

Р. И. ВОДЕЙКО, Г. Е. МАЗО



**КАК  
УПРАВЛЯТЬ СОБОЙ**



**ОТДЫХ**

**ПОКОЙ**

**ТЕПЛО**

Р. И. ВОДЕЙКО  
Г. Е. МАЗО



**КАК  
УПРАВЛЯТЬ  
СОБОЙ**

(ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ  
САМОРЕГУЛЯЦИЯ)

МИНСК  
«НАРОДНАЯ АСВЕТА»  
1983

ББК 88.8  
В 62

Рецензенты: д-р мед. наук, д-р психол. наук, проф.  
К. К. Платонов; гл. психиатр г. Минска С. А. Езерский

**Водейко Р. И., Мазо Г. Е.**  
В 62 Как управлять собой: Психофизиол. саморегу-  
ляция.— Мн.: Нар. асвета, 1983.— 80 с., ил.  
25 к.

Книга адресуется юным читателям, которых интересуют вопросы психологического самовоспитания. Популяризируется один из действенных методов самовоспитания и психогигиены — метод аутогенной тренировки. Она помогает человеку научиться управлять своим состоянием, снимать нервно-эмоциональное напряжение в сложных ситуациях, быстро восстанавливать силы и работоспособность.

В 480200000—072  
М303(05)—83 88—83

ББК 88.8

© Издательство «Народная асвета», 1983.



*Человек должен научиться подчиняться самому себе и повиноваться, своим решениям.*

Цицерон

## К ЧИТАТЕЛЮ

**Юный читатель!** Нам бы хотелось, чтобы эта книга помогла тебе серьезно заняться самовоспитанием и научила управлять собой — контролировать свои желания и поступки, обуздывать неразумные порывы, мешающие спокойно принимать правильные решения.

Научно-технический прогресс в нашей стране создал предпосылки для стремительного роста информации, ускорения темпа жизни, увеличения числа профессий. Все это предъявляет повышенные требования к нервной системе человека. Современные молодые люди должны усвоить огромное количество знаний, овладеть многими трудовыми умениями и навыками, необходимыми для избранной профессиональной деятельности.

Сегодня на смену тяжелому физическому труду пришла механизация и автоматизация производства. В связи с этим изменился характер деятельности рабочих: она требует серьезной теоретической подготовки. Например, сталевар затрачивает физические усилия на выполнение только 15—20 % всех производственных операций, остальные операции — это управление приборами, контроль за их показаниями, проведение технических расчетов.

Хотя физическое напряжение рабочего на современном производстве снизилось, интеллектуальные нагрузки, связанные с управлением автоматизированными системами, возросли. Сейчас производство предъявляет высокие требования к вниманию, памяти, мышлению, нервной системе рабочего, к его умению управлять своей психикой. Он должен быстро сосредоточивать внимание на тех или

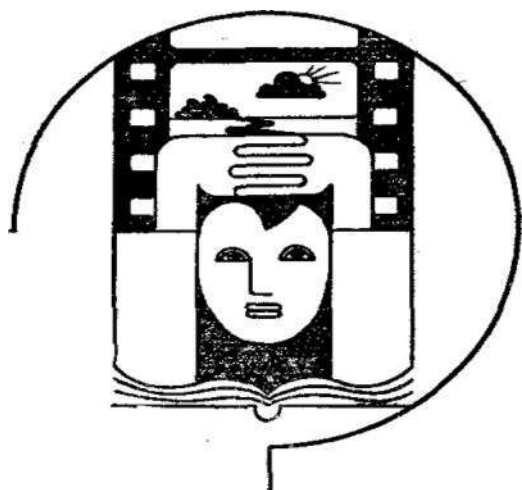
инных сторонах своей деятельности, на приборах управления; легко переключать внимание с одного прибора на другой, держать в памяти и в поле зрения показания сразу нескольких приборов; оценивать эти показания и сравнивать их друг с другом, замечать малейшие их отклонения от нормы, вовремя и правильно реагировать на принятые сигналы с пульта управления.

Ты, конечно, мечтаешь достичь успехов в учебе, в овладении профессией, которую избрал. Но без самовоспитания, без активной целенаправленной работы над собой ты вряд ли осуществишь свою мечту.

Самовоспитание — процесс многогранный. Он предполагает воспитание в себе высоких нравственных чувств, непреклонной воли, положительных черт характера, определенных способностей, различных психических качеств: внимания, памяти, творческого воображения и т. д. Среди многих методов самовоспитания особое место занимает аутогенная тренировка (хотя это далеко не универсальный метод формирования всех вышеперечисленных качеств). Она учит самообладанию, умению управлять своим состоянием, а без этого успех в самовоспитании ума, чувств, характера невозможен.

Аутогенную тренировку иногда называют психосоматической тренировкой («сома» — по-гречески «тело»), методикой психологической саморегуляции или методикой активного самовнушения, а кратко обозначают, как мы и будем делать в дальнейшем, двумя буквами АТ. В книге ты найдешь объяснение ее механизмов и физиологической сущности каждого упражнения.

Но не думай, что, прочитав книгу, ты станешь внимательным и собранным, спокойным и решительным. Для того чтобы научиться управлять своей психикой, необходимо время, упорство, систематические тренировки,



## **ТЫ МОЖЕШЬ ВОСПИТАТЬ СЕБЯ**

Итак, ты решил заняться самовоспитанием. В чем *его* суть, каковы его задачи? По мнению ленинградского ученого, доктора психологических наук А. Г. Ковалева, самовоспитание — это сознательная, планомерная работа над собой, направленная на формирование таких свойств личности, которые отвечают требованиям общества и личной программе развития.

Прежде чем приступать к самовоспитанию, необходимо проанализировать черты своего характера, подумать, как они соотносятся с требованиями общества к личности советского человека, а затем твердо решить, какие именно черты надо искоренить, какие изменить, какие новые качества воспитать в себе. Только решив этот вопрос, можно ставить перед собой практические цели самосовершенствования.

О том, как работали над собой многие великие люди, интересно рассказывает А. Г. Ковалев в книге «Самовоспитание школьника» (Мн., 1976).

Л. Н. Толстой в юношеском возрасте заводит дневник, отмечает в нем свои недостатки, составляет планы самовоспитания и самообразования на различные сроки, описывает ход работы над собой, анализирует ошибки; намечает новые, общие и частные планы самовоспитания.

Серьезно занимался самовоспитанием А. П. Чехов. В одном из писем своей супруге — О. Л. Книппер-Чеховой Антон Павлович писал: «Ты... завидуешь моему характеру. Должен сказать тебе, что от природы характер у меня резкий, я вспыльчивый и пр. и пр. Но я привык

сдерживать себя, ибо распускать себя порядочному человеку не подобает...»

Большое внимание самовоспитанию себя и своего сына уделял великий русский путешественник В. К. Арсеньев. Для самовоспитания воли он рекомендовал сыну придерживаться следующих заповедей: 1. Одно сегодня лучше ста завтра, 2. Промедление смерти подобно. 3. Не жди благоприятной минуты, а создавай ее сам. 4. Или работай, или умри. 5. Приводи в исполнение свои решения немедленно. 6. Не расточай сил на бесцельные колебания. 7. Ни одного великого дела не совершено нерешительными людьми. 8. Ничто не имеет такой цены, как настойчивость и терпение. 9. Двадцать дел, наполовину сделанных, не стоят одного, доведенного до конца. 10. Побеждать дурные привычки лучше сегодня, чем завтра. 11. Не держись устава яко слепой стены. 12. Имей уважение к себе. 13. Привыкай к тщательности и точности. 14. Жизнь твоя есть то, что ты из нее сделаешь сам.

Интересны нравственные и волевые нормы поведения, которым следовал в работе над собой великий русский педагог К. Д. Ушинский: 1. Спокойствие совершенное, по крайней мере — внешнее. 2. Прямота в словах и поступках. 3. Обдуманность в действиях. 4. Решительность. 5. Не говорить о себе без нужды ни одного слова. 6. Не проводить время бессознательно; делать то, что хочешь, а не то, что случится. 7. Каждый вечер добросовестно давать отчет о своих поступках. 8. Ни разу не хвастать ни тем, что было, ни тем, что есть, ни тем, что будет.

Для того чтобы планомерно воспитывать в себе нужные качества, следовать намеченным правилам поведения, нужно бороться с ленью. Не зря говорят: «Лень — мать всех пороков». Не поддавайся соблазну сделать перерыв в работе над собой, перенести намеченное на другой день, не иди на компромисс с собой. Пусть твое «надо» перейдет в «хочу», «хочу» — в «могу», а «могу» — в дело.

Если ты хочешь, чтобы определенная манера поведения стала твоей привычкой, упражняй себя в этом поведении изо дня в день, систематически. Необходимо создавать психологический барьер врагам самовоспитания — всевозможным отвлекающим соблазнам. Например, ты сел готовить домашнее задание и только открыл



учебник — пришли друзья, приглашают в кино. Ты начинаешь колебаться: пойти с ними или готовиться к урокам? А может, сделать уроки вечером? Или лучше посмотреть фильм в другой день?

Затянувшиеся колебания — это проявление нерешительности. Ведь решительный человек без долгих раздумий принимает разумное решение и приступает к его исполнению. Как преодолеть нерешительность?

Частично тебе поможет совет профессора А. Г. Ковалева. Он рекомендует в подобной ситуации применять наглядное количественное сопоставление доводов «за» то или иное действие и доводов «против» него. Например, решая вопрос «Идти в кино или нет?», ты можешь сопоставить эти доводы, оценив их по трехбалльной системе (наиболее важные, с твоей точки зрения, доводы оцениваются баллом 3, а остальные менее важные — одним или двумя баллами).

*Доводы «за» кино:* 1) очень интересный фильм — 1; 2) неудобно отказать товарищам, которые специально зашли пригласить в кино — 3. Итого — 4.

*Доводы «против» кино:* 1) не успею после фильма хорошо подготовиться к урокам — 1; 2) могу завтра получить двойку — 3; 3) неудобно «плавать» перед одноклассниками — 3; 4) стыдно перед учителем — 3; 5) двойка огорчит родителей — 3. Итого — 13.

Итак, ты наглядно убедил себя в том, что необходимо сесть за выполнение домашнего задания. Сядишь за учебники, но мысли разбегаются: тебе трудно не думать о кинофильме, от которого отказался. Рассеянное внимание мешает готовиться к урокам. Нужно сосредоточиться. Но как?

Или другая ситуация. Представь себя на экзамене. Это серьезное испытание твоих интеллектуальных сил, и ты очень волнуешься. Волнение мешает говорить. Ты путаешься, сбиваешься, не можешь вспомнить то, что до экзамена хорошо знал.

Избавиться от ненужных в работе колебаний и сосредоточить внимание на выполняемом деле, преодолеть вредное на экзамене волнение, а значит хорошо ответить, поможет тебе курс АТ. Аутогенная тренировка разовьет способность к волевому усилию, научит снимать усталость, которая мешает окончанию начатого дела,



## **АУТОГЕННАЯ ТРЕНИРОВКА**

Аутогенная тренировка как метод управления своим состоянием была предложена австрийским психиатром Иоганном Генрихом Шульцем в 1932 году. Советские психологи и психиатры доказали ошибочность некоторых теоретических положений И. Шульца, касающихся АТ, а также его взглядов на лечение с ее помощью ряда заболеваний нервной системы. Советские ученые создали свою теорию АТ, основанную на учении И. П. Павлова о физиологии высшей нервной деятельности.

Вначале аутотренинг применялся только для лечения различных нервных расстройств. Однако, благодаря дальнейшей разработке методики, АТ стали использовать с целью совершенствования психических качеств человека, преодоления волнения, для профилактики нервного переутомления.

С каждым годом аутогенная тренировка получает все более широкое распространение. Но чаще ею занимаются люди, чья профессиональная деятельность связана с нервно-эмоциональным напряжением, так как АТ позволяет человеку в максимально короткие сроки хорошо отдохнуть, улучшить работоспособность и производительность умственного труда, сосредоточить внимание на нужном деле. С большим успехом используется методика АТ летчиками и парашютистами, космонавтами, спортсменами и представителями некоторых других профессий (об этом ты можешь узнать из книг, которые приводятся в разделе «Советуем прочитать»).

Аутогенная тренировка состоит из специальных упражнений, направленных на формирование у человека

навыков сознательного воздействия на различные функции организма — навыков самовнушения.

Самовнушение наиболее эффективно протекает на фоне общего мышечного расслабления. Это состояние называется релаксацией. Латинское слово «релаксаре» означает — «распускать», «расслаблять». Произвольное расслабление мышц всего тела и конечностей — это и есть релаксация.

Упражнения АТ помогают человеку путем самовнушения легко вызывать у себя состояние релаксации, которое активизирует восстановительные процессы в нервной и мышечной системе. Проводимое в состоянии релаксации самовнушение отдыха способствует дальнейшему улучшению обмена веществ в организме, что еще в большей степени ускоряет восстановление его работоспособности. Вот почему АТ является хорошим средством снятия общей физической и умственной усталости, а значит и повышения активности психических процессов: внимания, памяти, мышления.

В системе аутотренинга выделяют две ступени — низшую и высшую. Цель низшей ступени АТ — научиться вызывать полное мышечное расслабление, регулировать вегетативные процессы (например, частоту и глубину дыхания, температуру кожи) и в состоянии мышечного расслабления проводить активное самовнушение. Владение методами низшей ступени АТ позволяет человеку нормализовать сон, аппетит, помогает владеть собой в сложных, психологически напряженных ситуациях, снимать ненужное в этих ситуациях волнение, легко и быстро сосредоточивать внимание на выполняемой работе. Низшая ступень АТ состоит из шести основных упражнений. Освоение каждого упражнения требует в среднем одной-двух недель.

Первое упражнение — «тяжесть». Цель — добиться максимального расслабления мышц, а для этого необходимо научиться вызывать ощущение мышечной тяжести вначале в правой руке (левше — в левой), затем в левой руке (левше — в правой), потом во всем теле. Для достижения полного эффекта расслабления определенных мышц нужно использовать словесные формулы, например: «Моя правая (левая) рука (нога) тяжелая. Обе руки (ноги) тяжелые» и т. д.

Словесной формулой называется совокупность мысленно или вслух произнесенных фраз, вызывающих пред-

ставления тех или иных состояний, которые человек себе внушает.

Второе упражнение — *«тепло»*. Цель — освоение навыков управления тонусом кровеносных сосудов, точнее — расширением и сужением капилляров кожи. При выполнении этого упражнения тебе будет казаться, что конечности теплеют, а после нескольких занятий термометр укажет на действительное повышение температуры кожи. Это произойдет в результате вызванного тобой расслабления мышц и целенаправленного самовнушения о тепле в конечностях. Для усиления эффекта этого упражнения применяются словесные формулы: «Моя правая (левая) рука (нога) теплая. Обе руки (ноги) теплые» и т. д. Впоследствии ты должен научиться вызывать тепло во всем теле.

"Первое и второе упражнения направлены на развитие у человека способности добиваться быстрого произвольного расслабления мускулатуры тела, то есть релаксации. Это активизирует восстановительные функции организма, способствует его интенсивному отдыху. Остальные четыре упражнения служат той же цели, но чаще применяются с лечебной целью.

Третье упражнение — *«сердце»*. И. Шульц применял его для лечения некоторых болезней сердечно-сосудистой системы. В настоящее время это упражнение используется в основном только с лечебной целью и проводится под руководством врача, поэтому мы не будем на нем останавливаться.

Четвертое упражнение — *«дыхание»* — направлено на регуляцию и нормализацию дыхательного ритма, что позволяет преодолеть нервно-эмоциональное напряжение. Примерная словесная формула самовнушения: «Мое дыхание ровное и спокойное. Мне дышится легко и спокойно. Дыхание равномерное».

Пятое упражнение — *«тепло в брюшной, полости»*. Цель — научиться вызывать ощущение тепла в области солнечного сплетения и брюшной полости. Солнечное сплетение — это сплетение нервов, расположенное в брюшной полости на аорте. От него отходит ряд меньших нервных сплетений, направляющих нервы к органам полости живота. При систематическом выполнении упражнения «тепло в брюшной полости» возникает приятное ощущение, подобное тому, какое мы испытываем после теплой ванны. Это упражнение может применяться и при

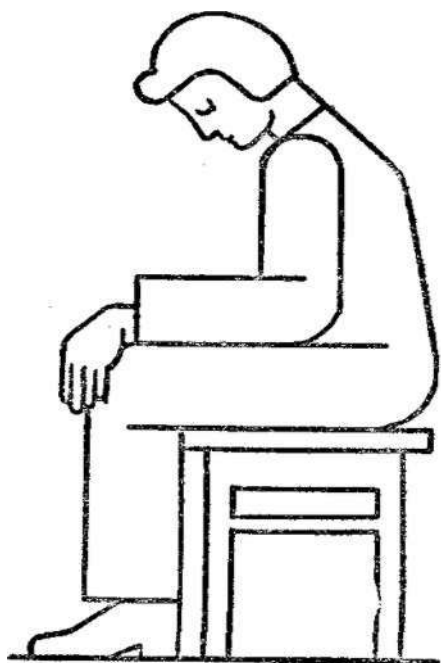


Рис. 1

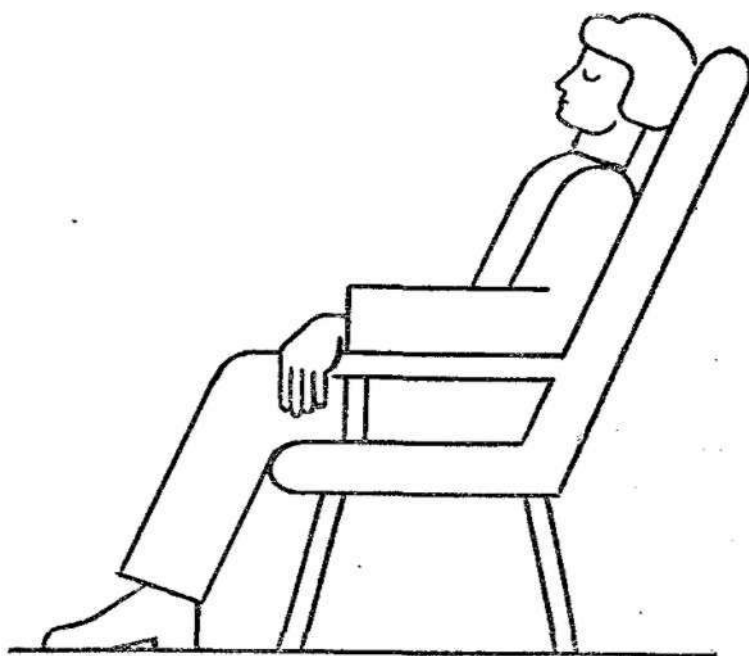


Рис. 2

лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта. Для того чтобы вызвать ощущение тепла в брюшной полости, рекомендуется произносить словесную формулу: «Мой живот согрет приятным, глубинным теплом. Солнечное сплетение излучает тепло». Это упражнение желательно выполнять под контролем врача.

Шестое упражнение — «*прохлада в области лба*» — используется для того, чтобы вызвать ощущение прохлады в области лба и висков. Это упражнение в некоторых случаях снимает сосудистые головные боли. При систематическом выполнении упражнения возникает ощущение легкого дуновения, прохладного ветерка в области лба и висков. Для усиления эффекта применяют словесную формулу: «Мой лоб приятно прохладен. Я чувствую приятную прохладу в области лба».

АТ проводится в определенных позах. В зависимости от обстановки ты можешь выбрать наиболее удобные для тебя положения.

Положение «сидя» (рис.1). Необходимо сесть на стул, наклонить туловище немного вперед, слегка согнуть спину, опустить голову на грудь, бедра расставить под прямым углом друг к другу. Предплечья лежат на них без упора, кисти рук свободно свисают между бедрами, мышцы максимально расслаблены. Глаза закрыты. Поза

напоминает положение уставшего кучера на дрожках или заснувшего сидя человека.

Положение «полулежа» (рис. 2). Сидя в кресле с подголовником и подлокотниками, нужно удобно откинуть голову, закрыть глаза, по возможности выпрямить ноги, слегка развести их в стороны; руки свободно положить на переднюю поверхность бедер или на подлокотники.

Положение «лежа» (рис. 3). Принимается удобная, свободная поза на спине, голова лежит на подушке, руки вытянуты вдоль туловища ладонями вниз и слегка согнуты в локтях. Ноги вытянуты, расслаблены, носки одной и второй стопы обращены наружу. Глаза закрыты.

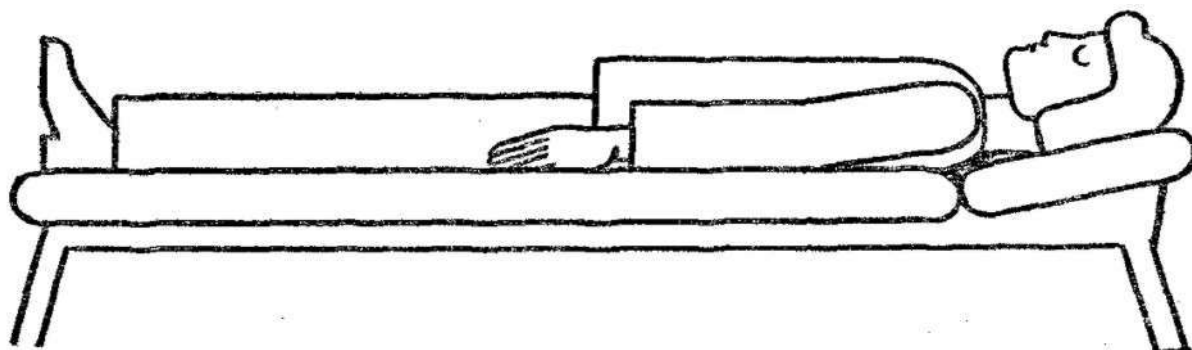


Рис. 3

Положение «лежа на боку» (по К. И. Мировскому, рис. 4), Лежа на правом боку, поместить ладонь правой руки под голову. Левую руку расположить вдоль туловища.



Рис. 4

Во время занятий «сидя» и «полулежа» выбирается наиболее удобная поза, при которой ступни ног свободно стоят на полу (ногу за ногу закидывать нельзя). Руки лежат на коленях или подлокотниках кресла, не соприкасаясь.

При занятиях «лежа» руки расположены вдоль тела. Класть их на живот нельзя, так как во время упражнения, направленного на самовнушение ощущения тяжести

в руках, можно почувствовать сильное давление на брюшную полость.

Такова общая характеристика основных упражнений первой ступени АТ, их целей и поз.

Вторая — высшая ступень АТ — называется аутогенной медитацией (от латинского «медитацио» — размышление). Упражнения высшей ступени берут начало в древнеиндийской системе йога. Именно в ней наиболее широко используются медитационные упражнения.

Насколько полезна и проста первая ступень АТ, настолько сложна вторая, требующая много времени для овладения ею. При этом практический эффект второй ступени АТ весьма незначителен. Однако в последнее время разработан ряд модификаций низшей ступени ауто-тренинга, в которых используются отдельные приемы высшей ступени, основанные на активном самовнушении.



### **ЧТО МОЖНО ВНУШИТЬ СЕБЕ**

Многие отечественные и зарубежные врачи замечали огромное влияние самовнушения на процесс выздоровления человека при определенных заболеваниях. Они добивались больших успехов в практической медицине, обучая больных конкретным приемам самовнушения. Широко использовали в борьбе с болезнью свойство человека поддаваться самовнушению русские ученые и врачи И. Р. Тарханов, В. М. Бехтерев, Я- И. Боткин, К- И. Платонов.

Самовнушение — это внушение себе определенных мыслей и связанных с ними состояний. А под внушением В. М. Бехтерев, например, понимает непосредственное прививание к психической сфере человека мыслей, эмоций и актов поведения помимо его воли и сознания. При-

нято считать, что между внушением и самовнушением нет резкой грани. Чтобы внушение стало действенным, внушаемое должно быть воспринято и переработано, после чего оно реализуется по принципу самовнушения.

В 20-х годах нашего столетия широко распространилась методика французского аптекаря Эмиля Куэ, названная им «Школой самообладания путем сознательного самовнушения». «Самовнушение — это внедрение определенной мысли нами самими в нас же самих», — так охарактеризовал самовнушение Эмиль Куэ. Он был очень внимательным и наблюдательным человеком, тонко анализировал различные причины и течение болезней, исход выздоровления и психологию больного. Однако Э. Куэ исходил из примитивных представлений о сущности болезней. Он не придавал значения тому, какое заболевание у человека — инфекционное или воспалительное, связано оно с нервным потрясением или с плохими условиями жизни и работы. По мнению Э. Куэ, главная причина всех недугов — это болезненное человеческое воображение. Поэтому, считал он, надо лечить больное воображение, для чего достаточно мысленно или шепотом сидя или лежа, раз тридцать подряд повторять определенные фразы самовнушения по нескольку раз в день. Если болит голова, независимо от причины, вызвавшей эту боль, необходимо повторять: «Я здоров... Голова перестала болеть... Я чувствую себя все лучше и лучше...» и т. д. Естественно, этот метод долго не продержался и потерял популярность, как не оправдавший надежд.

Хотя метод Э. Куэ и отошел в историю, все же его рациональные зерна образовали основу методики аутогенной тренировки. Этой основой стало активное, целенаправленное самовнушение, при котором главная роль отводится больному. Многие в исцелении больного зависят от его собственной воли. Заслуга Эмиля Куэ состояла также и в том, что он открыл огромную силу утвердительной формы самовнушения, ее преимущество перед отрицательной. Например, нужно внушать себе во время болезни: «Я здоров» вместо «Я не болен», «Голова перестала болеть» вместо «Голова не болит».

С самовнушением различной силы и глубины люди сталкиваются на каждом шагу: подавление страха перед препятствием, преодоление чувства неуверенности, например, во время спортивных соревнований, борьба с по-



сторонними желаниями, мешающими работать,— все это в разной степени результат самовнушения.

Механизм самовнушения, как, впрочем, и внушения, раскрыл Иван Петрович Павлов. Частью его учения о физиологии высшей нервной деятельности является учение о первой и второй сигнальных системах и их взаимодействии. «В развивающемся животном мире,— пишет И. П. Павлов в своей известной работе «Условный рефлекс»,— на фазе человека произошла чрезвычайная прибавка к механизмам нервной деятельности. Для животного действительность сигнализируется почти исключительно только раздражениями и следами их в больших полушариях, непосредственно приходящими в специальные клетки зрительных, слуховых и других рецепторов организма. Это то, что мы имеем в себе как впечатления, ощущения и представления от окружающей внешней среды, как общеприродной, так и от нашей социальной, исключая слово, слышимое и видимое. Это — первая сигнальная система действительности, общая у нас с животными. Но слово составило вторую, специально нашу, сигнальную систему действительности, будучи сигналом первых сигналов»<sup>1</sup>.

В другой работе «Приложение экспериментальных данных, полученных на животных, к человеку» И. П. Павлов пишет: «Конечно, слово для человека есть такой же реальный условный раздражитель, как и все остальные общие у него с животными, но вместе с тем и такой многообъемлющий, как никакие другие, не идущий в этом отношении ни в какое количественное и качественное сравнение с условными раздражителями животных. Слово, благодаря всей предшествующей жизни взрослого человека, связано со всеми внешними и внутренними раздражениями, приходящими в большие полушария, все их сигнализирует, все их заменяет и потому может вызвать все те действия, реакции организма, которые обуславливают те раздражения»<sup>2</sup>. Всевозможные раздражители, которые действуют на наши органы чувств, и их чувственные образы И. П. Павлов именует сигналами действительности. Все раздражители, кроме слов, слышимых, видимых и произносимых, то есть выступающих как аку-

<sup>1</sup> Павлов И. П. Условный рефлекс.— Поли. собр. соч.: В 6-ти т. М., 1951, т. 3, кн. 2, с. 335—336.

<sup>2</sup> Павлов И. П. Приложение экспериментальных данных, полученных на животных, к человеку.— Там же, т. 4, с. 428—429.

стические, оптические или двигательные (кинестезические) сигналы, он называет первыми сигналами действительности, а раздражители-слова — сигналами первых сигналов, то есть вторыми сигналами действительности.

Вторые сигналы действительности (слова) обозначают собой первосигнальные (как внешние, так и внутренние) раздражители — предметы, их признаки, действия, отношения, процессы, явления, состояния, а также допускают их обобщение. Например, слово «человек» обозначает конкретного человека и в то же время в равной степени относится ко всем людям, объединяя их на основании общности существенных признаков в группу однородных. Если лишить второй сигнал действительности связи с первым сигналом, слово потеряет смысл (содержание) и перестанет быть словом. Поэтому вторая сигнальная система действительности (сигнализация действительности с помощью речи) едина с первой сигнальной системой и не существует без нее. Первая сигнальная система, указывает И. П. Павлов, единственная информационная система, имеющаяся у животных; у человека, помимо нее, есть вторая сигнальная система — сигнализация действительности с помощью речи.

Так как слова связаны с первыми сигналами, обозначают и обобщают их, они вызывают у людей образы тех объектов, которые ими обозначаются. На слова наблюдаются те же реакции, что и на адекватные первосигнальные раздражители.

Среди объектов, обозначаемых словами, есть и такие, которые являются состояниями организма: «Мне хорошо», «Я бодр», «Я чувствую себя прекрасно», «Мне тепло», «Я счастлив», «Я спокоен» и т. д. Различные состояния человеческого организма и выражающие их слова связываются в течение жизни прочными нервными ассоциациями. Именно на этих нервных связях основан, по И. П. Павлову, механизм внушения и самовнушения. Он доказал, что внушение и самовнушение — это наиболее упрощенный типичный условный рефлекс человека. Слово, связанное с определенным состоянием человека, возбуждает это состояние и тем сильнее, чем прочнее связь между ними.

АТ помогает проторить и упрочить нервные функциональные связи между корой головного мозга (органом сознания) и подкорковыми, вегетативными центрами, управляющими состоянием и работой внутренних орга-

нов. Эти отделы центральной нервной системы связаны между собой нервными проводящими путями. Образование функциональной связи между ними возможно лишь после неоднократного прохождения нервных импульсов со стороны второй сигнальной системы в сторону вегетативных центров. Аутотренинг как раз и служит тренировке этих связей.

Итак, в самовнушении основная роль принадлежит слову.

В словаре Даля слово определяется как «способность человека выражать гласно мысли и чувства свои». Однако слово — это не только средство выражения мыслей и настроений человека, оно в то же время и средство воздействия на состояние организма. Не случайно народная мудрость гласит: «Ласковое слово, что вешний день», «Теплое слово две зимы греет», «Слово пуще стрелы ранит», «Словом можно убить и окрылить человека».

Сейчас на вооружении ученых есть точный прибор, позволяющий изучить электрическую активность коры больших полушарий головного мозга. Этот прибор называется электроэнцефалографом (от греч. «энцефалос» — мозг, «графо» — пишу). Электроэнцефалограф — аппарат для записи электричества мозга. Запись с его помощью биотоков мозга, открытых русским ученым В. Я. Данилевским, называется электроэнцефалограммой. Когда мозг работает (а работает он на протяжении всей нашей жизни), биоэлектрические сигналы поступают к нему от органов чувств, затем от одной нервной клетки головного мозга передаются другой, от одного участка — в другие участки, а от них в рабочие органы, управляемые этими участками (центрами) головного мозга.

Наложив на поверхность головы электроды, мы можем с помощью электроэнцефалографа записать активность различных участков коры головного мозга — электроэнцефалограмму или, как ее сокращенно называют, ЭЭГ. Каждую секунду через нервные клетки коры «проскакивает» больше электрических импульсов, чем через электронные элементы 100 тысяч крупных электронно-вычислительных машин (ЭВМ).

Советский нейрофизиолог Н. П. Бехтерева сумела при помощи современных электроэнцефалографов и электронно-вычислительных машин проанализировать электрические биотоки головного мозга человека и расшифровать их так называемый «психический код». Что это такое?

На каждое слово мозг отвечает своей, специфической электрической активностью. Когда человек произносит слово вслух или про себя, в головном мозгу у него возникают электрические токи, характерные для этого слова. При произнесении другого слова «рисунок» биоэлектрических потенциалов меняется. Биотоки мозга записываются электроэнцефалографом в виде волн, высота которых соответствует силе биотока, а частота — числу биоэлектрических импульсов в секунду. Более того, существует определенный «рисунок» электрических волн для разных звуков и частей слова. Это позволяет понять механизм действия словесных формул во время занятий аутогенной тренировкой. Определенные фразы (словесные формулы самовнушения) во время аутогенной тренировки вызывают соответствующую электрическую работу мозга, что и приводит к желаемым изменениям в состоянии организма.

Самовнушение бывает неосознанным (пассивным) и осознанным (активным), полезным и вредным. Известны факты, когда вредное самовнушение надолго приковывало человека к больничной кровати, делало его инвалидом, а иногда и сводило в могилу. И напротив, в ряде случаев самовнушение помогало исцелению, выздоровлению человека. Это полезное, положительное самовнушение.

Можно привести немало примеров самовнушения. Известно, что уже древние колдуны и шаманы умело применяли его в своих обрядах. Например, для того чтобы уличить вора в краже, шаман готовил специальное зелье (жидкость достаточно ядовитую, но не смертельно опасную) и объявлял, что от зелья умрет лишь виновный в краже. Пили все — кто крал и кто был непричастен к этому. Однако, веря в могущество колдуна, люди проявляли разное отношение к напитку и всей процедуре его приема. Честные пили смело и спокойно, а вор, боясь предсказания, пил со страхом, затем впадал в отчаяние, представляя близкую и неминуемую гибель в страшных муках. Иногда его действительно находили где-либо мертвым.

В «Старосветских помещиках» Н. В. Гоголь описал смерть Пульхерии Ивановны, очень суеверной женщины. После кончины мужа она внушила себе, что должна вскоре умереть, и начала готовиться к смерти. Перестала принимать пищу, затосковала и вскоре умерла. Наукой

зафиксированы случаи, когда у суеверных людей, впадающих в религиозный транс и отчетливо представляющих страдания Иисуса Христа во время распятия, на руках и на ногах (на месте воображаемых ран распятого Христа) возникали кровоточащие язвы, так называемые стигмы.

М. Ф. Андреева, жена Максима Горького, описывает случай, который произошел с великим писателем на острове Капри, когда он работал над повестью «Городок Окуров». В этом произведении есть сцена, когда муж в порыве ревности убивает жену, вонзив ей в грудь столовый нож. Мария Федоровна вспоминает, что, находясь рядом с комнатой, где работал писатель, она услышала, как что-то тяжелое упало за стеной. Войдя в комнату, она увидела Алексея Максимовича Горького, лежащего на полу без сознания. Расстегнув рубашку, чтобы приложить компресс, она заметила на его груди красную полосу. Оказалось, описывая сцену убийства, он так ярко и образно представил удар ножом, что у него возникло болевое ощущение, от которого он потерял сознание, а на месте представляемой раны появился кровоподтек.

Советский писатель Виктор Финк вспоминает, как в годы второй мировой войны известный французский поэт Жан Ришар Блок, находясь в эвакуации, тяжело заболел. «У него было воспаление легких в очень тяжелой форме. Когда Маргерит Блок спрашивала врачей, выживет ли Жан Ришар, они отворачивались и у них был очень хмурый вид. Он был очень-очень плох. Врачи удивлялись, когда он стал поправляться. Впоследствии он сам рассказал, благодаря чему, по его мнению, он выжил. «Я беспрерывно напрягал волю,— говорил он.— Я все время твердил себе: «Нет, я не хочу умереть до победы! Нет, я ни за что не соглашусь умереть вдали от Франции! Нет, я непременно должен выздороветь, чтобы еще успеть вернуться во Францию. Нет, я ни за что не соглашусь умереть вдали от Франции до победы!» Вот как я пересилил смерть»<sup>1</sup>.

Этот пример говорит о том, что для эффекта самовнушения необходимо неоднократно повторять одни и те же слова, выражающие одну мысль, и верить в силу проводимого самовнушения.

<sup>1</sup> Васильев Л. Л. Таинственные явления человеческой психики.— М., 1964, с. 73.

Самовнушение — распространенное явление, хотя мы порой о нем и не подозреваем. Например, ты плохо успеваешь по математике... И вот вместо того, чтобы мобилизовать волю и выполнить домашнее задание, еще раз повторить пройденный материал, ты постоянно оправдываешь свои неудачи тем, что у тебя плохие способности. Налицо вредное, отрицательное самовнушение, которое снижает твои возможности проявить волевое усилие, необходимое для преодоления трудности.

Один семиклассник не выучил урока и минут десять напряженно думал: «Если вызовет учитель, совру, скажу, что очень сильно болит голова». И действительно, к середине урока у мальчика разболелась голова. Здесь мы также видим действие отрицательного самовнушения.

Всем людям свойственно поддаваться в той или иной степени внушению и самовнушению. Если ты считаешь себя исключением, то глубоко ошибаешься. Правда, одни люди легче поддаются внушению и самовнушению, другие — с большим трудом.

Положительное самовнушение всегда необходимо человеку и особенно в том случае, когда бывает трудно преодолеть какое-либо внешнее или внутреннее препятствие на пути к цели. Самовнушение очень эффективно в борьбе против вредных привычек и неуверенности в себе. Огромное желание достичь поставленной цели, сознание необходимости этого, вера в силу самовнушения облегчают усвоение его навыков. Овладеть навыками полезного самовнушения поможет тебе аутогенная тренировка.

В подтверждение сказанному хочется привести пример. Ученик десятого класса много курил. В результате ухудшились его самочувствие, память, он часто испытывал усталость, головную боль. Однако юноша и не думал связывать свое состояние с курением, пока не обратился за консультацией к врачу-психотерапевту — одному из авторов этой книги. Врач предложил десятикласснику познакомиться с книгой А. Г. Стойко «Хронический никотинизм и его лечение», в которой приводятся убедительные данные, полученные в результате проведенного научного эксперимента<sup>1</sup>.

Показатели психофизического обследования куриль-

<sup>1</sup> Стойко А. Г. Хронический никотинизм и его лечение.— М., 1958, с. 69,

щиков после выкуренной ими сигареты свидетельствовали об ухудшении умственной и физической работоспособности людей: скорость умственных и двигательных реакций уменьшилась у них на 1,02 %, точность этих реакций — на 7,1 %, объем памяти сократился на 5,1 %, легкость заучивания упала на 4,4 %, точность логических операций (сложение чисел) снизилась на 5,6 %. Эти цифры потрясли школьника, и он принял твердое решение бросить курить, тем более что предстояли серьезные экзамены за курс средней школы и вступительные экзамены в вуз. Мы помогли юноше в реализации принятого решения. Вначале он научился вызывать расслабление мышц (что необходимо для успешной реализации самовнушения), а затем приступил к проведению целенаправленного активного самовнушения. Однако внушение мысли об отвращении к сигаретам и курению успеха не принесло: у юноши не было внутренней убежденности в том, что сигареты неприятны. Тогда мы решили изменить словесную формулу. «Сигареты мне безразличны... Я могу курить, а если захочу — перестану курить... У меня сильная воля... Курение для меня безразлично... Я равнодушен к сигаретам... Я брошу курить!..»

Вот такое целенаправленное самовнушение, осуществляемое в состоянии мышечного расслабления во время ежедневного аутотренинга, уже через несколько дней принесло успех, а через две недели школьник полностью освободился от вредной привычки — потребности курить.

Порой мы удивляемся спокойствию и хладнокровию спортсменов, космонавтов, артистов в обстановке, требующей предельного внимания и сосредоточения сил. После значительного нервно-эмоционального напряжения, связанного с выходом корабля на орбиту, космонавты спокойно засыпают и в строго определенное время просыпаются благодаря тому, что на земле они овладели методикой психологической саморегуляции.

Великий русский психиатр и психолог В. М. Бехтерев считал, что лучшее время для самовнушения — вечернее (перед засыпанием) и период, следующий непосредственно за утренним пробуждением, когда человек еще не спит или уже не спит, но и не бодрствует, а находится в состоянии легкой дремоты. Именно в это время мышцы максимально расслаблены, а кора головного мозга находится в состоянии наименьшего возбуждения. Данное время благоприятно для целенаправленного самовнуше-

ния, так как, с одной стороны, человек находится в состоянии релаксации, а с другой стороны, в коре его головного мозга нет посторонних впечатлений, которые мешают вызвать образ того состояния, которое он себе внушает.

Чтобы самовнушение было эффективным, вначале нужно определить его цель и задачи и только после этого приступать к составлению словесных формул. Слова и фразы самовнушения должны мысленно произноситься от первого лица и обязательно в утвердительной форме, повелительным тоном. Причем, отрицательная частица «не» в словесных формулах исключена. Например, нельзя говорить «Я не курю», потому что из восприятия дремлющего человека частица «не» выпадает и остается «Я курю». Правильная формула в данном случае звучит так: «Я бросил курить» или «Я перестал курить».

При самовнушении нельзя произносить длинные монологи, но в то же время каждую фразу в разных вариациях необходимо повторять несколько раз. Фразы должны быть короткими, произносить их нужно медленно при полном сосредоточении внимания на предмете внушения.

Во время проговаривания каждой фразы самовнушения нужно ярко представлять, образно видеть то, что внушается. Не надо торопиться: после каждой фразы следует делать паузу.

Только соблюдая эти правила, систематически тренируясь, ты сможешь овладеть навыком психологической саморегуляции и путем самовнушения сформировать у себя желаемые черты характера, например волевые.

Ты, конечно, хотел бы научиться снимать сильное и ненужное волнение, которое иногда возникает на уроке в ожидании вызова, во время экзамена, контрольной работы или перед выступлением с докладом. Волнение всегда мешает делу. При сильном волнении у человека путаются мысли, он плохо осознает свои действия, допускает массу ошибок. Почему?

Один нервный процесс, который возникает в определенных структурах мозга, активизирует вокруг себя противоположный процесс, а если рядом возникло два противоположных нервных процесса (возбуждение и торможение), то они друг друга усиливают. Этот закон был открыт И. П. Павловым и назван законом одновре-



менной индукции нервных процессов возбуждения и торможения.

Когда человек волнуется, у него возникает очень сильный очаг возбуждения в центрах эмоциональной деятельности, которые расположены под корой больших полушарий головного мозга (в подкорке). Сильное возбуждение в подкорке по закону одновременной индукции активизирует противоположный процесс (торможение) в коре. Кора же больших полушарий головного мозга человека — материальная основа его мышления и сознательной деятельности. Поэтому при сильном волнении человек плохо осознает свои поступки и действия.

В следующей главе мы расскажем об упражнениях, которые помогут тебе научиться успокаиваться, снимать мешающую работе волнение.

Начнем с отработки правильного дыхания»



**ДЫШИ РОВНО  
И СПОКОЙНО**

Многие биологические процессы и их ритмы не подчиняются волевому контролю. Но есть среди них и такие, на которые мы можем целенаправленно влиять, вызывая в связи с их изменениями то или иное состояние. К таким биологическим ритмам относится, например, дыхание. Ритмичное чередование вдоха, паузы и выдоха позволяет нашим легким осуществлять одну из важнейших жизненных функций — функцию дыхания, влияющую на многие другие функции организма.

Большинство биохимических реакций происходит при участии кислорода, который поступает в организм во время вдоха. Продукты распада (в первую очередь углекислый газ, образовавшийся в результате окислительных

реакций организма) удаляются при выдохе. Через органы дыхания происходит обмен газов между организмом и окружающей средой. Переносчиком кислорода от легких к тканям и углекислоты от тканей к легким является кровь. В крови постоянно находится определенное количественное соотношение кислорода и углекислого газа.

Каков же механизм вдоха?

При вдохе сокращаются межреберные мышцы, в результате чего ребра несколько поворачиваются вокруг своей оси и приподнимаются. Это увеличивает объем грудной клетки.

Легкие отделены от брюшной полости так называемой диафрагмой — специфическим мышечным образованием, которое также принимает участие в акте дыхания. Во время вдоха купол диафрагмы опускается в брюшную полость на 3—4 сантиметра, что увеличивает полость грудной клетки приблизительно на 1000 мл (опускание диафрагмы на один сантиметр увеличивает объем грудной клетки на 250—300 мл). Опускаясь, диафрагма давит на брюшные органы, прижимая их вниз и вперед, что приводит к выпячиванию брюшной стенки вперед.

Вслед за расширением грудной клетки расширяются и сами легкие. А в растянутое легкое, как в любой сосуд, в котором давление воздуха меньше атмосферного, засасывается воздух, так как в легких создается разреженное пространство и наблюдается разность между атмосферным и внутрилегочным давлением. Воздух заполняет легкие до тех пор, пока давление в них не станет равным атмосферному.

Как управлять своим дыханием? Каким оно должно быть?

Вдох надо делать через нос. Слизистая оболочка носа богата кровеносными сосудами и воздух, проходя через носовую полость, согревается, что охраняет легкие от опасного переохлаждения и сопряженных с ним воспалительных процессов. Но этого мало. Слизистая носа покрыта особым, увлажненным эпителием, а носовые ходы извилисты. Поэтому, прежде чем достичь легких, воздух увлажняется и очищается от пыли. Таким образом, согретый, очищенный и увлажненный воздух поступает в легкие и расширяет альвеолы (пузырьки в легких на концах разветвлений бронхов, обвитые сетью тончайших кровеносных сосудов — капилляров).

Вслед за напряжением грудных мышц и диафрагмы,

которое вызывает расширение грудной клетки, идет их расслабление. Грудная клетка, если мышцы ее расслаблены, в силу своей тяжести возвращается в исходное положение: купол диафрагмы приподнимается, объем грудной клетки уменьшается, а вслед за этим уменьшается и объем легких. Вошедший во время вдоха воздух, отдавший крови кислород и принявший от нее углекислый газ, выталкивается наружу. Так совершается выдох.

При выдохе большую роль играет брюшной пресс: брюшная стенка, сокращаясь, давит на брюшные органы, а те на диафрагмальную мышцу. Это способствует ее выпячиванию в грудную полость, и в результате давления на легкие воздух выталкивается наружу.

Если наше дыхание интенсивное, например, во время бега или напряженной физической работы, в акте дыхания участвуют почти все мышцы грудной клетки.

У человека, в зависимости от того, какие мышцы в основном участвуют в акте дыхания, различают грудной, диафрагмальный, или брюшной, и смешанный типы дыхания.

Мужчины имеют преимущественно брюшной тип дыхания, женщины — грудной. Тип дыхания не является постоянным и зависит от условий работы. Так, у женщин, занимающихся физическим трудом, грудной тип дыхания сменяется брюшным или смешанным.

Чаще всего люди не задумываются над тем, как они дышат и какое огромное значение имеет правильное дыхание для их здоровья.

Дыхательный ритм, частота и глубина дыхания в какой-то мере подчинены воле и сознанию человека. Дыхательные упражнения имеют не только общеоздоровительное значение, но и способствуют нервно-эмоциональному успокоению людей. Поэтому необходимо тренировать свое дыхание.

Директор парка лечебной физкультуры и климатотерапии курорта Друскенинкай К. Динейка на основе большого практического опыта различал следующие виды дыхания в зависимости от того, какая часть легких наполняется воздухом: а) дыхание преимущественно верхушками легких; б) дыхание при помощи диафрагмы; в) дыхание грудью (ребрами); г) дыхание гармонично-полное (всеми легкими).

Наиболее правильным и эффективным является полное гармоничное дыхание, при котором все доли легких

заполняются воздухом полностью — вначале нижние, затем средние, а потом верхние.

Некоторые упражнения АТ взяты из древнеиндийской системы йога. Приверженцы этой системы очень большое внимание уделяют полному дыханию. Они считают, что в верхнем ключичном, или клавикулярном, дыхании участвуют 2 000 000 альвеол, в среднем дыхании — 5 000 000, а в брюшном — 9 000 000 альвеол. Таким образом, в полном дыхании принимает участие 16 000 000 альвеол. Альвеолы отдают крови кислород, разносимый кровью по тканям тела, и забирают из крови углекислый газ (продукт отхода тканей), который удаляется при выдохе.

При верхнем дыхании поднимаются ребра, плечи, ключицы и воздухом наполняется только верхняя, самая малая часть легких, причем диафрагма поднимается куполом вверх, и легкие не расширяются книзу. Верхнее дыхание требует относительно больших затрат мышечной энергии и в то же время является наименее продуктивным.

Значительная часть людей, ведущих подвижный образ жизни, дышит, как правило, средним типом дыхания. Это дыхание намного эффективнее, объемнее верхнего.

Брюшное дыхание, или, как его называют, нижнее, диафрагмальное, более продуктивно, чем верхнее или среднее. Большинство людей, сами того не зная, пользуются этим типом дыхания только в положении лежа. Название свое это дыхание получило в результате интенсивного участия в нем диафрагмы — мощной мускульной перегородки между грудной и брюшной полостью. В покое купол этой мышцы направлен вверх, к легким. Во время сокращения мышца уплощается и давит на брюшные органы, выпячивая вперед брюшную стенку. При брюшном дыхании наполняется нижняя, наиболее объемная часть легких, поэтому оно значительно эффективнее верхнего и среднего.

Полное, гармоничное дыхание последовательно соединяет в себе все три типа дыхания в одно волнообразное движение.

Как же пользоваться полным, гармоничным дыханием?

Сядь прямо (можно лечь или выполнять это упражнение стоя). Расслабь насколько можешь мышцы и сделай сильный выдох, при этом брюшной пресс втяни внутрь. А затем медленно делай вдох, который должен

состоять из трех последовательных фаз: 1) медленно выпячивай живот: диафрагма опускается и воздух как бы сам засасывается в легкие (фаза брюшного дыхания); 2) расширь нижнюю часть грудной клетки: средняя часть легких также наполнится воздухом (фаза среднего дыхания); 3) теперь постарайся полнее расширить и выпятить грудную клетку и немного приподнять плечи, чтобы втянуть в легкие последнюю порцию воздуха, причем столько, сколько может его вместиться; одновременно ты замечаешь, как немного подтянулся живот (фаза верхнего дыхания).

После вдоха немного задержи дыхание. Пауза задержки дыхания равна половине времени вдоха. После паузы переходи к выдоху. Выдыхать нужно через нос так же медленно, как и вдыхать. Выдох должен пройти три плавно сменяющиеся фазы: 1) вначале втяни живот (при вдохе он уже немного втянулся): из нижних отделов легких воздух выдавится диафрагмой наружу; 2) «сожми» грудную клетку: воздух покинет средние отделы легких; 3) опусти плечи и ключицы, чтобы удалить воздух из верхних отделов легких.

После выдоха сделай паузу, равную половине времени вдоха. Обычно выдох несколько длиннее вдоха. Попробуй выполнить это упражнение несколько раз и ты заметишь, что оно не очень простое. Нужна тренировка.

Для того чтобы быстрее разучить предлагаемое дыхательное упражнение, положи одну руку на живот, а вторую на грудь — это поможет тебе ощущать движение груди и живота при дыхании. При выполнении каждой фазы дыхательного цикла необходимо сосредоточивать на ней внимание, отчетливо представлять ее.

И еще одно интересное дыхательное упражнение применяют йоги в дыхательном комплексе «пранаяма». Это так называемое очистительное дыхание. Мы рекомендуем его выполнять перед началом и после окончания АТ.

Для разучивания этого упражнения стань прямо, втяни брюшную стенку, затем медленно сделай полный, глубокий вдох, заполняя вначале нижние, затем средние и, наконец, верхние отделы легких. А вот выдох делай особый: воздух выпускай из легких порциями, задерживая каждую порцию на 2—3 секунды. Воздух выдыхай через рот: выталкивая часть воздуха из легких, сложи губы трубочкой, словно тебе нужно произнести звуки

«п-ф». Потом задержи выдох на 2—3 секунды и вновь таким же образом выдохни следующую порцию воздуха. Выдох порциями должен продолжаться до полного освобождения легких от воздуха. Повторяем, что это упражнение делается только два раза: перед началом и после окончания АТ.

Управляет дыханием дыхательный центр головного мозга. Ритм дыхания обусловлен тем, что к мышцам, участвующим в этом акте, из центральной нервной системы постоянно идут сигналы, вызывающие их сокращение. Эти импульсы поступают из продолговатого мозга, расположенного в нижней части ствола головного мозга. Здесь находится группа нервных клеток, которая называется дыхательным центром. В нем есть нервные клетки, регулирующие вдох, и клетки, ответственные за выдох. Эти группы клеток, противоположные по функциям, работают в тесном и согласованном взаимодействии.

Экспериментально удалось доказать, что в дыхании, кроме продолговатого мозга, принимают участие высшие отделы центральной нервной системы, и в первую очередь кора головного мозга. Поэтому под дыхательным центром стали понимать не только группу клеток продолговатого мозга, но и все нервные клетки, участвующие в регуляции дыхания, включая и корковые. Кора же головного мозга — орган сознания. Поэтому сознание связано с дыхательным центром продолговатого мозга, влияет на него, а через него на сам процесс дыхания. Например, при страхе, то есть эмоциональном психическом процессе, в котором принимает участие сознание, а это значит — кора головного мозга (человек осознает опасность), замирает дыхание, а при представлении быстрого бега (представление — также функция коры) дыхание у некоторых людей учащается.

Дыхательные мышцы сокращаются ритмично в зависимости от ритма импульсов, поступающих из дыхательного центра. Наряду с этим ритм дыхания зависит и от сигналов, поступающих в головной мозг с поверхности самих легких. При вдохе легкие расширяются и стенки альвеол растягиваются, что вызывает раздражение нервных окончаний, находящихся в легочной ткани. Возбуждение, возникшее в нервных клетках стенок альвеол, поступает в дыхательный центр и вызывает торможение его деятельности. Это ведет к тому, что дыхательные мышцы перестают получать импульсы возбуждения из

центра и затормаживают свою работу, то есть расслабляются. Грудная клетка опускается, объем ее уменьшается, что вызывает давление на легкие и происходит выдох.

После возвращения легких в исходное положение прекращается растяжение стенок альвеол, и в дыхательный центр перестают поступать импульсы, тормозящие активность его клеток. Дыхательный центр, не получая импульсов торможения, снова возбуждается и посылает сигналы к дыхательным мышцам — происходит вдох.

Таким образом, мы наблюдаем саморегулирующийся процесс дыхания: вдох вызывает выдох, а выдох — вдох.

Наше дыхание зависит и от биохимического состава крови. Для того чтобы это доказать, был проведен эксперимент. Двум собакам сделали операцию, во время которой им перерезали сонные артерии и соединили их между собой так, чтобы кровь из туловища первой собаки поступала в голову второй, а кровь из туловища второй собаки перемещалась в голову первой. Но так как у собаки две сонные артерии, то вторую сонную артерию временно пережали. Таким образом добились перекрестного кровообращения. Затем первой собаке пережали трахею, то есть путь, по которому воздух поступает в легкие. Этим самым задержали ее дыхание, что должно было вызвать удушье. Однако оно не наступило. Начала задыхаться вторая собака, голова которой снабжалась кровью первой. Дальнейшее изучение биохимического состава крови собаки, у которой началось удушье, позволило выяснить, что его причиной явилось изменение концентрации углекислоты в крови.

Углекислота—специфический возбудитель дыхания, и любые изменения ее концентрации в крови вызывают изменения в ритме дыхания. В стенках всех кровеносных сосудов есть определенные клетки, воспринимающие изменение химического состава крови, так называемые хеморецепторы. Если содержание углекислоты в крови (например, при удушении или любой другой задержке дыхания) увеличилось, то это воспринимают хеморецепторы — возникает учащенное и углубленное дыхание. Это же явление можно наблюдать при недостатке кислорода в крови. Учащенным и углубленным дыхание будет до тех пор, пока концентрация углекислоты в крови вновь не снизится, а концентрация кислорода не увеличится до нормы, при которой наблюдается ровное, спокойное ды-

хание. Такое же явление может возникнуть и при полном ритмичном дыхании, если во время дыхательных движений не делать пауз. В этом случае твой организм перенасытится кислородом, углекислоты окажется меньше нормы, нарушится их химическое равновесие и, как результат неправильного дыхания, появится головокружение. Но оно быстро пройдет, стоит тебе немного задержать дыхание.

Как ты убедился, углекислота необходима для ритмичного дыхания. Но если же по каким-либо причинам содержание углекислоты в крови снизилось до критических цифр, то наступает остановка дыхания — «апноэ», если же углекислоты в организме больше нормы, то возникает одышка и учащенное глубокое дыхание — «диспноэ». Это же явление можно наблюдать и при простой задержке дыхания, когда увеличивается в крови содержание углекислоты, а содержание кислорода уменьшается. После прекращения этой задержки некоторое время мы дышим учащенно и глубоко. И наоборот, при длительном, глубоком и частом дыхании без пауз мы перенасыщаем кровь кислородом, а содержание углекислоты уменьшается. Задержка дыхания возможна до тех пор, пока в крови не накопится достаточное количество углекислоты, то есть продукта, образующегося в результате окислительно-восстановительных реакций организма.

Кстати, это явление используют искатели жемчуга, которые после многолетних тренировок могут пробыть под водой, не дыша пять и более минут. Перед погружением они делают несколько частых и глубоких дыхательных движений, вследствие чего понижается содержание углекислоты в крови и уменьшается возбудимость дыхательного центра. Поэтому искатель жемчуга может находиться под водой сравнительно долго, пока концентрация углекислоты в крови не возрастет настолько, что возникнет потребность произвести вдох.

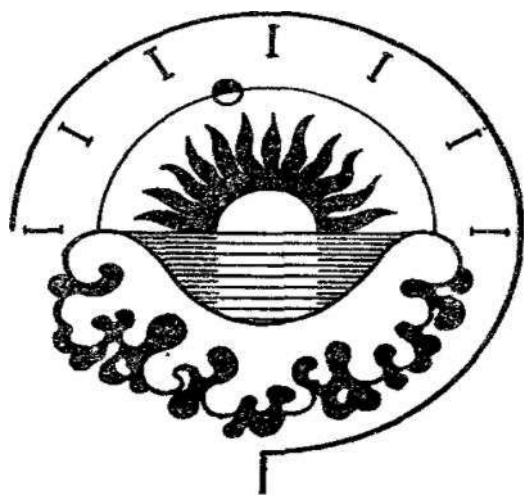
Переносчиком углекислоты из тканей к легким и кислорода от легких к органам и тканям является особое вещество, содержащееся в крови, — гемоглобин. Этот обмен газов происходит в альвеолах легких. Площадь их равна примерно девяноста квадратным метрам, то есть площади двух классных помещений. И вся эта площадь альвеол принимает участие в обмене газов между организмом и окружающей средой.



Несмотря на саморегуляцию дыхания, человек может произвольно (правда, лишь в определенной степени) изменять его частоту и глубину.

На организм человека серьезное влияние оказывает и ритм дыхания. Ритмичное, спокойное, полное дыхание понижает возбудимость не только дыхательного центра, но и некоторых других центров, например эмоционального. Между дыханием и эмоциональным состоянием человека есть как прямая, так и обратная связь. Например, при волнениях и сильных эмоциональных переживаниях происходит задержка дыхания: оно становится прерывистым, и наоборот, человеку в спокойном состоянии свойственно ровное дыхание. В свою очередь ритм и глубина дыхания могут вызывать определенные эмоциональные состояния. Поэтому, чтобы успокоиться, снять мешающее тебе волнение, установи ровное и глубокое дыхание. Не забывай делать паузы между вдохом и выдохом. Это снимет волнение или значительно ослабит его, и ты сможешь спокойно ответить на уроке или экзамене, успешнее выступить на соревнованиях, быстрее сосредоточиться на олимпиаде. Отсутствие волнения всегда помогает делу.

Успех дела во многом зависит также и от биологических ритмов твоего организма, от умения строить работу с учетом изменения этих ритмов в течение суток.



### **РИТМ, ПОМОГАЮЩИЙ РАБОТЕ**

Все земные процессы, как и процессы, происходящие во Вселенной, протекают в определенном ритме. Так, например, лунный месяц, или промежуток между полнолуниями, равен 29,53 дня. В определенном

ритме чередуются день и ночь, приливы и отливы. Биологическим процессам также свойственна ритмичность — повторение того или иного явления через определенные промежутки времени.

Организм человека приспособился к ритмическим изменениям среды и выработал свой биологический ритм, соответствующий этим изменениям. Все физические, физиологические, биохимические и психические процессы в организме протекают ритмично в соответствии со своими биологическими часами. В работе организма наблюдаются как суточные, так и сезонные, годовые ритмы. Отмечается определенная ритмичность и в проявлении физической, эмоциональной, интеллектуальной активности человека. Уровень проявления этой активности периодически изменяется от наивысшего к минимальному, потом от него снова к максимальному и т. д. Есть основание считать, что цикл активности физических функций длится 23 дня, эмоциональных — 28 дней, интеллектуальных — 33 дня. В зависимости от фазы активности указанных функций физические, эмоциональные и интеллектуальные способности человека находятся на максимальном, среднем или же минимальном уровне проявления. Знание этой закономерности имеет большое практическое значение. Цикличность работоспособности организма в последние годы стали учитывать в деятельности водителей автотранспорта с целью профилактики дорожно-транспортных происшествий.

Согласно существующему мнению в каждом цикле различают положительный и отрицательный полупериоды. Дни перехода от положительного к отрицательному полупериоду и обратно названы нулевыми, или критическими днями. В это время активность основных функций организма значительно снижается, а значит снижается и работоспособность человека. Иногда критические дни всех трех циклов (физической, эмоциональной и интеллектуальной активности человека) или же двух из них совпадают. Именно в эти дни люди наиболее уязвимы, предрасположены к заболеваниям, менее работоспособны, допускают в работе грубые ошибки.

При анализе приступов сердечно-сосудистых заболеваний, а также ошибок, совершенных машинистами во время работы на тренажере локомотива, нами выявлено, что наибольшее число заболеваний (62 %) и ошибок в работе (68 %) приходилось на критические дни.

Обнаружены и полуторачасовые циклические изменения активности функционирования организма. Этот цикл продолжается 90—100 минут независимо от того, спишь ты или работаешь, играешь в футбол или читаешь. А в каждом цикле можно еще выделить подъем и спад интенсивности функций. Существуют и суточные биологические ритмы. В течение суток наблюдается не только циклическая смена сна и бодрствования, но и периоды повышенной эмоциональной возбудимости, спады настроения, а также циклические физиологические изменения, от которых зависит, например, восприимчивость человека к лекарствам в разное время суток.

Выделяется также недельный цикл изменения активности жизненных функций организма. По времени он занимает четвертую часть периода вращения Луны вокруг Земли, включающего 4 фазы (новолуние, первую четверть, полнолуние, последнюю четверть). В течение недельного цикла заметно изменяется работоспособность, причем не только физическая, но и умственная. Обычно в понедельник она наиболее низкая (не случайно говорят: «Понедельник — день тяжелый»), затем постепенно возрастает, а в пятницу и субботу мы наблюдаем спад работоспособности. Это значит, что организму необходим отдых.

Итак, все процессы в организме протекают ритмично. Ритм является своеобразным счетчиком времени жизни и деятельности организма — его биологическими часами. Нельзя ломать эти «часы», надо их понять и использовать с целью психологической саморегуляции. Нужно постигнуть законы биологического ритма, ибо они должны лечь в основу твоего режима дня, режима недели и месяца.

Наиболее четко биологический ритм проявляется в смене процессов сна и бодрствования. Если ты привык засыпать в строго определенное время, то независимо от места нахождения в это время тебя клонит ко сну. Но если волевым усилием ты систематически будешь заставлять себя в это время работать вместо того, чтобы спать, то может нарушиться свойственный тебе биологический ритм жизнедеятельности или, как говорят физиологи, динамический стереотип. Тебе станет все трудней и трудней засыпать, затем появится раздражительность, повысится утомляемость и в конечном итоге может развиваться болезнь.

Ученым, работающим в области экспериментальной психофизиологии, известно, что болезнь (невроз) можно вызвать у животного искусственным путем, изменив его привычный образ жизни, то есть нарушив биологический ритм жизнедеятельности организма. То же относится и к человеку. Теперь ты, очевидно, задумаешься над ценной насильственной перестройки ритмичной жизнедеятельности своего организма в период бурной подготовки к экзаменам, когда, стремясь наверстать упущенное в году, ты выбиваешься из привычного режима.

Интересные факты приводит кандидат медицинских наук В. П. Соловьева. В лаборатории физиологии труда Института гигиены труда и профессиональных заболеваний Академии медицинских наук СССР провели опыт, доказывающий, что ритм помогает самой элементарной, механической работе. Испытуемый поднимает небольшой груз до тех пор, пока его рука не устанет. В первый день он поднимает этот груз ритмично, иод звук метронома, а во второй день—бессистемно, без соблюдения какого-либо ритма. И оказывается: в первый день одна и та же гиря была поднята значительно большее число раз, чем во второй.

Несложный подсчет позволил сделать вывод, что ритм увеличивает на 20 % продолжительность активной работы. Вот почему уставшие после длительного перехода солдаты при необходимости продолжить марш начинают петь ритмичную строевую песню. И ритм песни добавляет силы.

Если мы рассмотрим физическую и психическую активность человека в зависимости от суточного ритма, то увидим ряд интересных явлений. Во-первых, с двух до пяти часов утра и между тринадцатью и четырнадцатью часами дня человек наиболее слаб физически и интеллектуально. Эти данные подтверждены многими экспериментами. Однако человек — существо не только биологическое, но и социальное, поэтому усилием воли он может мобилизовать свои ресурсы и повысить активность психических процессов (кстати, одним из методов усиления психических возможностей является АТ).

Установлено, что дважды в сутки у человека падает работоспособность мышц сердца: около тринадцати часов (днем) и двадцати одного часа (вечером). Поэтому врачи не рекомендуют в это время выполнять большую физическую работу.

Между двумя и четырьмя часами ночи у человека снижается активность памяти, внимания, а в результате этого увеличивается число ошибок при решении логических, например, математических задач. Одновременно в это время снижается мышечная сила. К восемнадцати часам температура нашего тела максимальна, а между часом ночи и пятью — наиболее низкая. Около четырех часов ночи частота пульса наименьшая. Об этом очень важно знать людям, работающим в ночную смену.

Биологические ритмы зависят от многих причин, как от внутренних (например, наследственности), так и внешних — времени суток, сезона года, изменения температуры и влажности воздуха, атмосферного давления, социальных факторов. Ритмы нашего организма очень сложны и определяются множеством биохимических реакций, происходящих в организме.

Биологические ритмы человека выработывались на протяжении миллионов лет истории его развития и являются одной из форм приспособления к условиям существования. Поэтому всякие «искусственные сбои», нарушения привычных ритмов очень часто приводят к переутомлению и возникновению излишнего напряжения систем организма, а порой и к болезни. Особенно это заметно при нарушении суточного ритма сна и бодрствования.

Ночью человек отдыхает и накапливает запасы энергии для будущего дня. Но как только он проснется, «запускаются» биологические ритмы дня, начинают усиленно проявляться биохимические реакции организма, мобилизующие человека на предстоящую работу. Например, начинает усиленно поступать в кровь особое биохимическое вещество — адреналин, увеличивается в крови содержание сахара, гемоглобина, повышается артериальное давление и частота дыхания, учащается пульс, активизируется пищеварение. Эти процессы нарастают до четырех — шести часов дня, а затем начинается их спад до трех — пяти часов утра.

Не ешь много на ночь: ведь к вечеру деятельность желудка и пищеварительных желез минимальна, а ночью почти равна нулю. Хорошо работает утром не только желудок, но и голова. Поэтому важное решение принимай утром. Именно с девяти до тринадцати часов мозг человека наиболее продуктивно перерабатывает информацию, анализирует и обобщает ее. Это так называемый

пик работоспособности. Второй пик наступает около шестнадцати часов. При составлении распорядка дня старайся использовать эти физиологические особенности организма наиболее эффективно, тогда работать и учиться будет легче и интереснее.

Учет времени свойствен всему живому: растениям, животным и, конечно же, человеку. Вот почему незадолго до рассвета начинает петть петух (он словно знает, что должно взойти солнце); птицы с наступлением осени улетают на юг, а с приходом весны прилетают обратно; утром распускаются цветы, а с наступлением вечера закрывают свои лепестки.

Ход наших биологических часов наладился в процессе длительного развития и выразился в точном согласовании сотен биохимических реакций с вращением Земли вокруг своей оси и Солнца. Основным камертоном, настраивающим наши биологические часы, является чередование дня и ночи, положение живых организмов относительно Солнца. Оно — главный регулятор и синхронизатор биоритмов всех живых организмов.

Многочисленные эксперименты показали, что живой организм по-разному реагирует на ядовитые вещества, болезнетворные микробы в зависимости от времени суток. Так, например, животным вводили почти смертельную дозу ядовитого вещества днем и ночью. И в зависимости от времени введения яда оно погибало или продолжало жить. Если вводили яд ночью, животное, как правило, погибало, а если днем — продолжало жить, хотя и заболело. О большей сопротивляемости организма разрушающим факторам в дневное время, чем в ночное, свидетельствует медицинская практика. Так, ночью наблюдается большая смертность тяжелобольных, чем днем.

Ритм света и темноты (чередование дня и ночи) воздействует на наши биологические часы через орган зрения и центральную нервную систему. Биологические импульсы, возникшие в органе зрения, поступают в подбугровую область мозга — гипоталамус. Именно здесь располагаются нейросекреторные клетки. Эти клетки вырабатывают специфическое вещество — нейрогормоны. Работа этих клеток подчиняется суточному ритму. Днем они работают более интенсивно и выбрасывают в кровь больше нейрогормонов, которые разносятся кровью по всему организму и активизируют его работу. Ночью нейросекреторная подбугровая область значительно уменьша-

ется, вместе с тем уменьшается и активность работы всего организма. В результате этого днем повышается, а ночью понижается устойчивость организма к воздействию вредных веществ.

Наиболее подвластен нашей воле и сильнее зависит от социальных причин биологический ритм сна и бодрствования. Сон спасает человека от истощения. Человек без пищи может прожить дольше, чем без сна. Особенно необходим сон (отдых) центральной нервной системе.

Школьники, студенты и все те, кто занят напряженным интеллектуальным трудом, не имеют права пренебрегать сном в ущерб здоровью. Спать в сутки необходимо по меньшей мере семь часов. Частое несоблюдение этого требования может привести к болезни.

Народный опыт делит людей на «жаворонков» и «сов». «Жаворонки» — это те, кто рано просыпаются и рано укладываются спать. «Совы» же, наоборот, спать ложатся поздно, но зато и подъем у них не с первыми петухами, а значительно позже. Естественно, все биологические ритмы у них сдвинуты в зависимости от подъема. «Жаворонки» бодры, жизнедеятельны, полны энергии в первую половину дня. А «совы», наоборот, максимально работоспособны во вторую половину дня.

Значительная часть людей относится к так называемым «аритмикам», то есть сравнительно легко приспосабливающимся к работе и в первую и во вторую смены. Биологические ритмы пластичны: один ритм может заменяться другим.

Человек, пересекающий временные пояса, скажем, переезжающий из Риги в порт Находку, через несколько дней обретает прежнюю работоспособность. Но пока идет перестройка биоритмов, лучше не принимать ответственных решений, не заниматься усиленным интеллектуальным и физическим трудом.

Учитывая, что на перестройку биологических ритмов организма необходимо время, спортсмены, приезжающие на соревнования в другой временной пояс, прежде чем приступить к тренировкам и выступлениям, некоторое время привыкают к новым условиям. Вот как используются сегодня на практике законы хронобиологии — науки о биоритмах.

Постарайся выработать свой ритм жизни, распорядок работы, отдыха, приема пищи. В результате тебе мно-

го легче будет работать или учиться, твой труд станет эффективней.

Примерную схему режима школьника, достаточно хорошо согласованную с его суточными биоритмами, предлагают С. Э. Шляхтина и В. А. Минкина<sup>1</sup>.

### Примерная схема режима дня учащихся первой смены (при начале занятий в 8<sup>30</sup>)

Режимные моменты	Возраст 15—16 лет
1. Пробуждение	7.00
2. Утренняя гимнастика, закаливающие процедуры (обтирание, душ). Уборка постели, умывание	7.00 — 7.30
3. Утренний завтрак	7.30 — 7.50
4. Прогулка перед школой и дорога в школу	7.50 — 8.20
5. Учебные занятия в школе (утренняя гимнастика, уроки, завтрак на большой перемене), внеклассные занятия, общественная работа	8.20 — 14.30
6. Дорога из школы домой (прогулка)	14.30 — 15.00
7. Обед	15.00 — 15.30
8. Пребывание на воздухе, прогулка, подвижные игры и развлечения	15.30 — 17.00
9. Приготовление уроков	17.00 — 20.00
10. Ужин и свободные занятия (творческая деятельность, чтение литературы, помощь семье, музыка, конструирование, ручной труд)	20.00 — 21.30
11. Приготовление ко сну (чистка одежды, обуви, проветривание комнаты, вечерний туалет)	21.30 — 22.00
12. Сон	22.00 — 7.00

### Примерная схема режима дня учащихся, посещающих школу во вторую смену (при начале занятий в 14 часов)

Режимные моменты	Возраст 15—16 лет
1. Пробуждение	7.30
2. Утренняя гимнастика, закаливающие процедуры (обтирание, душ), одевание, уборка постели, умывание	7.30 — 8.00

<sup>1</sup> Шляхтина С. Э., Минкина В. А. Режим школьника.— М, 1974.



Режимные моменты	Возраст 15—16 лет
3. Утренний завтрак и помощь семье	8.00 — 9.00
4. Приготовление уроков, уборка книг и рабочего места	9.00 — 12.00
5. Свободные занятия и пребывание на воздухе, подвижные игры, развлечения	12.00 — 13.00
6. Обед	13.00 — 13.30
7. Дорога в школу (прогулка)	13.30 — 14.00
8. Учебные занятия в школе, внеклассная и общественная работа	14.00 — 20.00
9. Дорога домой и прогулка	20.00 — 20.30
10. Ужин и свободные занятия (творческая деятельность, чтение литературы, занятия музыкой)	20.30 — 22.00
11. Приготовление ко сну (поддержание чистоты одежды, обуви, проветривание комнаты, умывание, приготовление постели, вечерний туалет)	22.00 — 22.30
12. Сон	22.30 — 7.30

**Примечание.** Под свободными занятиями мы понимаем занятия любимым делом. Эти занятия вызывают у человека положительные эмоции, с которыми всегда сопряжено улучшение работы внутренних органов, в том числе и сердечно-сосудистой системы. Улучшение кровообращения в свою очередь приводит к активизации всех жизненно важных функций организма. Активней протекает и процесс восстановления энергии нервных клеток коры больших полушарий головного мозга. Переключившись после напряженной учебы на любимое дело, ты быстрее восстановишь нервные силы, израсходованные во время подготовки домашних заданий или занятий в школе.

Как занятия АТ должны вписываться в твой режим дня?

Первое занятие аутогенной тренировкой ты можешь провести перед утренней гимнастикой (независимо от того, в какую смену ты занимаешься).

Если ты ходишь в школу в первую смену, второе занятие АТ рекомендуем проводить после уроков для более полноценного отдыха и восстановления работоспособности. А учащиеся второй смены могут организовать это занятие перед школой, так как после выполнения домашнего задания наступает усталость и снижается работоспособность. Третье занятие АТ желательно проводить всем непосредственно перед сном, чтобы успокоиться после напряженного рабочего дня и крепко уснуть. Вечером перед сном АТ проводится в постели, а утром и днем — сидя на стуле.



## ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И АУТОТРЕНГ

Вначале случайно, а затем путем специальных наблюдений удалось обнаружить, что при отчетливом представлении человеком различных своих состояний или раздражителей, вызывающих эти состояния, в его организме могут происходить соответствующие этим представлениям изменения. Например, изменения в организме (учащение сердцебиения, дыхания) вызывают представления пережитых ранее приятных или неприятных ситуаций и возникавших в связи с ними положительных или отрицательных эмоций.

Во время представления наступают реальные изменения в деятельности систем организма, которые можно зафиксировать с помощью специальных аппаратов. Чем ярче эти представления, тем сильнее их влияние на деятельность организма.

Физиологический механизм этого явления состоит в том, что между образами определенных предметов, явлений жизни, ситуаций и изменениями в организме, которые возникают под воздействием этих реальных объектов, образовались прочные нервные связи. Поэтому мысль или представление о том или ином предмете, явлении, ситуации вызывает в большей или меньшей степени такое же изменение в организме, какое возникает в реальной ситуации (например, представления о духоте, знойной погоде вызывают у человека учащение дыхания, пульса, активизацию потоотделения).

Специально разработанные приемы актуализации определенного состояния внутренних органов известны давно и широко используются, например, в системе йога, дзен и др. В медицине эти приемы используются во время

гипнотерапии, при обучении АТ, а в спортивной медицине — для обучения определенным физическим упражнениям с целью ускорения адаптации (привыкания) спортсмена к новым условиям соревнований.

В системе К. С. Станиславского, известного режиссера и теоретика театра, также нашли место некоторые из этих приемов, способствующие перевоплощению актера. Например, для того чтобы искренне сыграть на сцене страдание или радость, актеру нужно ярко представить себе ситуацию, которая побуждает изображаемого героя радоваться или страдать.

Огромную роль играют представления и в процессе занятий аутогенной тренировкой. Натренировать себя так, чтобы без особого труда представление или мысль о каком-либо благоприятном состоянии организма вызывала это состояние — одна из главных целей АТ,

Каждый человек способен научиться сознательно влиять на работу внутренних органов в пределах, не нарушающих биологической целесообразности этой работы, в состоянии овладеть методами и приемами АТ, а значит и методами психологической саморегуляции.

Чтобы и ты, читатель, поверил в способность своего сознания влиять на вегетативные функции, работу внутренних органов, попробуй провести следующий опыт: представь, что перед тобой лежит лимон. Обычный лимон. А рядом — блюдечко с сахаром. Ты берешь нож, отрезаешь кусочек лимона, посыпаешь его сахаром, затем отправляешь в рот и прижимаешь его языком к небу... Во рту стало кисло, как от настоящего лимона. Обильно стала выделяться слюна. А ведь во рту лимона нет, есть лишь представление о лимонной дольке, попавшей в рот.

Ученые исследовали биохимический состав слюны, выделяемой на представляемый лимон и на настоящий. Состав слюны оказался одинаковым.

Если в результате опыта во рту у тебя не стало кисло и не началась реакция слюноотделения, значит ты не сумел вызвать яркое представление о лимоне, попавшем в рот. В этом случае повтори опыт, прибегая к некоторым дополнительным приемам. Во-первых, опыт можно провести с закрытыми глазами. Это делается для того, чтобы исключить действие посторонних оптических раздражителей, отвлекающих тебя от представления. Второй, дополнительный прием состоит в проговаривании фраз, отражающих ситуацию, которую ты должен ярко представить.

Слова обозначают различные объекты действительности, и поэтому в процессе овладения речью между ними и образами тех объектов, которые обозначаются словами, в коре головного мозга образовались прочные нервные условные связи. Вот почему слова (видимые, слышимые или произносимые) вызывают в коре больших полушарий головного мозга представления о тех объектах, которые обозначаются этими словами, словосочетаниями или целыми фразами. И если ты затрудняешься вызвать у себя яркое представление лимонной дольки, находящейся во рту, тебе поможет проговаривание фраз, обозначающих ту ситуацию, которую нужно представить.

А теперь попробуй провести тот же опыт с лимоном, но прибегая к словесной формуле: «У меня во рту лимон, кислый лимон... Ах, как во рту кисло». Это поможет тебе ярко представить лимон, находящийся во рту, а представление, в свою очередь, вызовет ощущение кислого и секреторную реакцию слюноотделения.

Словесные формулы ты можешь проговаривать мысленно сам или же написать на бумаге и предложить кому-либо прочитать. Можно записать их на магнитофонную ленту, а затем прослушать (желательно с закрытыми глазами), стараясь представить то, о чем говорится. Например, вдумываясь в содержание написанного, читай следующие фразы словесной формулы: «Передо мной лимон... Я беру в одну руку лимон, в другую нож... Я хорошо вижу желтый, сочный лимон... Я приближаю к лимону нож... Отрезаю верхушку лимона... Отрезаю еще один кусочек лимона... Чувствую запах лимона... Я взял кусочек лимона, обмакнул его в сахарный песок... Положил в рот... Прижимаю языком дольку лимона к небу... Кислый сок вытекает из лимона... Он наполняет мой рот... Какой кислый сок!.. Во рту стало кисло...»

Фразы этой словесной формулы можно несколько изменить, не меняя, конечно, основного их содержания.

Итак, проведя этот небольшой опыт, ты смог убедиться, что яркое представление о каком-то объекте (например, о лимоне, который попал тебе в рот) способно вызвать соответствующие этому объекту ощущения и реакцию организма, которая обычно вызывается самим объектом (в нашем опыте — ощущение кислого и реакцию слюноотделения).

Или еще пример. Сильное волнение перед экзаменом, если ты освоил методику АТ, легко снять, представив

себя (желательно несколько раз) отвечающим на экзамене без всякого волнения. Вызвать это представление поможет тебе *такая* словесная формула: «...Я спокоен... Совершенно спокоен... Спокойно вхожу в класс... Сажусь за парту... Я перестал испытывать волнение... Я спокоен... Совершенно спокоен... Спокойно беру билет.., Спокойно обдумываю ответ...»

И если ты добросовестно готовился к экзамену, спокойствие поможет лучше ответить на вопросы. Сильное волнение на экзамене, даже тому, кто хорошо к нему готовился, мешает припомнить нужный материал, разрушает логику ответа. Ты уже знаешь, что волнение человека связано с активным возбуждением подкорковых эмоциональных центров, а возбуждение подкорки в силу индукции нервных процессов вызывает торможение коры головного мозга — органа сознательной деятельности человека.

Давно известно: когда человек представляет себе какое-нибудь движение, он его невольно производит, не замечая этого. «При каждом думаний о движении мы производим его фактически», — пишет И. П. Павлов<sup>1</sup>.

Представления человека о каком-нибудь движении своего тела вызывают микродвижения определенных мышечных групп, реализующих эти представления. Данное явление получило название идеомоторных актов. Идеомоторные акты зрительно зафиксировать почти невозможно, так как они сводятся к микродвижению мышц. В основе этих актов лежат образованные в процессе жизнедеятельности нервные условные связи между определенными двигательными представлениями и реализующими их движениями. В этом легко убедиться. На небольшом шнуре подвесь пятидесятиграммовую гирьку, а свободный конец шнура неподвижно держи между большим и указательным пальцами руки, поднятой на уровень плеча, пока качание подвешенного на шнуре груза не прекратится. Затем представь, что груз раскачивается, как маятник, в определенном направлении. Через некоторое время груз действительно начнет движение в соответствии с представлением<sup>2</sup>.

Когда мы думаем о каком-либо действии, то произво-

<sup>1</sup> Павлов И. П. Ответ физиолога психологам.— Поли. собр. соч., т. 3, кн. 2, с. 181.

<sup>2</sup> Платонов К. К. Слово как физиологический и лечебный фактор.— М., 1962.

дим невидимые микродвижения, связанные с его осуществлением. Эти движения удастся подметить лишь при помощи приемов, усиливающих их. Нитка с грузом как раз и служит превращению невидимых микродвижений руки в видимые — макродвижения.

Итак, идеомоторный акт физиологически объясняется тем, что между функциональными структурами коры головного мозга, с возбуждением которых связано представление о каком-то движении тела, и двигательными центрами, исполняющими это движение, ранее образовалась нервная условная связь. Поэтому уже само представление о движении вызывает аналогичное представлению микродвижение органов тела — идеомоторный акт.

Еще древние римляне неосознанно использовали этот прием для гаданий. Они брали блюдце или какую-нибудь тарелку, делили ее на множество секторов, на каждом из которых писали определенное предсказывающее слово. Затем гадающий брал нитку или свой волос, привязывал к нему кольцо или любой другой предмет и вытягивал руку с этим своеобразным маятником над тарелкой. Зная, что какие-то «таинственные силы» обязательно заставят кольцо качаться, гадающий с нетерпением ждал этого момента. И действительно, через некоторое время начиналось движение кольца. Подсознательно желая или боясь какого-либо словесного предсказания, записанного на тарелке, гадающий тем самым вызывал в коре головного мозга импульсы возбуждения, которые передавались мышцам руки и, в свою очередь, вызывали в них микродвижения. Усиленные маятником, они становились видимыми, и кольцо-маятник начинало дотрагиваться до определенных секторов блюдца, в которых были написаны желательные для гадающего слова. Естественно, из определенных слов получались фразы, которые трактовались как советы «сверхъестественных» сил. Но теперь ты понимаешь, что эти советы давал себе сам гадающий в виде идеомоторных актов.

Наличие идеомоторных актов доказывает и следующий характерный пример: представьте, закрыв глаза, высокое здание. Только одно это представление вызовет едва заметное движение глазных яблок, которые поворачиваются вверх, хотим мы этого или нет.

Очень заметным идеомоторным актом является изменение диаметра зрачка при представлении крупного, а затем маленького предмета. Попроси товарища предста-

вить слона или муху и при этом посмотри на зрачки его глаз. Если зрачки расширяются, значит товарищ представил слона, если их диаметр уменьшается — муху.

Представление двигательных актов вызывает слабые сокращения в соответствующих мышцах, которые могут быть уловлены специальными приборами или же людьми, обладающими в результате тренировки или от рождения повышенной чувствительностью органов осязания, то есть чувствительностью кожного и кинестезического (мышечно-двигательного) органов чувств.

Человек с повышенной осязательной чувствительностью (возможно, это качество присуще и тебе) способен провести такой опыт. Взяв запястье правой руки другого человека, он предлагает ему мысленно написать этой рукой какое-нибудь слово «крупными четкими буквами». И если партнер точно выполнит просьбу и будет представлять, как он медленно и аккуратно выводит букву за буквой, его рука начнет совершать незаметные зрению микродвижения (идеомоторные акты). Воспринимая рисунок этих движений, а следовательно и графические очертания букв, человек с повышенной осязательной чувствительностью «прочитывает» задуманное слово.

На сцене нередко выступают артисты в жанре, сенсационно афишируемом как «чтение чужих мыслей» или же преподносимом более скромно как «психологические опыты».

Один из зрителей задумывает про себя и записывает на листке бумаги какое-нибудь сложное и запутанное задание, которое должен выполнить артист: например, спуститься в зал, подойти к 21-му ряду, взять зрителя, сидящего на 7-м месте, за руку, подвести его к 17-му ряду, поднять зрителя с 14-го места, вывести его на сцену, взять у него из портфеля книгу, открыть на 49-й странице и прочитать 28-ю строчку. Это задание записывается на бумаге и отправляется в жюри. Затем писавший задание становится индуктором, то есть человеком, мысленно диктующим ход выполнения своего задания, а артист — перцепиентом, которому необходимо это мысленное задание индуктора воспринять и выполнять. Индуктор крепко берет запястье руки перцепиента, сосредоточенно и четко представляет каждый этап задания. Представлять действия, связанные с выполнением последующего этапа задания, он не должен, пока перцепиент не выполнит всех действий, связанных с предыду-

шим этапом. Отгадчик улавливает нужное направление своего движения по микродвижениям руки индуктора, которой тот держит его запястье. Если движения перцепиента (артиста) правильные, то со стороны руки индуктора микросопротивления нет. Если же направление движения выбрано неверно, то перцепиент ощущает микротолчок руки индуктора в противоположную сторону и меняет направление своего движения, руководствуясь правилом исключений.

Публичные демонстрации подобного явления впервые были начаты в 1874 году американцем Броуном. Позже появились последователи, которые распространили этот жанр искусства по всей Европе под громким названием «чтение мысли».

Для успешного выполнения задания индуктора необходимы две основные предпосылки. Первая: проводник, или индуктор, должен обладать выраженными идеомоторными актами, достаточной их силой. Вторая немаловажная предпосылка: отгадчик (перцепиент) должен быть достаточно восприимчив к едва уловимым микродвижениям руки индуктора, чтобы пользоваться ими в своем поиске. А для этого нужны хорошие врожденные данные и кропотливая, длительная тренировка.

Иногда во время представления артист этого жанра выступает без контакта со зрителем. По этому поводу заслуженный артист РСФСР Вольф Григорьевич Мессинг в статье «Чтение мускулов, а не мыслей» (Техника — молодежи, 1961, № 1) пишет: «Я часто выполняю мысленные задания без непосредственного контакта с индуктором. Здесь указателем мне может служить частота дыхания индуктора, биение его пульса, тембр голоса, характер походки и так далее».

Но для того чтобы так ощущать реакцию индуктора, как Вольф Мессинг, необходимо обладать высокой чувствительностью, развитым и безупречно распределяемым вниманием, умением быстро и точно анализировать создавшуюся ситуацию и корректировать ошибки. Порою некоторые способности Мессинга трактуются как способности телепатического характера. Однако, чтобы судить о справедливости или ошибочности таких толкований, сначала нужно решить вопрос об объективном существовании или отсутствии телепатических явлений, под которыми понимается восприятие одним лицом мыслей другого без передачи их через известные органы чувств.



Выдающиеся русские ученые В. М. Бехтерев и П. П. Лазарев допускали возможность мысленного внушения, рассматривая его как вероятность передачи электромагнитной энергии от одного мозга к другому по принципу, согласно которому работают приемник и передатчик. Но достоверность или ошибочность подобных предположений пока научно не доказаны.

Вместе с тем объективность явления, связанного с влиянием представлений на движения мышц, то есть объективность идеомоторных актов доказана, и данное явление широко применяется в практике тренировки спортсменов и представителей других профессий.

Например, прежде чем приступить к разучиванию какого-либо упражнения или приема, спортсмену вначале предлагают представить выполнение этого упражнения, предварительно расчленив его на ряд элементов. Спортсмен мысленно представляет выполнение каждого элемента, и только после этого соединяет в своем представлении все звенья (элементы) упражнения в единый комплекс.

«Проиграв» (представив) выполнение этого упражнения несколько раз мысленно, он переходит к разучиванию его практически. Такая психологическая идеомоторная тренировка помогает разучивать сложные упражнения, настраивает спортсмена на правильное выполнение всех элементов в нужной последовательности и значительно сокращает число допущенных им ошибок<sup>1</sup>. Применяв комплексно самовнушение с представлением всех элементов выполняемого действия, спортсмен настраивается на правильное выполнение движений. Этот прием помогает ему преодолеть предстартовую «лихорадку» и добиться высоких результатов (конечно, при условии, что он хорошо подготовлен физически). Аутогенная тренировка не заменяет тренировку физическую, представление последовательно выполняемых элементов действия не исключает фактического разучивания и выполнения упражнений. Эти приемы только способствуют более эффективному разучиванию упражнений и в итоге успешному выступлению на соревнованиях.

Двигательные представления можно и нужно применять при формировании сложных навыков профессио-

<sup>1</sup> Дымерский В. Я. О применении воображаемых действий в процессе восстановления и сохранения навыков.— Вопросы психологии, 1956, № 6.

нальной деятельности, которая требует высокоточной координации движений (например, у сложного пульта управления, при вождении транспорта и т. д.).

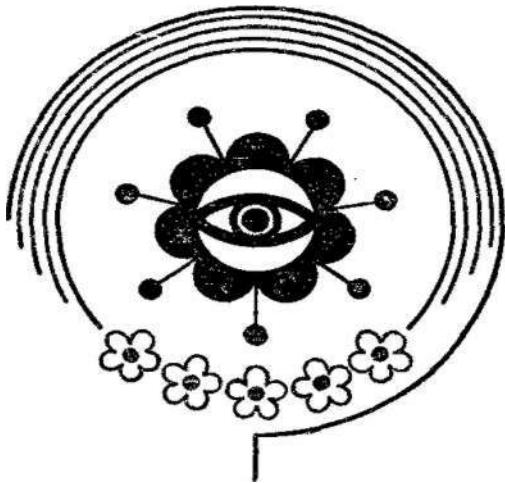
Идеомоторный акт, вызываемый определенным представлением, помогает и в профилактике нервно-эмоционального, предэкзаменационного волнения. Особенно эффективно применение представления на фоне мышечного расслабления, которое достигается с помощью первых двух упражнений АТ.

Вспоминается такой случай. Выпускница музыкальной школы усиленно готовилась к поступлению в консерваторию. Школу окончила с отличием и вступительные экзамены сдала успешно. После поступления в консерваторию она совершенно не отдыхала. Длительная напряженная работа привела к переутомлению и нервному срыву, и как следствие этого возникла неуверенность в себе, страх перед экзаменом, перед выступлением на концерте; произведение забывалось, выскакивало из головы. Одновременно появились бессонница, расстройство аппетита, иногда мучили кошмарные сновидения.

Сессию девушка сдала неудовлетворительно. Решался вопрос о дальнейшем ее пребывании в вузе. Однако, начав заниматься АТ, студентка смогла преодолеть страх, у нее улучшился сон и аппетит. Изредка во время выступления страх вновь появлялся, при этом исполнительница играла значительно хуже, чем при подготовке к выступлению. Вот тогда была применена методика идеомоторных актов. Во время занятий АТ студентка начала представлять себя исполняющей произведение на сцене. Она воспроизводила в сознании клавиатуру рояля, последовательность движений пальцев, мелодию исполняемого произведения. В результате таких упражнений через некоторое время страх при публичном исполнении музыкальных произведений исчез полностью, сессия была сдана успешно, выступления на концертах проходили благополучно.

Из всего сказанного следует, что представления имеют прямое отношение к аутогенной тренировке, к искусству управлять собой.

Однако во время сильного волнения вызвать представление спокойного состояния бывает трудно. В таком случае необходимо прибегать к сюжетным представлениям на цветном фоне. Как это делать — расскажет следующая глава,



## **ЗРЕНИЕ, ЦВЕТ И ТВОЕ СОСТОЯНИЕ**

С самых первых дней после рождения человек встречается с миром разнообразных красок. Уже в 2,5—3 месяца ребенок эмоционально реагирует на цвета.

Любой цвет, как и другие зрительные раздражители, получает отражение в мозгу с помощью зрительного органа чувств. Около 90 % информации о внешнем мире поступает в центральную нервную систему через орган зрения. Цвет предмета зависит от того, какую часть солнечного спектра он поглощает и какую отражает, а также от спектрального состава падающих на него лучей. Человеческий глаз чувствителен лишь к лучам, длина электромагнитной волны которых колеблется от 380 до 800 миллимикрон. Все остальные волны попадают в рамки невоспринимаемых человеческим глазом радиоволн, рентгеновских, ультрафиолетовых и инфракрасных лучей.

Световой луч (луч белого цвета, источником которого является, например, Солнце) разлагается на семь составляющих его цветовых лучей спектра (красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый). Если световые лучи полностью отражаются от предмета, он вызывает у нас ощущение белого, а если не отражаются, а целиком поглощаются, он воспринимается черным. При поглощении одной части спектра лучей и отражении другой его части предмет приобретает цвет в зависимости от длины волны отраженных лучей. Если предмет отражает избирательно электромагнитные волны длиной 780—610 миллимикрон, он вызывает у нас ощущение красного цвета, 610—590 миллимикрон — оран-

жевого цвета, 590—560 — желтого, 560—510 — зеленого, 510—470 — голубого, 470—450 — синего, 450—380 — фиолетового.

Отраженные лучи с определенной длиной волны попадают в глаз, проходят через роговицу, отверстие в радужной оболочке (зрачок), затем через хрусталик — своеобразную естественную линзу, попадают на сетчатку (ретины), которой завершаются чувствительные окончания зрительных нервов. Под действием лучей фоторецепторы сетчатки генерируют нервные импульсы и передают их по центростремительным нервам к зрительным центрам, которые расположены в затылочной доле коры головного мозга.

Место входа зрительного нерва в глазное яблоко образует на сетчатке так называемое слепое пятно, то есть место, где нет фоторецепторов. Поэтому если лучи от предмета попадают на слепое пятно, мы предмета не видим.

Сетчатка состоит из различных групп фоторецепторов, которые называются «палочками» и «колбочками». Палочек насчитывается около 130 миллионов, а колбочек — около 7 миллионов.

Колбочки чувствительны лишь к световым лучам сильной интенсивности (к дневному свету), а также к цветовым (хроматическим) лучам, то есть лучам спектра. Палочки же абсолютно нечувствительны к хроматическим цветам, но зато обладают высокой чувствительностью к световым лучам, которая в 200 тысяч раз выше светочувствительности колбочек. Палочки возбуждаются лишь на свету слабой интенсивности (в сумерки, ночью, в темноте), но перестают возбуждаться на сильном свете. Поэтому палочки иначе называют фоторецепторами ночного (сумеречного) зрения, а колбочки — фоторецепторами дневного зрения.

Так как палочки обладают только светочувствительностью и функционируют на слабом свете, то с их помощью мы видим все в ахроматических цветах (черных, белых и серых). Не случайно в народе говорят: «Ночью все кошки серы». На ярком свете (например, днем при солнечном освещении или вечером при сильном искусственном источнике света) функционируют колбочки, обладающие не только свето-, но и цветочувствительностью. Поэтому на сильном свете мы хорошо различаем и световую и цветовую характеристики предметов.

Наибольшее количество колбочек концентрируется в том месте сетчатки глаза, которое называется желтым пятном. Оно расположено чуть выше слепого пятна и занимает центральную часть сетчатки глаза. Поэтому днем мы лучше видим те объекты, лучи от которых попадают в район желтого пятна. Иначе говоря, днем центральное зрение является наиболее острым и эффективным: мы лучше различаем те предметы и их расцветку, которые расположены по оси нашего зрения, проходящей через середину хрусталика и желтого пятна.

Ночью и в глубокие сумерки лучше видны предметы, расположенные под углом  $12-14^\circ$  к зрительной оси (смотришь вперед, а видишь лучше сбоку). Это объясняется тем, что основная масса чувствительных к слабому свету и ахроматическим цветам фоторецепторов (палочек) расположена на периферии сетчатки глаза, куда могут падать лучи от предметов, расположенных на каком-то расстоянии (сбоку, снизу, сверху) от оси нашего зрения. Вот почему, если ты едешь на велосипеде без фонаря по широкой, гладкой и асфальтированной дороге в глубокие сумерки или ночью, ты лучше различаешь гладкую поверхность дороги с боков, чем впереди себя. Поэтому у тебя возникает огромное желание повернуть руль в сторону, что ты иногда и делаешь. Запомни: в сумерки, ночью на слабом свете наиболее острым является боковое зрение.

В общем правиле о том, что палочки нечувствительны к цветовым лучам, нужно внести незначительное уточнение: они способны «видеть» синий конец спектра, характеризующийся наименьшей интенсивностью цветовой волны, лучше колбочек, но к темно-красным и другим лучам совсем нечувствительны. Колбочки же наоборот. Поэтому в полутьме синий цвет нам кажется ярче красного, а на свету красный — ярче синего.

Как же мы различаем цвета? Существует несколько гипотез. Наиболее распространена гипотеза трехкомпонентного цветового зрения Гельмгольца.

В колбочках сосредоточены специальные виды пигмента с чувствительностью к различным цветовым лучам спектра. Предполагают наличие трех видов пигмента: а) того, который чувствителен только к лучам красного цвета; б) чувствительного только к зеленым лучам; в) чувствительного к синим лучам. Если все эти три цветовых луча смешать (совместить), то, меняя соотно-

шения их интенсивности и действуя смешанными цветовыми лучами на сетчатку глаза, можно вызвать ощущение любого другого цвета. Попадая на сетчатку, цветовые лучи начинают действовать на определенные пигменты, которые как бы раскладывают поток цветовых лучей на основные элементы спектра (красный, зеленый, синий), анализируют интенсивность этих элементов и генерируют обобщенный электрический сигнал, который по зрительным нервам передается в мозг, где и происходит анализ и синтез поступившей информации в форме определенных цветовых ощущений.

На сетчатке происходит своеобразный биохимический процесс: пигмент колбочек поглощает фотоны света, заряжается энергией и передает ее в зрительный центр головного мозга, где и формируется цветовой образ данного предмета. Особую роль играет в цветоощущении пигмент, чувствительный к зеленым лучам. Это было доказано еще в 30-е годы советским ученым С. В. Кравковым. Он помещал человека перед экраном, на который проектировал различные цвета, и одновременно определял реакцию испытуемого на звуки, цветочные запахи и другие раздражители. В результате таких экспериментов С. В. Кравков определил, что при наличии на экране зеленого цвета человек становится более чувствителен к звукам, запахам и ко всему, что его окружает.

Существует мнение, что зеленый цвет понижает давление крови в глазных сосудах, что зрение под его влиянием становится зорче. Глаз как бы отдыхает на зеленом фоне, набирает силу, а затем легче приспособливается к восприятию других цветов.

Почему же глаз так «неравнодушен» к зеленому цвету?

На этот вопрос биологи отвечают, ссылаясь на дарвиновскую теорию происхождения человека. Человек произошел от представителей млекопитающих — обезьян, млекопитающие — от земноводных, а земноводные — от рыб, которые обитали тысячами в желто-зеленой воде. Сам человек, а также его древние генетические предки постоянно жили в зеленом мире растений. Смотреть на ярко-красное солнце человеку было трудно, да и некогда: засмотришься на яркое светило — попадешь в лапы хищника. Были дела и поважнее: надо было добывать пищу, строить жилище, приспособливаться к жизни. Люди вглядывались в зеленую от водорослей воду при

ловле рыбы, смотрели на траву и листву, добывая себе пищу, скрывались от врагов в зеленых зарослях. Естественно, глаз лучше всего приспособился к зеленому цвету и его оттенкам. Таким образом в середине видимого спектра оказалась зона желтовато-зеленых лучей с длиной волны от 550 до 570 миллимикрон — средневолновой участок. А по бокам — желтый и голубой, оранжевый и синий, красный и фиолетовый. Чем дальше цвет от средневолнового участка, тем в большей степени утомляет он наши глаза.

Великий немецкий мыслитель и поэт Иоганн Вольфганг Гёте в очерках о цветах писал, что отдельные цвета вызывают особые душевные настроения, а некоторые краски вызывают в людях радость. На основании своего опыта он утверждал: желтый и красно-желтые цвета рождают бодрое, деятельное настроение, а сине-красный — чувство беспокойства и тоски.

Интересный пример приводит известный американский писатель Теодор Драйзер. Перекраска одного лондонского моста из мрачного черного цвета в успокоительный зеленый (цвет покоя и надежды) способствовала тому, что в три раза сократилось число самоубийств, происходящих на этом мосту.

Выработана целая система рекомендаций по применению цвета в архитектуре и строительстве, особенно при окраске интерьера — внутренних стен различных помещений. Например, стены комнат с окнами на север красят в теплые тона: красный, оранжевый, желтый. Это способствует созданию уюта и по ассоциации вызывает ощущение тепла и солнечного света. Интерьер комнат, окна которых обращены на юг, для смягчения ослепительного блеска солнца и уменьшения ощущения зноя окрашивают в холодную гамму цветов: зеленый, синий, голубой.

Немецкий психолог Г. Яниш изучал влияние цвета на эмоциональное состояние детей. Его данные легли в основу оформления одной детской клиники. В ней врачи ходят в оранжевых халатах (тонизирующий цвет), а медицинские сестры в голубых (успокаивающий цвет). Специальное исследование психологов выявило значительное доверие маленьких пациентов к медицинскому персоналу.

Цветовое оформление помещений влияет не только на эмоциональное, но и на физическое состояние человека, Советский ученый Г. Джибладзе в работе «Прин-

ципы эстетического воспитания» приводит результаты своих наблюдений. Оказалось, что после перекраски стен школьных классов в светлые тона улучшилось здоровье ребят, снизилось число учащихся, болеющих из-за перенапряжения зрительного органа.

Французский ученый М. Дереньер разработал классификацию действия различных цветов на эмоциональное состояние человека:

**оранжевый** — согревает и бодрит, стимулирует активную деятельность, вызывает душевный подъем, создает чувство благополучия и веселья, вызывает радость;

**голубой** — освежает, побуждает к размеренным и спокойным движениям, создает ощущение прохлады, обычно ассоциируется с морем или небом и действует на человека успокаивающим образом, под его влиянием падает мускульное напряжение, однако слишком продолжительное его действие может вызвать угнетение и усталость;

**синий** — освежает, успокаивает, уменьшает частоту пульса, снижает физическое напряжение, может регулировать ритм дыхания; если сочетать синий цвет с белым и серым, создается иллюзия прохлады и спокойствия;

**белый** — холодный цвет, цвет чистоты и стерильности;

**красный** • — возбуждает, привлекает внимание к окружающему миру, это горячий цвет, при небольшой интенсивности вызывает ощущение теплоты, при длительной работе в окружении красных предметов возникает утомление, а при кратковременной работе, наоборот, повышает работоспособность;

**желтый** — теплый и веселый, солнечный цвет, пробуждает хорошее настроение и располагает к веселью, тонизирующее действует на нервную систему;

**зеленый** — вызывает подъем работоспособности, этот цвет приемлем при длительной работе, так как снижает утомляемость и обостряет зрительное восприятие, он болеутоляющий, гипнотизирующий, дает некоторый отдых уму и пробуждает в человеке терпение, уменьшает нервную раздражительность, успокаивает. Этот цвет прочно связан с представлением растительного мира, с различными картинами природы;

**серый** — вызывает апатию и скуку, светло-серый может быть холодным и теплым в зависимости от сочетания с другими цветами. Например, в сочетании с синим или



зеленоватым он холодный и успокаивает, а с красноватым и желтым — теплый, возбуждающий;

**коричневый** — обычно теплый цвет, но располагает к мрачному настроению, в сочетании с серыми оттенками вызывает тревожное состояние;

**черный** — тяжелый, мрачный цвет, угнетает, однако рядом с контрастным белым дает благоприятный эффект.

Каждый может вспомнить, как неприятно было находиться в комнате с темными стенами и какие приятные эмоциональные переживания вызывает помещение, окрашенное в светлые тона. Карл Маркс назвал чувство цвета «популярнейшей формой эстетического чувства».

По психофизиологическому действию различают три основные группы цветов: к первой группе относятся возбуждающие, активные цвета (красный, оранжевый, желтый), ко второй — тормозящие, пассивные цвета (голубой, синий, фиолетовый), к третьей — нейтральные (белый и серый). Зеленый цвет считают слаботормозящим (успокаивающим), а желтовато-зеленый (салатовый) — слабо возбуждающим.

Длинноволновая часть спектра (красный, оранжевый, желтый) при возникающих по ассоциации ярких и эмоционально насыщенных представлениях действует возбуждающе, а если эти представления слабы, то характер их действия тонизирующий.

Коротковолновая часть спектра действует также в соответствии с силой и яркостью возникающих по ассоциации представлений. Синий и фиолетовый цвета могут действовать угнетающе (при ярких представлениях) или, как зеленый и голубой, успокаивающе (при слабом представлении).

О сильном психофизиологическом влиянии цвета говорят некоторые примеры, приведенные в книге С. М. Иванова «Человек среди автоматов» (М., 1969). Автор рассказывает об эксперименте, во время которого две группы людей были помещены в окрашенные по-разному комнаты: одна группа в голубую, вторая — в оранжевую. В этих комнатах поддерживалась одинаковая температура (15 °С). «Голубые» ощущали холод и поживались, в то время как «оранжевые» чувствовали себя в тепле.

Хочется рассказать и о таком интересном опыте, который провели советские психологи в школе на уроке

геометрии. Одни и те же задачи напечатали на бумаге разных цветов и раздали ученикам: одна группа учеников получила задачи на красной бумаге, вторая группа — на белой, третья — на зеленой. При анализе решений оказалось, что больше всего ошибок сделала «красная» группа, «белая» допустила среднее число ошибок, а вот задачи, написанные на зеленой бумаге, были решены с наименьшим числом ошибок. Поэтому стены классов, а также парты чаще всего красят в салатовые цвета. Они увеличивают производительность длительного труда в отличие от красного цвета, который настолько активизирует нервные процессы возбуждения, что по закону последовательной индукции в нервных клетках сравнительно быстро начинает развиваться процесс торможения, охраняющий нервные клетки мозга от полного физиологического истощения.

Красный цвет увеличивает продуктивность кратковременного труда. Когда тебе нужно за короткое время многое успеть сделать, а ты занят интеллектуальным трудом и работаешь за столом, покрой его красной скатертью или бумагой, а в вечернее время включи лампу с красным абажуром. Однако будь внимателен, так как быстро выполняя определенную работу, ты можешь сделать много ошибок. Но если тебе предстоит длительная и напряженная работа, тогда целесообразно покрыть стол скатертью или бумагой салатового цвета, включить электролампу с абажуром того же цвета. Знание перечисленных факторов необходимо всякому, кто хочет научиться продуктивно работать.

Теперь, когда ты уже знаком с характером психофизиологического воздействия цветов на человека, ты можешь, представляя определенный цвет или глядя на него, произвольно вызывать у себя то или иное состояние: например, представляя красный или оранжевый цвет, несколько согреться, активизировать свою деятельность, зеленый — успокоиться и отдохнуть, голубой или синий цвет — вызвать ощущение прохлады, преодолеть назревающую эмоциональную вспышку. А еще лучше, если ты будешь представлять не просто те или иные цвета, а картины природы, вызывающие у тебя по ассоциации яркие представления об отдыхе, о тепле, спокойствии или прохладе. Например, представь себе, что ты на зеленом лугу собираешь васильки, над тобой голубое-голубое небо, впереди окаймленная кустарником и лесом синяя гладь

реки. Это цветковое представление поможет тебе успокоиться и отдохнуть. Если же тебе холодно и хочется согреться, представь, что ты лежишь на пляже, под тобой горячий желтый песок, а над головой знойные оранжевые лучи огненно-красного солнца — и ты почувствуешь, что тебе стало Теплее. Почаще прибегай к подобным приемам психологической тренировки, она — важный элемент умения управлять собой.

Примечателен такой пример. Ученик испытывал сильное волнение перед уроком английского языка. Для того чтобы как-то справиться с волнением, которое мешало ему отвечать на вопросы учителя, он перед уроком вызывал у себя состояние расслабления мышц, а затем представлял салатные стены класса и себя, стоящего у зеленой доски и спокойно отвечающего. И это помогало ему подавить волнение.

Впечатление от цвета меняется в зависимости от его соседства с другими цветами, а также от характера освещения. Например, при освещении лампами накаливания красные цвета становятся более чистыми, чем при дневном свете, а оранжевые краснеют, голубые — зеленеют, синий и фиолетовый приобретают пурпурный оттенок и темнеют.

В природе нет чистых цветов, нет скучного однообразия красок. Есть гамма, в которой преобладают одни цвета, а другие занимают более скромное место. Цвета природы воспринимаются в своем естественном сочетании с другими цветами, с фоном, на котором рассматривается объект.

У каждого цвета есть дополнительный цвет. При их смешении, то есть если взаимодополнительные цвета действуют одновременно на одни и те же точки сетчатки глаза, возникает ощущение серого цвета. Например, для синего дополнительным является желтый, для красного — голубовато-зеленый, для фиолетового — лимонно-желтый.

Как показали интересные опыты советского психолога Л. А. Шварц, предварительное ощущение определенного цвета повышает в 2—3 раза чувствительность зрительного органа чувств к цвету дополнительному (примерно на 30 минут). Это объясняется тем, что предварительное ощущение определенного цвета вызывает возбуждение в тех функциональных зрительных структурах коры мозга,

где этот цвет отражается, то есть где возникает его образ, его ощущение.

В силу закона одновременной индукции нервных процессов в соседних функциональных структурах мозга, в которых должен отражаться цвет дополнительный, активизируется тормозной процесс, и эти функциональные структуры активно восстанавливают свой энергетический потенциал — отдыхают, повышая чувствительность к соответствующему дополнительному цвету. Вот почему, если тебе нужно долго и напряженно всматриваться в предмет определенного цвета для того, чтобы заметить в нем какие-то изменения или детали, посмотри перед этим на что-то, окрашенное в дополнительный цвет или представь себе этот цвет. Данный прием поможет тебе увидеть в цветном предмете то, чего ты можешь не заметить, не прибегая к нему.

Если ты хочешь лучше рассмотреть зеленый или голубовато-зеленый предмет, посмотри раньше на красный, если ты хочешь рассмотреть лучше красный предмет, посмотри перед этим на зеленый. Помни, что чувствительность к желтому цвету возрастает под влиянием предварительного ощущения синего, чувствительность к синему усиливается предыдущим рассматриванием желтого цвета, ощущение фиолетового цвета становится сильнее под влиянием предварительного наблюдения лимонно-желтого, а лимонно-желтые предметы повышают чувствительность к фиолетовым.

Знание перечисленных механизмов сознательного управления остротой цветного зрения бывает очень необходимо не только учащимся, которым, например, приходится рассматривать через микроскоп детали окрашенных в определенные цвета микроорганизмов, или учителям, которые часами до боли в глазах исправляют ошибки в диктантах или сочинениях, написанных фиолетовыми чернилами. Знание этих механизмов в еще большей степени необходимо для научной организации производства. Вспоминается такой случай.

...Как-то на лестничной площадке университета один из авторов книги встретил бывшего выпускника:

— Где работаешь?

— В лаборатории социологических исследований.

— Чем занимаешься?

— Да вот ломаем голову над таким вопросом. На одном заводе часть рабочих выполняет напряженную для

глаз операцию — паяют микросхемы. В результате зрение у рабочих быстро портится.

— Какого цвета микросхемы приходится паять?

— Желтого, золотистого.

— Производство обслуживает конвейерная лента? Какого она цвета?

— Обычного, серого.

— А пробовали вы пустить конвейерную ленту синего цвета? Попробуйте: в промежутке между появлением деталей под микроскопом будут отдыхать функциональные структуры мозга, чувствительные к желтому цвету, и активность их на время повысится. Не придется так напрягать зрение при пайке деталей...

Очень эффективно цветовое представление в борьбе с бессонницей. Еще в XIV столетии философ и врач Арнольд из Виллановы сказал в своем «Кодексе здоровья»: «Источников гладь и трава — глазам утешенье». Мудрый врач хотел этим сказать, что зрительное восприятие голубых водоемов и зеленой флоры успокаивает человека. Поэтому, если необходимо успокоиться, если трудно уснуть, постарайся представить лес, луг, речку, море, гладь воды.

У одной десятиклассницы в результате сильного переутомления во время сдачи выпускных экзаменов возникла бессонница. Она начала заниматься АТ, но эффект не наступал. Вечером в постели девушка несколько раз повторяла словесные формулы, но не засыпала (обычно сон наступает после произнесения нескольких формул). Тогда она попробовала представлять цвета, вызывающие определенные состояния. Проговорив фразы АТ, она с закрытыми глазами представила зеленый цвет, predisполагающий к отдыху, голубой, вызывающий состояние покоя, и оранжевый, навевающий тепло. При этом в ее сознании, словно во сне, возникала картина солнечного дня, зеленого луга с цветами, голубого неба. Незаметно для себя она заснула. Сон был спокойный, а утром девушка почувствовала себя отдохнувшей и бодрой.

Итак, ты познакомился с некоторыми правилами сложного умения управлять собой. Если ты серьезно решил заняться аутогенной тренировкой, то есть научиться в совершенстве владеть собой, тебе помогут наши рекомендации.



## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

### Построение занятия АТ

Принимаем положение для занятий АТ.

Закрываем глаза.

1. Цель: успокоение. Устанавливаем ровное, спокойное дыхание. Применяем словесную формулу ровного, спокойного дыхания.

2. Цель: расслабление мышц тела. Представляем тяжесть в мышцах рук, ног. Вызываем тепло в мышцах рук, ног, груди и брюшной полости.

3. Цель: активное самовнушение. Произносим специальные формулы, после которых делаем значительную паузу на 2—3 минуты.

4. Цель: выход из состояния релаксации. Произносим тонизирующие фразы, после которых встаем и делаем несколько физических упражнений..

### Схема построения занятия

Все словесные формулы можно условно разделить на три большие группы: 1) формулы успокаивающие — «А»; 2) формулы специальные — «Б»; 3) формулы тонизирующие — «В».

Произносить эти формулы необходимо в строгой последовательности: А — Б — В.

Если ты занимаешься АТ перед сном и, не успев произнести специальную формулу «Б», засыпаешь, необходимо максимально сократить формулу «А» или вообще ее не произносить, а начать самовнушение со специальной формулы «Б»,



### Словесные формулы

#### Успокаивающие формулы («А»)

##### *Формула 1. Дыхание*

«...Я спокоен... Я совершенно спокоен... Мое дыхание ровное и спокойное... Дыхание равномерное... Мне дышится легко и спокойно... Дыхание стало ровным и спокойным... Каждый вдох наполняет меня спокойствием и отдыхом... Я спокоен... Я совершенно спокоен...»

Каждая пауза между фразами, которая обозначена многоточием, заполняется одним дыхательным циклом (вдох — пауза — выдох — пауза). Можно во время речевой паузы делать только вдох, а на выдохе произносить следующую фразу.

Естественно, девушки произносят все фразы самовнушения, используя форму женского рода: «Я спокойна».

##### *Формула 2. Расслабление тела и лица*

«...Я спокоен... Я совершенно спокоен... Я отдыхаю...\* Отдыхает все мое тело... Тело приятно расслаблено и отдыхает... Отдыхает каждая клеточка моего организма... Отдыхает каждый нерв... Отдыхает каждый мускул... Мышцы приятно расслаблены... Мышцы лица вялые и спокойные... Расслаблены и спокойны мышцы лба... бровей... глаз... носа... щек... губ... рта...» (При этом внутреннее внимание переводит с одной мышцы лица на другую. Вскоре ты заметишь, что нижняя челюсть как бы слегка отвиснет, как будто ты собрался произнести звук «ы», а язык расположится у края нижних зубов.)

### *Формула 3. Тяжесть рук*

«...Я спокоен... Я совершенно спокоен... Моя правая рука тяжелая... Правая рука очень тяжелая... Я чувствую приятное расслабление в правой руке... Правая рука очень тяжелая... Рука тяжелая... Тяжелые руки... Тяжесть... Правая рука... Тяжелеет левая рука... Тяжесть... Левая рука...» При произнесении формулы старайся ярко представить все, о чем мысленно говоришь. Если ты левша, фразы самовнушения целесообразно адресовать сначала мышцам левой руки, а потом — правой.

После того как ты научишься легко вызывать ощущение тяжести в руках, переходи к представлению тяжести в ногах. Одновременно проследи, появляется ли в конечностях ощущение тепла: если ты расслабляешь мышцы и тем самым утяжеляешь их, они обязательно теплеют, так как к ним увеличивается приток крови. При достижении указанного эффекта продолжай тренироваться, используя формулу, вызывающую ощущение тяжести и тепла в мышцах ног.

### *Формула 4. Тяжесть ног*

«...Я спокоен... Я совершенно спокоен... Я чувствую приятную тяжесть ног... Ноги отяжелели... Чувствую тяжесть в правой ноге... Правая нога тяжелая... Большая тяжесть в правой ноге... Тяжесть... Правая нога... Отяжелела и левая нога... Тяжесть... Тяжесть в ногах... Ноги тяжелые и теплые... В них тяжесть и тепло... Все конечности тяжелые и теплые...»

### *Формула 5. Тепло в правой руке*

«...Я спокоен... Я совершенно спокоен... Правая рука приятно теплеет (левше целесообразно начать с внешнего тепла в левой руке)... Моя правая рука приятно потеплела... Я чувствую приятное тепло в правой руке... Приятное тепло струится в правую руку... Приятное теп-



ло струится через плечо, локтевой сустав, предплечье\* кисть, вплоть до кончиков пальцев... Приятное тепло в руках... Тепло... Приятное тепло...» (Пауза 10—15 секунд, во время которой еще раз представь, как приятное тепло постепенно охватывает правую или левую руку.)

*Формула 6. Тепло в левой руке*

Эта формула аналогична формуле 5.

*Формула 7. Тепло ног*

«...Тепло... Тепло в моих ногах... Правая нога теплая... Левая нога теплая... Ноги приятно потеплели... Приятное тепло в моем организме... Я отдыхаю... Я спокоен...» (Пауза 10—15 секунд.)

*Формула 8. Тепло в грудной клетке и брюшной полости*

«...Я чувствую приятное тепло в грудной клетке... Приятное тепло в области пупка... Мой живот теплый и мягкий... Мой живот прогрет приятным глубинным теплом... Мои нервы в области живота словно излучают тепло... Мое солнечное сплетение кажется теплым... Я спокоен... Я совершенно спокоен...»

Все эти формулы (1—8) помогают вызвать общее расслабление мускулатуры тела (состояние релаксации).

*Специальные формулы («Б»)*

Специальные формулы составляются самостоятельно в зависимости от поставленных целей самовнушения. Они произносятся лишь на фоне вызванного формулами 1—8 состояния релаксации. Приведем примеры специальных формул.

*Формула 9. Для отдыха*

«...Я спокоен... Я совершенно спокоен... Я хорошо отдыхаю и набираюсь сил... Отдыхает каждая клеточка моего организма... Отдыхает каждый мускул... Отдыхает каждый нерв... Свежесть и бодрость наполняют меня... Дыхание глубокое, ровное и спокойное... С каждым вдохом свежесть и бодрость вливаются в мой организм... Я собран и внимателен... Впереди плодотворный день... Я отдыхаю...»

*Формула 10. Для самовнушения спокойствия*

Ею ты можешь воспользоваться, если решил, например, путем самовнушения преодолеть сильное волнение перед экзаменом, спортивным соревнованием или контрольной работой.

«...Я спокоен... Я совершенно спокоен... Я отдыхаю... Посторонние звуки перестали меня отвлекать... Переста-

ли тревожить и беспокоить... Я внимателен и сосредоточен на произносимых словах... Я спокоен... Я совершенно спокоен... Я совсем перестал волноваться... Я чувствую себя спокойно и уверенно... Я хорошо подготовлен к ответу... Я собран и внимателен... Я спокоен перед экзаменом... (соревнованием, уроком, выступлением). Я спокоен... Я совершенно спокоен...»

Эту формулу надо повторить несколько раз, соблюдая уже известные правила дыхания. Очень эффективно для реализаций данного самовнушения после произнесения всей формулы сделать паузу, во время которой необходимо представить себя, например, хорошо выступающим на соревнованиях или уверенно отвечающим на уроке. Такая психологическая тренировка поможет преодолеть страх, скованность, излишнее напряжение.

#### *Формула 11. Для профилактики бессонницы*

Если ты научился вызывать у себя состояние покоя, расслабления, а также тяжести и тепла, в различных мышцах тела, тебе это поможет в борьбе с бессонницей. Например, глубокая ночь, ты сильно возбужден, посторонние и тревожные мысли лезут в голову и не дают уснуть.

Постарайся представить в цветах лес, луг, гладь воды и эти представления подкрепи словесной формулой: «...Я спокоен... Я совершенно спокоен... Я отдыхаю... Приятный покой... Отдых и покой испытываю я... Отдыхает каждая клеточка моего организма... Отдыхает каждый мускул... Отдыхает каждый нерв... Я чувствую приятный отдых во всем теле... Я спокоен... Я совершенно спокоен... Утром проснусь свежим и бодрым... Проснусь в хорошем настроении... Проснусь хорошо отдохнувшим... Проснусь с хорошим самочувствием... Я спокоен... Я совершенно спокоен... Приятная свежесть окутывает меня, словно покрывало... Теплая тяжесть во всем теле... Приятное тепло в теле... Теплая тяжесть... Тепло... Приятный голубой покой обволакивает меня... Голубой покой... М-о-р-е... Н-е-б-о... О-т-д-ы-х... П-о-к-о-й...»

#### *Формула 12. Для самовнушения собранности и веры в свои силы*

Если на следующий день предстоит серьезное, ответственное мероприятие, то накануне вечером, перед сном, а также утром, после пробуждения, сделай следующее самовнушение в состоянии релаксации; «...Я спокоен... Я совершенно спокоен... Я готов к этому дню... Я готов к

этому мероприятию... Все основные моменты продуманы... Я собран и внимателен... Я способен сосредоточиться на любом вопросе... Я хорошо подготовлен к этому мероприятию... Я верю в свои силы... Верю в свои возможности... Все хорошо... Я спокоен...»

Эту же формулу могут проговаривать спортсмены перед соревнованием.

*Формула 13. Для самовнушения веры в свои силы, бодрости и энергии*

Этой формулой могут воспользоваться спортсмены перед тренировкой: «...Впереди хорошее тренировочное занятие... Я отлично потренируюсь... Сегодняшняя тренировка пройдет лучше прошлой... Задачи, поставленные на тренировке, выполню успешно... Свежесть и бодрость наполняют мой организм... Я чувствую прилив сил, бодрости и энергии... Приятное, прохладное дуновение ветерка в области лба... Энергия собрана, как пружина... Я улыбаюсь всем... Раз!.. Два!.. Встать!»

После этого рекомендуется сделать несколько физических упражнений.

*Формула 14. Для борьбы с вредной привычкой (например, курением)*

«...Я решил бросить курить... Я знаю, что курение вредно... Я равнодушен к папиросам и сигаретам... Я безразличен к курению... Я бросил курить... Я освободился от этой пагубной привычки... Я перестал думать о курении... Я безразличен к курению... Я спокоен... Я совершенно спокоен...»

*Формула 15. Перед сном*

«...Я спокоен... Я хорошо отдыхаю... Расслабление во всем теле... Приятный отдых и покой... Утром проснусь свежим и бодрым... в отличном настроении... А сейчас отдыхаю... Отдых и покой во всем теле... Л-е-с... М-о-р-е... Н-е-б-о... Отдых и покой...»

Цель этой формулы — снять напряжение после трудового дня, успокоиться и заснуть. Если поза для сна кажется тебе неудобной, прими привычное, более удобное для тебя положение.

**Тонизирующие формулы («В»)**

Тонизирующие, или мобилизующие, формулы произносятся только один раз, преимущественно утром или днем, с целью выхода из состояния аутогенной релаксации. Фразы проговариваются повелительным тоном. После произнесения мобилизующей формулы необходимо

резко встать, потянуться и сделать несколько гимнастических упражнений. Хорошо взбадривают дыхательные упражнения. Можно воспользоваться дыхательным приемом искателей жемчуга (несколько частых и глубоких дыхательных движений, очищающих легкие от углекислого газа).

*Формула 16. Прохлада в области лба*

«...Я спокоен... Я совершенно спокоен... Кожа лба стала чувствительна... Я чувствую движение воздуха в комнате... Воздух струится из форточки в комнату и овеивает мой лоб... Мой лоб приятно прохладен... Я чувствую приятную прохладу в области лба... Приятная прохлада... Я спокоен... Я совершенно спокоен... Я улыбаюсь... Раз!.. Два!.. Встать!»

При выполнении этого упражнения должно возникнуть ощущение легкого прохладного ветерка, касающегося кожи лба и висков. Такое ощущение обычно возникает в жаркую погоду при слабом дуновении ветра.

*Формула 17. После пробуждения*

«...Я спокоен... Я совершенно спокоен... Я проснулся... Дыхание глубокое, полное, спокойное... С каждым вдохом сила и бодрость вливаются в мой организм... Внимание мое сосредоточено на ногах... Кончики пальцев ног... Я чувствую приятную прохладу и легкое покалывание в кончиках пальцев ног... Легкий приятный озноб... Прохлада... Приятная прохлада распространяется по всему телу... Я чувствую, как легкий озноб распространяется от кончиков пальцев ног через голень к колену... Через бедра к туловищу... Через шею ко лбу... Приятная прохлада в области лба... Лоб овеивает прохладный ветерок... Делаю глубокий вдох... Резкий выдох... Я улыбаюсь... Глубокий вдох... Резкий выдох... Раз!.. Два!.. Встать!»

*Формула 18. Выход из АТ*

«...Я спокоен... Я хорошо отдохнул... Отдохнула каждая клеточка моего организма... Отдохнул каждый мускул... Отдохнул каждый нерв... Свежесть и бодрость наполняют меня... Впереди плодотворный рабочий день... Я собран и внимателен... Я заряжен энергией... Я улыбаюсь... Раз!.. Два!.. Сплести пальцы рук! Встать!»

Подтянуться, сделать резкий выдох и несколько дыхательных и физических упражнений.

## **Дополнительные приемы, помогающие разучить упражнения АТ**

1. При освоении упражнений аутогенной тренировки нужно научиться отчетливо ощущать состояние покоя, расслабления, тяжести и тепла мышц. Помимо самовнушения указанных состояний, постарайся представить себя устало лежащим на диване после выполнения тяжелой физической работы или трудного физического упражнения. Например, представь, что ты 17 раз отжался на руках от земли, все тело стало тяжелым, особенно бицепсы рук, а кисти приятно потеплели, словно погрузились в теплую воду. От усталости ты вытянулся на диване, ощущая приятную тяжесть и тепло в мышцах всего тела. Такое представление будет способствовать расслаблению мышц во время занятий АТ.

2. Можно воспользоваться и другим приемом, помогающим вызвать представление тяжести, а значит и расслабление мышц.

Подними на вытянутых руках какой-нибудь тяжелый предмет и постарайся удержать его как можно дольше. Уже через 30—40 секунд ты почувствуешь тяжесть этого предмета, но напруги волю и постарайся удержать предмет еще немного. И вот наступит момент, когда удерживать тяжесть у тебя не будет больше сил. Опусти предмет. Обрати внимание на руки: они стали тяжелыми, а мышцы расслабленными. Причем они расслабились произвольно, независимо от твоего сознания. Вместе с ощущением тяжести возникло и ощущение тепла. Постарайся запомнить это состояние.

А теперь прими одно из наиболее удобных положений для АТ. Постарайся представить пережитое только что состояние тяжести и тепла рук. Постепенно, изо дня в день тренируйся, представляя это состояние, затем учись аналогичным образом представлять состояние тяжести ног и всего тела.

3. Есть еще один прием, помогающий расслабить мышцы тела. Представь: ты несешь в руках что-то тяжелое. Руки очень устали, но необходимо донести этот тяжелый предмет до определенного места. Поэтому ты ускоряешь шаг... Идешь все быстрее... еще быстрее... И вот долгожданное место. С облегчением опускаешь ношу... Встряхиваешь руками, садишься, пололо руки на колени. Тяжелые усталые руки отдыхают... Мышцы не-

произвольно расслабились, а руки стали тяжелыми, теплыми (если, конечно, ты хорошо представил всю эту картину).

4. Если же и этот прием не привел к успеху, попробуй напрячь мышцы одной руки при помощи другой. Правая рука согнута в локтевом суставе, левая кисть находится на кисти правой руки и пытается разогнуть правую руку, которая сопротивляется: идет соревнование силы обеих рук. Затяни эту «борьбу» на некоторое время, и у тебя начнут дрожать руки из-за напряжения мышц. Резко опусти руки вниз, и ты почувствуешь, что они стали тяжелыми, мышцы утомленными и теплыми. Можно повторить это упражнение несколько раз, после чего займи положение для занятий аутогенной тренировкой и постарайся вспомнить только что пережитое состояние.

5. Еще один интересный прием, помогающий вызвать ощущение тепла в любой части тела. Называется он «биологической грелкой». Например, ты разучиваешь упражнение «Тепло в брюшной полости». Положи одну руку на живот, второй накрой первую. Закрой глаза и внимательно «прислушайся» к ощущениям в руках. Рука, находящаяся наверху, греет другую руку, от которой исходит тепло, направляющееся в брюшную полость. Запомни это ощущение тепла в области брюшной полости и старайся его представлять во время АТ.

6. Разучивая упражнение «Прохлада в области лба», воспользуйся советом Х. Линдемана. Перед началом АТ смочи кожу лба водой. Испаряясь, вода вызовет ощущение прохлады. Можно сесть возле окна у открытой форточки, затем закрыть глаза и, проговаривая формулу 15, постараться запомнить ощущение прохлады в области лба. Вместо открытой форточки можешь воспользоваться вентилятором.

Однако не забудь любое представление подкреплять словесными формулами: представление плюс словесное самовнушение — необходимые условия для эффективной аутогенной тренировки, потому что во время занятий ею действия слова и представления накладываются и усиливают друг друга.

Очень полезно применять физические упражнения для освоения навыка релаксации — расслабления мышц. Комплекс таких упражнений предлагает Л. П. Гримак в книге «Психологическая подготовка парашютиста» (М., 1971). Вот этот комплекс.

Содержание упражнения	Методические указания
<p>1. Упражнения в напряжении и последующем расслаблении мышц всего тела:  <i>раз:</i> глубокий вдох, руки поднять вверх в стороны (пальцы вытянуть), потянуться;  <i>два:</i> напрячь мышцы всего тела, дыхание задержать;  <i>три-четыре-пять:</i> задержать дыхание и напряжение;  <i>все:</i> расслабить мышцы, низко присесть, голову свободно опустить на грудь, полный выдох. Несколько вдохов и продолжительных спокойных выдохов (мышцы максимально расслаблены)</p> <p>2. Упражнения в расслабленном дыхании:  <i>раз-два:</i> глубокий полный вдох;  <i>три:</i> дыхание задержать, мышцы грудной клетки и живота напрячь;  <i>четыре-пять-шесть-семь:</i> полный продолжительный выдох. Мышцы максимально расслаблены, внимание сосредоточено на выдохе</p> <p>3. Упражнения в спокойных ритмичных движениях:  а) <i>раз:</i> поднять плечи;  <i>два:</i> плечи отвести назад (свести лопатки), вдох;  <i>три-четыре:</i> плечи опускаются вниз, голова — на грудь (продолжительный выдох);  б) <i>раз:</i> кисти рук расслабленно поднимаются к ключицам (локти опущены вниз), корпус слегка отводится назад, вдох;  <i>два-три:</i> руки свободно падают, идут назад, а затем по инерции вперед, выдох;  в) спокойное переступание с ноги на ногу с одновременными ритмичными небольшими наклонами корпуса из стороны в сторону</p> <p>4. Упражнения в максимальном расслаблении:  а) <i>раз:</i> глубокий вдох, мышцы тела напрягаются;  <i>два — десять:</i> задержать напряжение мышц и дыхание;  <i>все:</i> выдох, максимальное расслабление мышц (сделать несколько глубоких вдохов и выдохов, установить спокойное дыхание, еще больше расслабить мышцы);</p>	<p>Выполняются 4 — 5 раз в любом положении: стоя, сидя и лежа. Выполняя упражнение сидя, нужно откинуться на спинку сидения</p> <p>Упражнения можно выполнять без поднятия рук» В этом случае их можно напрягать, держа на коленях и затем опуская вниз</p> <p>Упражнения выполняют в любом положении</p> <p>Упражнения выполняются стоя или сидя. Все движения четкие, ритмичные</p> <p>Упражнения выполняются лежа на спине. Рекомендуются перед сном</p>

Содержание упражнения	Методические указания
<p>б) исходное положение: лежа на спине, ноги подтянуты, ступни на опоре;  <i>раз*</i>, глубокий вдох, колени с силой сдвинуть вместе, приподнять голову на 15 — 20 см, напрячь мышцы тела, задержать дыхание;  <i>два—десять"</i>, задержать дыхание и напряжение мышц;  <i>все'</i>, расслабленно опустить голову и ноги, максимально расслабиться, сделать несколько вдохов и выдохов, установить спокойное дыхание;</p> <p>в) спокойный вдох, ненадолго задержать дыхание и напряжение мышц, затем полный продолжительный выдох</p>	<p>Стараться, чтобы голова и ноги опустились только под воздействием тяжести, без участия мышц. Внимание сосредоточить на выдохе. Упражнения а) и б) выполняются по одному разу, в) — до ощущения полной расслабленности и покоя</p>

### Основные правила

1. Эффект АТ прямо пропорционален регулярности занятий.

2. Прежде чем приступать к тренировке, определи ее цель, проанализируй черты своего характера и поведения, реши, какие из них подлежат исправлению.

3. Не проводи занятие АТ сразу после еды и на голодный желудок.

4. Если ты спешишь куда-нибудь, лучше не приступай к АТ. Спешка и аутогенная тренировка несовместимы.

5. Если занятия проводятся не с целью заснуть, а ты засыпаешь, прикажи себе проснуться повелительной командой: «Раз, два, встать!» После чего встань и сделай несколько гимнастических упражнений.

6. Не выполняй следующего упражнения, не освоив предыдущего.

7. Если ты очень взволнован, прежде чем приступить к АТ, успокой себя ритмичным дыханием. Упражнение успокоения дыханием ты можешь выполнять всегда, везде, в любом месте, как только почувствуешь необходимость успокоиться.

8. Прежде чем начать заниматься АТ, составь себе словесные формулы: успокаивающую, специальную и то-



низирующую. За основу можешь взять предлагаемые нами формулы и фразы.

9. После каждой фразы обязательно делай паузу, во время которой представь то, о чем сказал.

10. Фразы словесной формулы можно проговаривать шепотом или же «про себя». Но обязательно вдумчиво и не спеша.

11. При разучивании первых упражнений постарайся уединиться, чтобы тебе никто не мешал и не отвлекал от занятий.

12. Самовнушение лучше реализуется в то время, когда мышцы расслаблены. В естественных условиях — это время перед засыпанием и сразу после пробуждения — вечером и утром.

13. Мобилизующая формула используется только один раз. Фразы произносятся повелительным тоном. После произнесения мобилизующей формулы необходимо резко встать, потянуться и сделать несколько гимнастических упражнений. Занимаясь лежа, резко не вставай.

Перед сном мобилизующую формулу произносить нельзя.

14. Словесные формулы можно изменять по своему усмотрению, придерживаясь общих правил их произнесения. Фразы произноси от первого лица, единственного числа, повелительным тоном; никогда не употребляй в них частиц «не».

15. Желательно регулярно вести дневник-самоотчет по аутотренингу. Он поможет тебе при анализе результатов занятий.

### **Дневник самоотчета**

Дневник заполняется в конце каждой недели занятий АТ, для того чтобы уточнить достигнутые результаты, выяснить, какие элементы системы АТ недостаточно усвоены и требуют дополнительных упражнений, каково общее самочувствие.

В дневнике могут быть следующие разделы:

I. В настоящее время мое общее самочувствие — отличное, хорошее, удовлетворительное, плохое, очень плохое (соответствующее подчеркни).

II. Степень овладения упражнениями АТ:

- 1) «ровное спокойное дыхание» — А, Б, В, Г, Д, Е;
- 2) «ощущение тяжести мышц» — А, Б, В, Г, Д, Е;

- 3) «ощущение тепла» — А, Б, В, Г, Д, Е;
- 4) «ощущение тепла в грудной клетке и брюшной полости» — А, Б, В, Г, Д, Е;
- 5) «ощущение прохлады в области лба» — А, Б, В, Г, Д, Е;
- 6) «представление различных цветовых тонов» — А, Б, В, Г, Д, Е;
- 7) «представление сюжетных картин в цветах» — А, Б, В, Г, Д, Е.

Составляя самоотчет по второму (II) пункту, подчеркни буквы, которым соответствуют оценки формируемых навыков:

А — упражнение и соответствующие навыки усвоены отлично, выполняется упражнение очень легко.

Б — упражнение и соответствующие навыки усвоены хорошо, выполняется упражнение без заметных затруднений.

В — упражнение и соответствующие навыки усвоены посредственно, выполняется упражнение с некоторыми затруднениями.

Г — упражнение и соответствующие навыки усвоены плохо, выполняется упражнение с трудом.

Д — упражнение и соответствующие навыки не усвоены, упражнение не получается.

Е — упражнение еще не начал разучивать.

Этот дневник самоотчета будет помогать тебе ориентироваться в процессе занятий АТ.

Мы уверены, что ни одно из упражнений не вызовет у тебя неприятных ощущений. Но если такое случится, не выполняй упражнение, которое тебе неприятно.

Выполняя каждое упражнение, стремись достичь совершенства в овладении им, чтобы твоя самооценка приобретаемых навыков соответствовала оценке «отлично» (А).

Придерживаясь предложенной формы, ты можешь составить для себя дневник самоотчета об овладении навыками самовнушения спокойного сна, сдержанности, повышения работоспособности, активности процессов памяти, внимания и т. п.

Ведение дневника позволит тебе оценить в баллах степень освоения каждого упражнения в отдельности и всего занятия в целом.

## Анкета психофизиологического комфорта

Чтобы определить, насколько необходимы тебе занятия АТ, ответь на предлагаемые ниже вопросы «Анкеты психофизиологического комфорта». Ответы должны быть односложными — «Да» или «Нет». Каждое «Да» говорит о нарушении той или иной функции и условно оценивается одним баллом.

Ответы на первые семь вопросов позволяют судить о степени твоего психического комфорта или дискомфорта. Ответы на следующие семь вопросов помогают выяснить, находишься ты в состоянии физиологического комфорта или дискомфорта. Последние семь вопросов позволяют вскрыть нарушения сна, если они у тебя наблюдаются.

Если по каждой группе из семи вопросов ты набрал не более трех баллов, смело можешь считать себя здоровым человеком. Поэтому заниматься АТ ты должен лишь с профилактической целью. Если же ты набрал от 4 до 5 баллов, то аутогенная тренировка необходима тебе как одно из лечебных мероприятий. Если ты набрал шесть и более баллов по каждой группе вопросов, мы рекомендуем тебе обратиться за советом к врачу.

Таким образом, анкета поможет тебе правильно сориентироваться в собственном психофизиологическом состоянии и определить роль АТ в личной психогигиене.

1. Устаешь ли ты в последнее время больше, чем раньше? Да. Нет.

2. Замечаешь ли ты, что в последнее время ослабела память? Да. Нет.

3. Замечаешь ли ты, что в последнее время несколько ослабело внимание, стало трудней сосредоточиваться? Да. Нет.

4. Отвлекают ли тебя от работы посторонний шум, разговоры, мешают ли они тебе сосредоточиться? Да, Нет.

5. Надолго ли выводит тебя из равновесия незаслуженное замечание? Да. Нет.

6. Замечаешь ли ты за собой, что стал более вспыльчивым, чем раньше? Да. Нет.

7. Замечаешь ли ты, что новый материал стал усваивать хуже, чем прежде? Да. Нет.

8. Замечаешь ли ты за собой в последнее время плаксивость, когда по самому незначительному поводу на глаза наворачиваются слезы? Да. Нет.

9. Ухудшился ли в последнее время аппетит? Да, Нет.

10. Бывают ли у тебя головные боли, причина которых непонятна? Да. Нет.

11. Наблюдается ли временами усиленное сердцебиение, особенно после волнения? Да. Нет.

12. Всегда ли у тебя влажные ладони? Да. Нет.

13. Всегда ли ты краснеешь при волнении? Да. Нет.

14. Чувствуешь ли ты дрожь в руках или во всем теле перед ответственным мероприятием? Да. Нет.

15. Замечаешь ли ты, что в последнее время стал плохо засыпать? Да. Нет.

16. Просыпаешься ли ты среди ночи, а затем долго не можешь уснуть? Да. Нет.

17. Часто ли ты просыпаешься среди ночи? Да. Нет.

18. Часто ли чувствуешь после ночного отдыха вялость, сонливость, усталость, тяжесть в голове? Да. Нет.

19. Мешают ли тебе уснуть посторонний шум или свет? Да. Нет.

20. Часто ли бывают у тебя кошмарные сновидения? Да. Нет.

21. Считаешь ли ты, что сон у тебя плохой? Да. Нет.

## Календарь АТ

Для того чтобы аутогенная тренировка была эффективной, она должна проводиться систематически. Ведение календаря поможет тебе в этом.

Неделя	№ формул								
I	2	18							
II	2	3	18						
III	2	3	4	18					
IV	2	3	4	5	18				
V	2	3	4	5	6	18			
VI	2	3	4	5	6	7	18		
VII-	2	3	4	5	6	7	8	18	
VIII									
IX	2	3	4	5	6	7	8	16	
X	2	3	4	5	6	7	8	17	

Примечание: специальные формулы 9 — 14 произносятся на любом этапе занятий в состоянии релаксации.

Вот и окончилось наше знакомство с некоторыми явлениями психофизиологической саморегуляции. Не откладывая занятия аутотренингом на потом. Если решил освоить АТ, приступай к занятиям сегодня же. Через две-три недели ежедневных упражнений ты почувствуешь, что твое самочувствие заметно улучшается»

### **Побочные явления во время АТ**

Во время аутогенной тренировки иногда могут возникать особые, порой неприятные побочные явления, которые мешают человеку продуктивно заниматься АТ. Чаще всего они возникают в первые недели занятий при разучивании упражнения «тяжесть», затем могут исчезнуть или возникать эпизодически при разучивании следующих упражнений»

На самых первых этапах АТ, когда ты только учишься концентрировать внимание на какой-то части тела, иногда появляется зуд, одновременно начинают подергиваться мышцы, дрожать веки, резко вздрагивает все тело. Данное явление совершенно безвредно и говорит о наступающем расслаблении мышц.

В процессе занятий может появиться ощущение тяжести, которое постепенно становится неприятным: предплечья рук как бы сливаются с бедрами или подлокотниками кресла, на которых лежат руки. Иногда кажется, что определенная часть тела становится невероятно огромной. Пусть эти явления тебя не тревожат: при регулярных занятиях АТ они пройдут.

Временами, если ты долго вызываешь ощущение тяжести или тепла в конечностях, может возникнуть напряжение или спазм в соответствующей группе мышц, что разрушает эффект разучиваемого упражнения. Этот спазм проходит при выходе из состояния АТ, а при систематических занятиях не возобновляется.

В самые первые дни регулярных занятий аутогенной тренировкой зачастую мешают посторонние мысли (например, ты начинаешь переживать события минувшего дня, строить планы на будущее). Это значит, что ты еще в недостаточной степени владеешь своим вниманием, не можешь сконцентрировать его на словесной формуле и на внушаемом себе состоянии. Если посторонние мысли возникают во время АТ непосредственно перед сном и

они неприятны тебе, постарайся представить лес, море или гладь воды, при этом произнеси словесную формулу 11 или 15.

В редких случаях, несмотря на все попытки вызвать состояние тяжести мышц, достичь этого не удастся. Не отчаивайся, ведь в конечном итоге необходимо вызвать не тяжесть, а расслабление мышц, которое может возникнуть помимо сопутствующего ощущения их тяжести.

Во время аутогенной тренировки иногда наблюдается так называемый обратный эффект: ты вызываешь состояние тяжести в правой руке, а оно возникает в левой. Этот эффект, как правило, проявляется у человека, если он левша — явный или скрытый.

Что значит «скрытый левша»? Дело в том, что мышцы рук иннервируются (обеспечиваются) определенным количеством нервных клеток, находящихся в коре головного мозга. Если их больше в левом полушарии, то человек лучше владеет правой рукой, а если в правом — левой. Но ведь человек — существо социальное, и в процессе обучения левша учится писать и производить различные действия правой рукой, хотя соотношение нервных клеток, иннервирующих руки, у него не меняется. Такого человека можно назвать скрытым левшой. При внушении состояния тяжести в правой руке начинают функционировать нервные клетки в левом полушарии головного мозга. Через волокна, соединяющие оба полушария, нервный процесс передается в противоположное, правое полушарие, где у левши сосредоточено большее количество нервных клеток, иннервирующих левую руку. Поэтому на занятиях АТ при внушении состояния тяжести в правой руке у левши возникает обратный эффект: тяжелеет левая рука. В этом случае ему необходимо начать разучивание упражнения с той конечности, в которой ощущение тяжести (или тепла) возникло раньше.

Есть приемы, позволяющие определить скрытого левшу. Быстро, не задумываясь, соедини руки «в замок» и обрати внимание на большой палец. Если наверху оказался большой палец левой руки, ты, вероятно, скрытый левша.

Другой прием — хлопки. Похлопай руками так, будто ты аплодируешь знаменитому артисту. Обрати внимание, как ты это делаешь. Если левая рука хлопает по правой, значит ты левша. Если хлопаешь одновременно двумя руками, то при определенных условиях ты бы мог

быть левшой. Еще один прием. Скрести руки на груди. Обрати внимание, какая рука сверху. Если левая, ты— левша.

Более точно определить, является ли человек левшой, позволяют методы электрофизиологических исследований.

При разучивании ряда упражнений (например, «тяжесть» или «тепло») в ногах возникает порой ощущение покалывания, ползания «мурашек» по телу, по кончикам пальцев, по всей конечности. Это неприятное ощущение преодолевается в ходе нескольких регулярных занятий. Во время АТ иногда появляется желание зевнуть, покашлять или громко рассмеяться. Если это желание отвлекает внимание от занятия, удовлетвори его, а затем продолжай тренировку.

Во время занятий может наблюдаться и так называемый парадоксальный эффект. Например, ты внушаешь себе состояние тепла в руках, а возникает состояние прохлады; вызываешь прохладу в области лба, а чувствуешь, как он теплеет. Это явление при систематических занятиях, как правило, проходит. Если же оно устойчиво, то, как рекомендует Х. Линдеман в книге «Аутогенная тренировка» (М., 1980), можно применить парадоксальную форму: то есть, если ты вызываешь состояние прохлады, используй при этом формулу тепла, и наоборот.

Порою после занятия аутогенной тренировкой ты можешь почувствовать вялость, сонливость. Это явление возникает в результате неправильного выхода из аутогенного погружения: ты слишком быстро произнес мобилизующую формулу или сделал недостаточную паузу между специальной и мобилизующей формулами. Однако, если соблюдены все правила выхода из АТ, а сонное состояние не проходит, сделай несколько физических упражнений, выйди на свежий воздух, и вялость пройдет.

Временами при разучивании упражнения для головы может возникнуть слабое головокружение. Необходимо отличать это состояние от состояния свежести в голове, которое обычно вызывается самовнушением прохлады в области лба.

Иногда могут возникать и так называемые акустические аутогенные разряды: вдруг ты начинаешь слышать звон в ушах, знакомую мелодию, звонок, свою внутреннюю речь. Внешние звуковые раздражители в этот момент бывают очень сильными или, наоборот, еле слыши-

мыми. По мнению специалистов, порой могут появляться ощущение приятного или неприятного запаха, произвольные зрительные представления: искры, кружащиеся точки, цветные пятна, плавающие перед глазами.

Если во время аутогенного погружения возникает безотчетный внутренний страх, то необходимо прервать занятия, резко встать и сделать несколько физических упражнений. Если же возникло ощущение неудобного положения, дискомфорта, следует принять удобную позу и продолжать занятия,

Все побочные явления, которые иногда возникают во время АТ, безвредны и при систематических занятиях полностью исчезают.

Если у тебя не все получается, как хотелось бы, не отчаивайся. Помни: «Терпенье и труд все перетрут», а время, затраченное на разучивание упражнений АТ, не будет потеряно даром. Не бросай начатое дело. Учти, что овладение навыками АТ подобно подъему по канату. Настойчиво разучивая упражнения АТ, ты поднимаешься вверх по пути самовоспитания и самосовершенствования, но как только прекратишь работу над собой и опустишь руки — сползешь вниз, и надо будет начинать все сначала... Желаем успеха!





**СОВЕДУЕМ  
ПРОЧИТАТЬ**

- Алексеев А. В. Себя преодолеть.— М., 1978.  
Беляев Г. С, Лобзин В. С, Копылова И. А. Психогигиеническая саморегуляция.— Л., 1977.  
Богданович Л. А., Федотов Д. Д. Вопросы психогигиены.— М., 1971.  
Васильев Л. Л. Таинственные явления человеческой психики.— М., 1964.  
Гримак Л. П. Моделирование состояния человека в гипнозе.— М., 1978.  
Гримак Л. П. Психологическая подготовка парашютиста.— М., 1971.  
Гройсман А. Л. Психотерапия для всех.— М., 1981.  
Дерябин В. С. Чувства, влечения, эмоции.— Л., 1974.  
Динейка К. Движение, дыхание, психофизическая тренировка.— Мн., 1981.  
Ковалев А. Г. Самовоспитание школьника.— Мн., 1976.  
Коломинский Я. Л. Познай самого себя.— Мн., 1981.  
Кочетов А. И. Воспитай себя.— Мн., 1982.  
Леви В. Л. Искусство быть собой.— М., 1978.  
Лобзин В. С. Теория и практика аутогенной тренировки.— Л., 1980.  
Нагорный В. Э. Гимнастика для мозга.— М., 1972.  
Павлов И. П. Условный рефлекс.— Поли. собр. соч.: В 6-ти т. М., 1951, т. 3, кн. 2.  
Панов А. Г., Беляев Г. С, Лобзин В. С, Копылова И. А. Аутогенная тренировка.— Л., 1973.  
Спиридонов Н. И. Психическая саморегуляция, движение, здоровье.— Ставрополь, 1980.  
Филатов А. Т. Аутогенная тренировка.— Киев, 1979.  
Шляхтина С. Э., Минкина В. А. Режим школьника.— М., 1974.

## СОДЕРЖАНИЕ

К читателю .....	3
Ты можешь воспитать себя.....	5
Аутогенная тренировка.....	8
Что можно внушить себе.....	13
Дыши ровно и спокойно.....	23
Ритм, помогающий работе.....	31
Представления и аутотренинг . . . . .	40
Зрение, цвет и твое состояние . . . . .	49
Практические рекомендации .....	60
Советуем прочитать . . . . .	79

*Рэм Иосифович Водейко  
Григорий Евгеньевич Мазо*

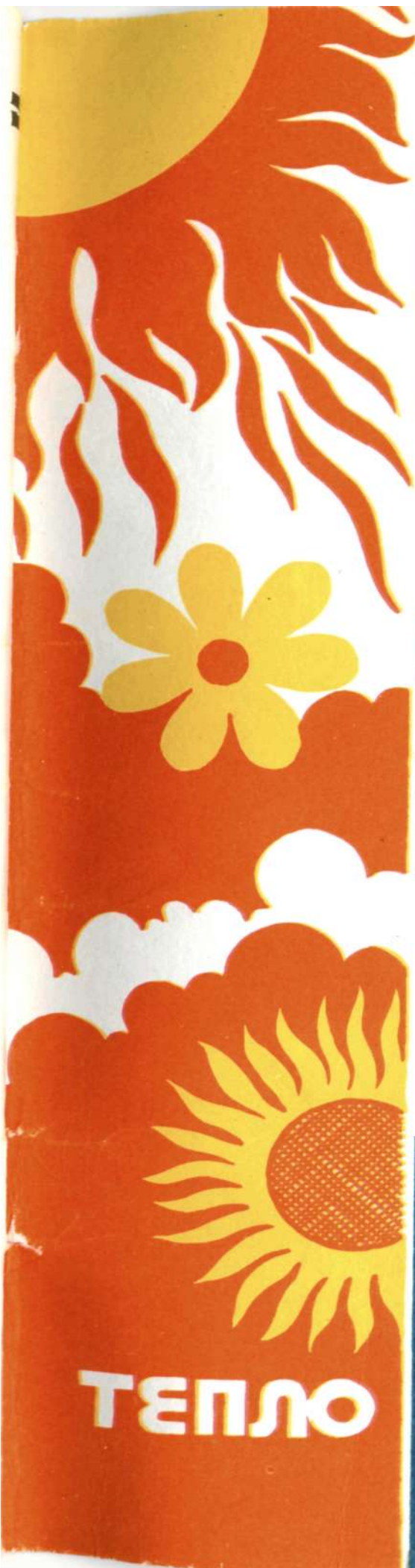
### КАК УПРАВЛЯТЬ СОБОЙ

Редакторы В. Н. Дударева, Е. М. Паракневич  
Художник В. А. М-илевский  
Художественный редактор Н. И. Евменова  
Технический редактор М. Р. Калиберова  
Корректор С. А. Янович

ИБ № 1503

Сдано в набор 20.09.82. Подписано в печать 29.04.83. АТ 08609. Формат 84X108'/32.  
Бумага тип. № 1. Гарнитура литературная. Высокая печать. Усл. печ. л. 4,2.  
Усл. кр.-отт. 5,04. Уч.-изд. л. 4,34. Тираж 100 000 экз. Заказ 3002. Цена 25 к.

Издательство «Народная асвета» Государственного комитета БССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 220600 Минск, проспект Машерова, 11. Минский ордена Трудового Красного Знамени полиграфкомбинат МППО им. Я. Коласа, 220005 Минск, Красная, 23.



**ТЕПЛО**



**ПОКОЙ**



**ОТДЫХ**

25к.

30