — чистый воздух.

В чистом воздухе содержится 0,03% углекислоты. В воздухе, выдыхаемом человеком, процент углекислоты повышается в 50 и больше раз. В комнате, где трудится даже небольшой коллектив, микроклимат быстро ухудшается из-за накопления углекислоты, пара, повышения температуры. Все это отрицательно сказывается на функции нервной системы.

Чистый воздух, без табачного дыма способствует эффективности труда. Открытая форточка на работе и дома увеличивает работоспособность нашей нервной системы и сохраняет здоровье.

Оздоровить воздух можно специальными приборами — гидроионизаторами, которые насыщают его отрицательными аэроионами. В настоящее время аэроионизация проводится в некоторых кинотеатрах и т. д.

Шум в течение длительного времени обуславливает утомление слухового анализатора, а дальше — и всей центральной нервной системы. Привыкание к шуму не означает снятия вредного влияния шума.

Применение ковровых дорожек, покрытие войлоком дверей, смазывание дверных петель и т. д. позволяет в известной степени устранять шум.

Между человеческим организмом и окружающей его средой происходит обмен тепла. Характер этого теплообмена и его интенсивность зависят от так называемого микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха и др.).

Оптимальная температура, влажность и движение воздуха, а также чистота его и отсутствие шума будут сохранять работоспособность человека, способствовать высокой производительности всякого труда, в особенности умственного.

Лучшая температура жилища — 18—20°, относительная влажность — 50—70%, движение воздуха до 0,15 метра в секунду. Это движение обычно не ощущается, но если оно будет превышать 0,5 метра в секунду, то человек чувствует холод.

Рабочая комната должна быть просторной, светлой и чистой. Внешняя обстановка имеет большое влияние на продуктивность трудовых процессов.

## Рациональное питание

Придавая большое значение правильно организованному питанию, И. П. Павлов говорил: «Если чрезмерное и исключительное увлечение едой есть животность, то и высокомерное невнимание к еде есть неблагоразумие, и истина здесь, как и всюду, лежит в середине: не увлекайся, но оказывай должное внимание...». Современная наука достаточно полно разработала принципы рационального питания. Это относится и к качеству, и к количеству пищи, и к режиму питания.

Общезвестно, что пища состоит из тех основных питательных веществ, которые необходимы для развития и жизнедеятельности организма: белков, жиров, углеводов, минеральных солей, витаминов, воды. Распад питательных веществ в процессе пищеварения, усвоение их, т. е. обмен веществ, регулируются нервной системой.

**Белки** — главный «строительный материал»; кроме того, частично они идут на покрытие энергетических трат, повышают сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям, стимулируют умственную деятельность. Белки единственные из питательных веществ, содержащих азот.

**Жиры** — главный «энергетический материал». Они хорошо усваиваются организмом и дают вдвое больше калорий при усвоении, чем белки или углеводы. Такие жиры, как сли-



Включайте в пищу разные фрукты и овощи.

вочное масло, печеночный жир и рыбий жир, содержат также и витамины А и D.

Углеводы также являются поставщиком энергии. Интересна их особенность — превращаться в организме в жиры и откладываться в виде жировой ткани. Поэтому при регуляции питания, особенно для полных людей, надо помнить об этом свойстве углеводов и ограничивать потребление не только жиров, но и углеводов. Значит, меньше надо включать в рацион питания в таких случаях не только жирной пищи, но и мучных изделий, каш, сладостей.

Большая потребность в пище, богатой углеводами, отмечается при усиленной мышечной работе; повышают углеводы также и продуктивность умственного труда, стимулируют работу нервной системы.



Иногда ставят вопрос: можно ли лечить ослабление памяти приемами повышенных доз сахара? Здесь необходимо ответить отрицательно. Для укрепления памяти важно рациональное питание с приемами всех необходимых веществ. Для работающего головного мозга необходимо около 100 граммов сахара в сутки.

По данным Института питания АМН СССР, преимущественно жировая пища обуславливает усиление процессов возбуждения в коре мозга, преимущественно белковая пища вызывает более слабое действие. Но преимущественно углеводная пища обуславливает снижение процессов возбуждения коры.

Наваристые мясные и рыбные супы оказывают возбуждающее влияние на нервную систему.

Таким образом, недостаточное или избыточное введение белков, жиров или углеводов вызывает нарушение высшей нервной деятельности.

Минеральные соли — важный компонент питания, да и всей деятельности организма. Можно без преувеличения сказать, что без минеральных солей жизнь человеческого организма невозможна. Они входят в состав многих жиров, белков, гормонов, играют большую роль в работе центральной нервной системы, являются составной частью костей скелета (кальций, фосфор), входят в состав гемоглобина крови (железо) и т. д.

Тело человека содержит около 70% воды от общего веса. Вода участвует во всех процессах, происходящих в организме, и является главной его составной частью. Недостаток в пище воды человек и животные переносят очень тяжело. Все знают, что жажда во много раз мучительнее голода. И если в эксперименте животное при голодании может потерять весь свой жир и до 50% белка, то потеря даже 10% воды ведет к смертельному исходу.

Но и избыточное питье вредно. Оно перегружает сердце и почки, иногда способствует усиленному удалению (вымыванию) из организма необходимых ему солей и витаминов.

Исследования показали, что в среднем человек выделяет за сутки около 2,5 литра воды. Примерно такова и суточная потребность в ней взрослого здорового человека.

Полное развитие всех функциональных способностей организма возможно только при рациональном питании. От характера последнего зависят не только жизнедеятельность и работоспособность, но и продолжительность жизни человека.

Вкус и аппетит не всем и не всегда указывают путь рационального питания. Поэтому вкусное и сытное питание далеко не равнозначно правильному питанию. Кроме того, питание лиц, например, занимающихся умственным трудом, имеет свои особенности.

Умственная деятельность вне комбинации с мышечной работой протекает без заметного расходования энергии.

Для людей умственного труда, имеющих средний возраст, в сутки необходимо до 3 тысяч калорий. В частности, в сутки необходимо 120 граммов белка, 500 граммов углеводов и 100 граммов жира.

Для получения 3 тысяч калорий профессор О. П. Молчанова рекомендует следующий суточный набор продуктов (в граммах):

Хлеб пшеничный и ржаной . . . . .	450
Мука пшеничная . . . . .	25
Мука картофельная . . . . .	10
Макароны . . . . .	10
Крупа и бобовые . . . . .	30
Картофель . . . . .	300
Овощи свежие . . . . .	250
Фрукты и ягоды . . . . .	200
Фрукты сухие . . . . .	15
Масло растительное . . . . .	10
Сахар (с учетом сладостей) . . . . .	100
Мясо (мясные продукты) . . . . .	200
Рыба (рыбные продукты) . . . . .	100
Молоко (молочнокислые продукты) . . . . .	400
Масло коровье . . . . .	50
Творог . . . . .	30
Сметана . . . . .	15
Сыр . . . . .	20
Яйцо . . . . .	1 шт.

«Ешь просто — проживешь лет до ста», — говорят в народе. Действительно, важно предпочитать простую, но разнообразную пищу.

### Витамины и нервная система

В достаточном количестве в пище должны находиться витамины. О значении витаминов для здоровья людей написано много книг и брошюр. Но стоит упомянуть еще раз, насколько важны витамины для нормальной деятельности нервной системы. Как установлено многочисленными исследованиями, в данном случае наиболее необходимыми являются три витамина из водорастворимой группы — В<sub>1</sub> (тиамин), РР (никотиновая кислота) и В<sub>12</sub>.

Полного отсутствия этих (а также и других) витаминов в пище в нашей стране не бывает, но при их недостаточном содержании у человека отмечается раздражительность, пониженная работоспособность, частая головная боль, иногда потеря аппетита и бессонница.

Совершенно необходим в пище витамин В<sub>1</sub>. При длительной его недостатке в пище отмечаются глубокие наруше-

ния в деятельности центральной нервной системы, расстраиваются все привычные движения, исчезают навыки.

Это объясняется тем, что в таких случаях в нервной ткани наступают химические изменения. Мозговые сосуды переполняются кровью, нервные клетки и волокна, ведающие мышечными движениями, сморщиваются. Изменения отмечаются и в периферической нервной системе, а также в сердечно-сосудистой.

Вот таблица суточной потребности в витамине В<sub>1</sub> (в миллиграммах).

Мужчины:	умеренная работа . . . . .	1,8
	тяжелый труд . . . . .	2,3—3,0
Женщины:	сидячий образ жизни . . . . .	1,5
	умеренная работа . . . . .	1,5
	тяжелый труд . . . . .	1,8
	при беременности во второй половине . . . . .	2,5
Дети:	до 1 года . . . . .	0,4
	1—3 лет . . . . .	0,6
	4—6 » . . . . .	0,8
	7—9 » . . . . .	1,0
	10—12 » . . . . .	1,2
Девочки:	13—15 » . . . . .	1,4
	16—20 » . . . . .	1,2
Мальчики:	13—15 » . . . . .	1,6
	16—20 » . . . . .	2,0

Содержится витамин В<sub>1</sub> в овсяной и гречневой крупе, пшеничной муке грубого помола, картофеле, дрожжах. Небольшое количество его есть в разных сортах мяса, печени и молоке.

В и т а м и н РР, или никотиновая кислота, содержится в гречневой крупе, грибах, дрожжах, пшеничной муке высшего сорта, картофеле, говяжьей печенке, рыбе, мясе.

Название свое — РР (против пеллагры) витамин получил, когда стало известно, что он излечивает эту болезнь («пеллагра» — по-итальянски «шершавая кожа»). Участвует никотиновая кислота (кстати, ничего общего не имеющая с содержащимся в табаке ядом — никотином) примерно в 40 различных химических обменных реакциях. При длительном ее отсутствии в пище нарушается нормальная деятельность кишечника, поражаются кожные покровы, наступают изменения в работе центральной нервной системы вплоть до явлений психических расстройств.

В и т а м и н В<sub>12</sub> регулирует функцию кроветворения и нормализует деятельность нервной системы. В виде лечебного средства его применяют при малокровии и тех нервных расстройствах центральной и периферической нервной системы, которые вызваны его недостатком в питании.

Исследования последних лет показали, что недостаток витамина В<sub>12</sub> снижает содержание в клетках печени, спинного мозга и клетках нервных узлов так называемых нуклеино-

вых кислот. Последние, находясь в организме в незначительных количествах, являются очень важными соединениями, а именно — передатчиками наследственных свойств и регуляторами внутриклеточного обмена белков.

Суточная потребность человека в этом витамине ничтожна, примерно 10—20 микрограммов<sup>1</sup>. Содержится он в почках, печенке, коровьем молоке.

Пищевой рацион должен содержать в достаточном количестве все необходимые человеку витамины — А, группы В, С, Е, К и др. В сутки человеку нужно около четвертой части грамма разных витаминов. Сейчас известно около 30 витаминов. Для получения организмом разных витаминов полагается употреблять разнообразные продукты. Пожилые и больные люди, лица, выполняющие интенсивную умственную работу, нуждаются в повышенных количествах витаминов.

Полезны чеснок и лук. «Чеснок семь недугов изводит, лук семь недугов лечит».

В настоящее время известно, что лук, чеснок, хрен, горчица выделяют в большом количестве летучие фитонциды, которые могут убивать разнообразных микробов. Стоит только одну минуту пожевать чеснок, и во рту гибнут все микробы; действие фитонцидов продолжается и в желудочно-кишечном тракте. В различных количествах фитонциды и витамины содержатся почти во всех растениях.

Прием пищи в одно и то же время обуславливает условно-рефлекторное возбуждение пищевого центра, способствует ритмичной деятельности желудочно-кишечного тракта, повышению усвояемости пищи.

Поэтому для работоспособности большое значение имеет режим питания. Полноценное питание, принимаемое три раза в определенные часы с интервалами в 4½—5 часов, обеспечивает максимальную работоспособность. Объем пищи целесообразно распределить так: завтрак — 35%, обед — 40%, ужин — 25%. Остерегаться переедания: «Сытое брюхо к учению глухо».

Для предупреждения атеросклероза артерий в среднем и пожилом возрасте ограничивают следующие продукты, богатые холестерином: животный жир, печеньку, мозги, почки, икру, копчености, жирную рыбу.

Итак, чтобы питание было рациональным, следует комбинировать самые различные продукты, обогащать меню витаминосодержащими веществами; принимать пищу регулярно и в строго определенное время, не переедать, есть с удовольствием, без торопливости, хорошо пережевывая.

Последний прием пищи должен происходить не позже чем за 1½—2 часа до сна.

---

<sup>1</sup> Микрограмм — тысячная доля миллиграмма.

## Сон — «выручатель нервной системы»

Исследования физиологов показали, что сон как естественное физиологическое состояние является важным условием не только работоспособности, но и жизни вообще.

Народная мудрость говорит: «Сон дороже лекаря», «Сон лучше всякого лекарства», «Выспишься — помолодеешь». Действительно, необходимым видом отдыха для нервной системы является сон.

Третью своей жизни человек спит. Но это не «потеря времени», а, наоборот, сохранение работоспособности нервной системы и всего организма.

Во время сна, по И. П. Павлову, возникает разлитое торможение, распространяющееся на кору больших полушарий головного мозга и ниже расположенные отделы мозга. А. В. Палладин показал, что в период сна происходит восстановительный синтез нуклеиновых кислот, гликогена и других соединений в нервных клетках.

Совершенно исключительное значение имеет сон для нормальной нервно-психической деятельности человека. Во время сна нервные клетки восстанавливают свой нормальный состав и работоспособность.

«Наступающее... торможение, — писал И. П. Павлов, — не будучи само утомлением, является в роли охранителя клетки, предупреждающего дальнейшее чрезмерное опасное разрушение этой исключительной клетки. За время тормозного периода, оставаясь свободной от работы, клетка восстанавливает свой нормальный состав». Таким образом, сонное торможение — сон — сохраняет и предупреждает истощение нервных клеток.

Известно, что потребность в сне так велика, что переутомленный человек может заснуть в любом положении и спать в любой обстановке.

Потребность в сне проявляет центральная нервная система. И при этом нет никакой разницы в том, какую — умственную или физическую — работу ведет человек, так как необходимость наступления сна, т. е. разлитого торможения, ощущают не мышцы, а те нервные центры, которые руководят работой.

Во время сна, который И. П. Павлов назвал охранительным процессом, нервные центры перестают воспринимать и отвечать на раздражения внешней среды, органов чувств, мышц и т. д. Продолжают бодрствовать во время сна те центры, которые работают автоматически: центр дыхания, сердечной деятельности, сосудодвигательный, пищеварительный, обмена веществ и терморегуляции.

У здорового человека сон наступает быстро, пробуждений и сновидений нет; сон глубокий, спокойный. Утром, после хо-

рошего сна, человек чувствует себя бодрым, работоспособным, жизнерадостным.

Бессонница — довольно частое расстройство при различных заболеваниях. Иногда она бывает и у здоровых, но в таком случае это вызывается чисто внешними раздражителями (переполненный желудок, шумная обстановка в комнате, яркий свет и т. д.). Достаточно их устранить, чтобы сон налажился.

В других случаях бессонница является следствием переутомления. Здесь налицо нарушение процессов торможения в коре головного мозга. В таких случаях необходима консультация врача и четкое соблюдение режима сна. Ни в коем случае нельзя принимать снотворное без совета врача.

Очень полезны вечерние прогулки — они способствуют укреплению сна.

...Друзья мои. Возьмите посох свой,  
Идите в лес, бродите по долине,  
Крутых холмов устаньте на вершине —  
И в долгу ночь глубок ваш будет сон.

Эти слова великого русского поэта Александра Сергеевича Пушкина являются прекрасной иллюстрацией правильности врачебных предписаний прогулок.

## Гигиена половой жизни

Юноши и девушки, люди среднего и пожилого возраста всегда интересовались вопросами любви и семьи. Но эти вопросы нередко разрешают, основываясь лишь на чувствах и традициях.

Теме любви посвящены необозримые по числу поэтические и музыкальные произведения, театральные и кинематографические постановки и т. д. И это не случайно. Любовь облагораживает и возвышает человека, дает ему не сравнимое ни с чем чувство радости, накладывает приятную обязанность заботиться о другом лице, зовет вперед по пути самоусовершенствования.

У истоков развития человеческого общества женщина и мужчина имели равноправие. Затем шел период матриархата, когда женщина имела большие права и, в частности, выбирала себе мужа и была главой семьи. Впоследствии наступил патриархат с преимущественным правом мужчин. Черты патриархата сохранились при феодализме и капитализме с уродливыми тенденциями к наживе при брачном союзе.

В рамках буржуазного общества возникла индивидуальная половая любовь. Фридрих Энгельс в своей работе «Происхождение семьи, частной собственности и государства» писал следующее: «Новая моногамия, развившаяся на развали-

нах римского мира в процессе смешения народов, облекла власть мужа в более мягкие формы и дала женщинам, по крайней мере с внешней стороны, более почетное и свободное положение, которого никогда не знала классическая древность. Тем самым впервые создана была возможность, исходя из моногамии, — внутри нее и вопреки ей, смотря по обстоятельствам; достичь величайшего нравственного прогресса, которым мы ей обязаны: современной индивидуальной половой любви, которая всей предыдущей истории была неизвестна».

В нашем социалистическом обществе впервые достигнуто полное равноправие женщины и мужчины.

Половая жизнь должна быть лишь в условиях брака. Любовь, общность интересов, дружба, взаимопомощь, духовная близость, удовлетворение половых чувств делают жизнь в браке содержательной и красивой.

Великий вождь пролетариата В. И. Ленин в беседе с Кларой Цеткин говорил: «Революция требует от масс, от личности сосредоточения, напряжения сил. Она не терпит оргиастических состояний, вроде тех, которые обычны для декадентских героев и героинь д'Аннунцио. Несдержанность в половой жизни — буржуазна; она признак разложения. Пролетариат — восходящий класс. Он не нуждается в опьянении, которое оглушало бы его или возбуждало. Ему не нужно ни опьянение половой несдержанностью, ни опьянение алкоголем. Он не смеет и не хочет забыть о гнусности, грязи и варварстве капитализма. Он черпает сильнейшие побуждения к борьбе в положении своего класса, в коммунистическом идеале. Ему нужны ясность, ясность и еще раз — ясность. Поэтому, повторяю, не должно быть никакой слабости, никакого расточения и уничтожения сил. Самообладание, самодисциплина — не рабство; они необходимы и в любви»<sup>1</sup>.

Увлечение половыми наслаждениями вредно отражается на нервной системе, умственной деятельности и здоровье. Следует подчеркнуть, что счастье значительно шире любовной радости. А. Макаренко справедливо писал: «Наше счастье — это очень сложный, богатейший комплекс самочувствия советского гражданина. В этом комплексе любовная радость именно потому, что она не обособлена, не уединена в своем первобытно-природном значении, дышит полнее, горит настоящим горячим костром, а не теплится где-то в семейной лачуге в качестве одного из наркотиков, умеряющих страдание человека...

Мы научились быть счастливыми в том высочайшем смысле, когда счастьем можно гордиться. Мы научились быть сча-

---

<sup>1</sup> К. Цеткин. Воспоминания о Ленине. М., Госполитиздат, 1955, стр. 50.

счастливыми в работе, в творчестве, в победе, в борьбе. Мы познакомились с радостью человеческого единения без поправок и исключений, вызванных соседством богача. Мы научились быть счастливыми в знании, потому что знание перестало быть привилегией грабителей. Мы научились быть счастливыми в ощущении нашей страны, потому что теперь эта страна наша, а не нашего хозяина».

## Гигиена одежды и обуви

«Целесообразная одежда... дает нам возможность окружить себя нагретым слоем воздуха более или менее постоянной температуры, ставит кожу в наиболее благоприятные для ее физиологических отправлений условия и доставляет нам то приятное самочувствие, которое для нас необходимо как в нравственном, так и в санитарном отношении», — писал известный гигиенист Ф. Ф. Эрисман.

Одежда должна отвечать ряду гигиенических требований: быть удобной для движений, окружать тело слоем воздуха оптимальной температуры, защищать от пыли, влаги, избытка ультрафиолетовых излучений.

Нательное белье должно пропускать воздух и впитывать выделения кожи. За 10 дней носки белье утяжеляется на 11% своего веса за счет накопления грязи. Поэтому нательное белье необходимо менять после мытья не реже одного раза в неделю.

Обувь должна соответствовать размеру ног, иметь небольшой каблук, мягкую стельку, эластичную кожу в месте сгибания стопы при ходьбе.

## Гигиена тела

Кратко остановимся на вопросах гигиены кожи.

За сутки кожа выделяет до 1 литра пота, содержащего разнообразные соли, жировые вещества, ороговевшие клетки эпителия. У всех людей на коже имеются различные микробы. Нательное белье, как отмечалось выше, быстро загрязняется. Поэтому необходимо посещать баню или принимать ванну каждую неделю. Одновременно следует срезать ногти. Умственная работоспособность на следующий день после посещения бани обычно возрастает.

Частое мытье горячей водой ведет к обезжириванию кожи и к ее чрезмерной сухости. Поэтому мыться горячей водой не следует больше двух раз в неделю.

Лицо и руки, которые вообще открыты, следует мыть с мылом утром и вечером (после работы). Мыть руки с мылом на-



до перед каждой едой и после каждого посещения уборной.

Большое значение имеет гигиена зубов. При выпадении части зубов речь ухудшается, становится невнятной. Больными зубами плохо прожевывается пища. Ими можно ранить язык и т. д. После каждого приема пищи рот полоскают. Зубы необходимо чистить вечером (перед сном). Два раза в год следует показываться врачу-стоматологу для профилактического осмотра и проведения необходимого лечения.

\*            \*

.\*

Итак, вопросы быта, гигиены имеют прямое отношение к здоровью людей. Соблюдение личной гигиены, правильный режим труда и отдыха, рациональное питание, достаточный сон и наличие нормальной рабочей обстановки — залог высокой работоспособности, крепкого здоровья и долгой жизни человека.

## О долголети

Геронтология — наука о старении («геронтос» — старый, «логос» — учение) в основном получила развитие лишь в нашем столетии. Еще в 1903 году И. И. Мечников, много сделавший для геронтологии, писал, что наука не только не имеет никакого средства против старости, но она даже ничего не знает относительно этого периода жизни человека и животных. В настоящее время геронтология обогатилась многими фактическими данными. В нашей стране (в Киеве) создан специальный Научно-исследовательский институт геронтологии.

Уже «отец медицины» Гиппократ, который жил в древней Греции в V веке до нашей эры, видел зависимость долголетия от умеренности, физических упражнений, прогулок и т. д. Однако долголетие человека зависит от многих факторов. Среди них главное значение имеют социально-экономические факторы.

В настоящее время средняя продолжительность жизни людей в нашей стране равняется 69 годам. В сравнении с дореволюционной Россией средняя продолжительность жизни наших людей увеличилась больше чем в два раза. Свыше 20 тысяч человек сейчас имеют возраст больше 100 лет.

Имеются все предпосылки для дальнейшего роста продолжительности жизни населения, для сохранения производительной активности пожилых людей, умудренных большим жизненным опытом. При этом большое значение имеет профилактика старения центральной нервной системы, координирующей работу всех внутренних органов.

А. А. Богомолец справедливо писал, что профилактика старости должна начинаться еще до зачатия организма, продолжаться во время его утробной и всей последующей жизни. Под профилактикой зачатия следует понимать, что отец и мать должны быть здоровы. В то же время следует подчеркнуть, что продолжительность жизни не предопределяется только наследственностью.

Организм человека обладает огромными потенциальными возможностями, которые академик И. П. Павлов называл «олицетворением ресурсов беспредельной природы», «осуществлением ее могучих, еще не изведенных законов».

Эти механизмы защиты помогают человеку выходить победителем в борьбе с инфекционными болезнями, компенсировать работу одного заболевшего органа другим. Академик А. А. Богомолец писал: «Мы не будем далеки от истины, если скажем, что во всех случаях болезней тот или иной конец их зависит прежде всего от размеров нервных сил организма, компенсаторных способностей его функций, что зависит непосредственно от способностей организма к биохимической регенерации».

Отсюда становится понятным, что именно понижение таких приспособительных и компенсаторных способностей и предопределяет преждевременное старение организма человека.

Но, как известно, всякая способность, в том числе и компенсаторно-приспособительная, нуждается в тренировке, развивается и совершенствуется под влиянием последней. Бездействие, полный покой вредны. Работа строит орган, говорят ученые.

Важным регулятором компенсаторных механизмов является нервная система.

Старение организма — естественный физиологический процесс. И. П. Павлов и его ученики выявили при старении ослабление сначала тормозного, а впоследствии и процесса возбуждения в центральной нервной системе. При этом уменьшается подвижность нервных процессов, нарастает инертность. Новые условные рефлексы формируются с большим трудом. Ослабление функций центральной нервной системы не может не сказаться на прогрессировании старческих изменений во всех других органах и системах.

Современная медицина и геронтология показали — для долголетия имеет большое значение рационально организованный и правильно проводимый труд.

Старость и смерть неизбежны. Но продление жизни, сохранение работоспособности, ясного ума и в преклонных годах — в руках человека. И основой этого является правильный ритм трудовой деятельности, рациональный отдых, «железный» режим.

Знаменитый художник Тициан в 90 лет пишет прекрасные картины. Гёте в 80 лет работает над поэмой «Фауст». И. П. Павлов в возрасте 80 лет пишет глубокие научные труды. Разве не придут на ум слова французского философа Вольтера, что старость — зима для невежд и время жатвы для ученых?

Итак, труд с гармоническим сочетанием умственной и физической функций, труд без истощения какой-либо из функций — одна из предпосылок долгой жизни.

И. И. Мечников писал: «Лица, желающие сохранить сколько возможно долее умственные силы и совершить по возможности полный цикл жизни, должны вести очень умеренный образ жизни и следовать правилам рациональной гигиены».

И. П. Павлов отмечал: «Человек может жить до 100 лет. Мы сами своей неумеренностью, своей беспорядочностью, своим безобразным обращением с собственным организмом сводим этот нормальный срок до гораздо меньшей цифры».

А. А. Богомолец говорил: «Умение продлить жизнь — это прежде всего умение не сократить ее».

История знает много примеров, когда люди умственного труда, интенсивно работавшие, имели долгую жизнь.

Демокрит жил 109 лет;  
Гиппократ жил 104 года;  
Н. Д. Зелинский жил 93 года;  
Н. Ф. Гамалея жил 91 год;  
И. П. Павлов жил 86 лет;  
И. Е. Репин жил 86 лет;  
Л. Н. Толстой жил 82 года.

Современная наука, показавшая главенствующую роль центральной нервной системы в деятельности организма человека, говорит о том, что на первом месте в борьбе за долголетие стоит фактор высшей нервной деятельности.

И здесь в первую очередь следует обратить внимание на регуляцию сна, что наряду со многими другими мерами дает хороший эффект.

Многочисленные исследования, проводимые учеными над процессами обмена, показали, что у пожилых людей понижается и процесс самообновления тканей. Так, например, изучая механизм синтеза белка, один из ученых отметил: «Когда наука сможет управлять характером специфичности образуемых в организме белков и нуклеиновых кислот, то она сможет управлять и процессами старения, избирательно заменяя и исправляя те биохимические детали сложной биологической системы, которые раньше других начинают выходить из строя, ограничивая продолжительность жизни человека тем коротким сроком, который давно перестал нас удовлетворять».

Из всего вышеизложенного вытекает, что малоподвижный образ жизни, избыточное питание, нарушение пищеварения, неправильный ритм работы, волнения из-за пустяков укорачивают жизнь.

Функции центральной нервной системы ослабляются несоблюдением гигиены умственного труда и отдыха, нарушением личной гигиены и гигиены рабочего места. Функциональное ослабление создает предпосылки для различных заболеваний, а все вместе ведет к преждевременной старости.

Вопрос о здоровой старости, старости, сохранившей воз-

возможность полноценной творческой работы, имеет большое значение. О такой старости мечтал И. И. Мечников. «Старики, не подверженные более ни потере памяти, ни ослаблению умственных способностей, смогут применять свою большую опытность к наиболее сложным и тонким задачам общественной жизни».

Старость, умудренная опытом жизни, неисчерпаемый кладезь знаний, руководящая творческой молодежью, умело направляющая ее плодотворный расцвет, такая старость — опора и гордость нашего общества.

Народная мудрость гласит: «Каждый должен жить долго, но никто не должен быть старым».

Источником, вдохновляющим советских людей на подвиг, на борьбу за активную и творческую жизнь, за жизнь продолжительную, служат идеи Коммунистической партии Советского Союза.

В заключение важно еще раз подчеркнуть важность соблюдения не отдельных правил гигиены умственного труда, а всего изложенного комплекса. Ведь одна ласточка весны не делает.

Приносящий счастье труд, гигиена труда, отдыха и рабочего места, личная гигиена, правильный ритм жизни, счастливый брак, закаливание, предупреждение болезней и другие, изложенные выше факторы имеют первостепенное значение для достижения долголетия с сохранением работоспособности. Главенствующую в организме нервную систему следует щадить во имя сохранения здоровья.

## *Советуем ознакомиться со списком литературы*

В нашей брошюре приведены основные данные по проблеме взаимоотношения здоровья и нервной системы. Желающим ознакомиться с отдельными затронутыми нами вопросами рекомендуем посмотреть следующий список литературы. Выбрав интересующую вас работу, прочтите ее.

- Арнольд И. А. Гигиена умственного труда. Медгиз, 1960.
- Астахов С. Н. Щадите нервную систему. Медгиз, Ленингр. отд-ние, 1960.
- Асеев Г. М. Гигиена труда и быта студентов. Медгиз, 1961.
- Балуев С. И. О старении и долголетии. Изд-во «Знание», 1961.
- Добровольский В. К. Физкультура и здоровье. Изд-во «Знание», 1960.
- Иванюк В. Я. и Молчанов Г. М. Основные причины нервозности и ее предупреждение. Медгиз, 1960.
- Курляндский В. Ю. Сохраним зубы. Медгиз, 1961.
- Лагутина Е. В. Как надо отдыхать. Медгиз, 1960.
- Лукьянов В. С. Здоровье, работоспособность, долголетие. М., 1961.
- Миттельштедт А. А. Нервная система и витамины. Медгиз, 1961.
- Молчанова О. П. Основа рационального питания. Медгиз, 1960.
- Нейберт Р. Вопросы пола. Медгиз, 1961.
- Фролов Ю. П. Мозг и труд. Медгиз, 1960.
- Шахбазян Г. Х. и Трахтенберг И. М. Гигиена умственного труда. Медгиз, 1961.
- Яковлев Т. Н. Витаминная полноценность питания. Медгиз, Ленингр. отд-ние, 1961.

## О ЧЕМ РАССКАЗЫВАЕТСЯ В ЭТОЙ КНИЖКЕ

### Краткие сведения о структуре и деятельности нервной системы

О структуре . . . . .	3
Что такое рефлекс . . . . .	5
Процессы возбуждения и торможения . . . . .	6
Две сигнальные системы действительности . . . . .	6
Учение о темпераментах . . . . .	7
Отклонения от нормальной нервной деятельности . . . . .	8
Утомление . . . . .	8
Переутомление . . . . .	9
Режим — это важно . . . . .	9
Что такое стереотип . . . . .	10
Вред употребления алкоголя . . . . .	10
Вред курения табака . . . . .	12
Заболевания и нервность . . . . .	12
Нервность в пожилом возрасте . . . . .	13

### Физический и умственный труд

Гигиена физического труда . . . . .	15
Гигиена умственного труда . . . . .	16
Режим работы . . . . .	17
Память . . . . .	18

### Гигиена отдыха

Ежедневный отдых . . . . .	21
Еженедельный отдых . . . . .	23
Ежегодный отдых . . . . .	25

### Гигиена быта

Гигиена жилища . . . . .	31
Рациональное питание . . . . .	32
Витамины и нервная система . . . . .	35
Сон — «выручатель нервной системы» . . . . .	38
Гигиена половой жизни . . . . .	39
Гигиена одежды и обуви . . . . .	41
Гигиена тела . . . . .	41

О долголетьи . . . . .	43
Советуем ознакомиться со списком литературы . . . . .	47

Автор  
Евгений Бориславович  
Красовский

Редактор Е. В. Лагутина  
Техн. редактор А. С. Назарова  
Корректор Е. Э. Ковалевская  
Обложка художника Р. Г. Алеева

Сдано в набор 23.V 1962 г. Подписано к печати 12.VI 1962 г. Изд. № 189.  
Формат бум. 60×92<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бум. л. 1,5. Печ. л. 3,0. Уч.-изд. л. 2,58.  
А 06277. Цена 9 коп. Тираж 76 000 экз. Заказ 1898.  
Издательство «Знание». Москва, Центр, Новая пл., д. 3/4.

Типография изд-ва «Знание». Москва, Центр, Новая пл., д. 3/4.