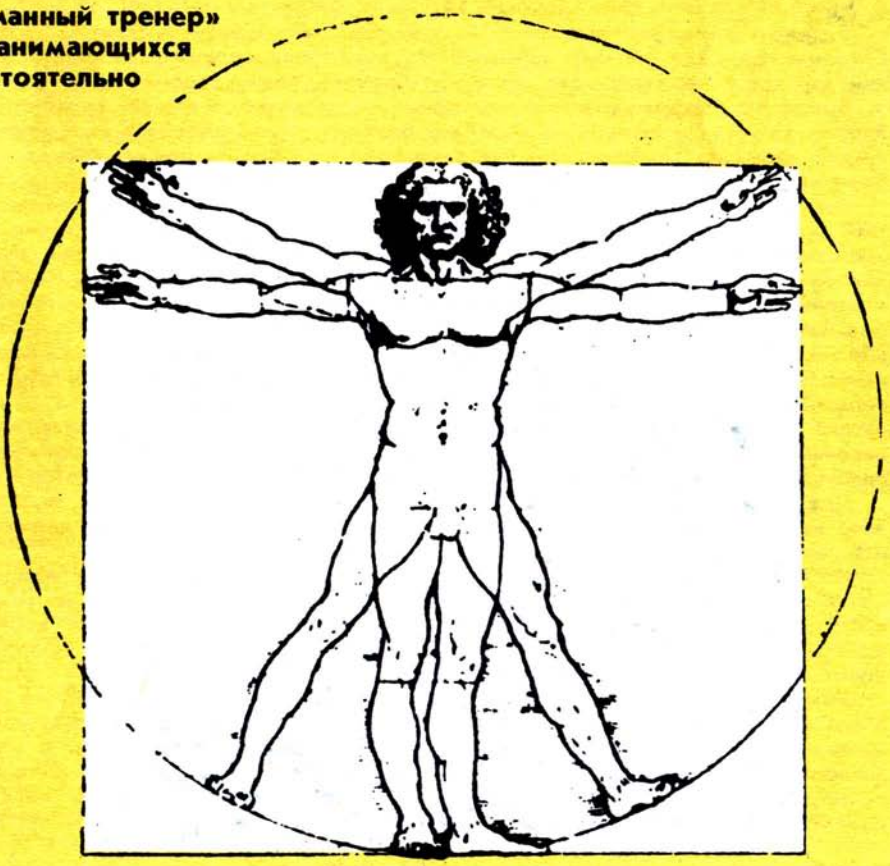
АКАДЕМИК
Н.М.АМОСОВ

МОЯ СИСТЕМА

Режим ограничений и нагрузок

«Карманный тренер» для занимающихся самостоятельно



Количество здоровья

Во все исторические этапы развития медицины в ней можно найти две линии: первая — это восстановление нарушенного здоровья с помощью лекарств и вторая — достижение той же цели путем мобилизации «естественных защитных сил организма». Разумеется, всегда были умные врачи, использовавшие оба подхода, но, как правило, в практике превалировал какой-нибудь один. Это к вопросу о болезнях. Но есть еще здоровье как самостоятельное понятие.

В самом деле, что это такое — здоровье? Состояние организма, когда нет болезни? Интервал времени между болезнями? Наша медицинская практика, пожалуй, его так и рассматривает. «Если нет болезни, значит, здоров».

Вроде бы каждому понятно: здоровье — противоположность болезни. Много здоровья, меньше шансов на развитие болезни. Мало здоровья — болезнь. Так люди и думают. Говорят: «плохое здоровье», «слабое здоровье». Но в историях болезни такое не пишут.

Все упирается в понятие здоровья. Пока это чисто качественное понятие границ «нормы». Нормальная температура. Нормальное содержание сахара в крови. Нормальное число эритроцитов, нормальное кровяное давление, нормальная кислотность желудочного сока, нормальная электрокардиограмма. Чем больше накапливается методик измерений и определений разных показателей, тем больше этих статистических норм, описывающих «здоровье». Правомочно? Да, вполне. Самым лучшим будет «нормальная биохимия клетки»: описание концентраций разных веществ в клетке и даже в отдельных частях. Будет ли это вершиной науки о здоровье? Ни в коем случае! Представьте, что все показатели «нормальные» при неких «очень нормальных» внешних условиях. Человек, несомненно, здоров. Но что будет с ним, если эти нормальные условия немножко сдвинуть? Может статься, нормальные показатели «поплывут», и начнется болезнь.

Нет, определение здоровья только как комплекса нормальных показателей явно недостаточно. Настоящий научный подход к понятию здоровья должен быть количественным. «Количество здоровья» — вот что нужно.

Количество здоровья можно определить как сумму «резервных мощностей» основных функциональных систем. В свою очередь, эти резервные мощности следует выразить через «коэффициент резерва» как максимальное количество функции, соотнесенное к ее нормальному уровню. Выглядит такое определение довольно заумно, но примеры все разъясняют.

Возьмем сердце. Это мышечный орган, выполняющий механическую работу, и его мощность можно подсчитать в общепринятых единицах (килограммометрах в секунду, ваттах, лошадиных силах, в любых единицах, приведенных в учебнике физики). Мы поступим проще. Есть минутные объемы сердца: количество крови в литрах, выбрасываемое в одну минуту. Предположим, что в покое оно дает 4 литра в минуту. При самой энергичной физической работе — 20 литров. Значит, «коэффициент резерва» равен $\frac{20}{4}=5$.

Сердце дает 4 литра в минуту, и этого вполне достаточно, чтобы обеспечить кислородом организм в покое, то есть создать нормальное насыщение кислородом артериальной и венозной крови. Но более того: оно может дать 20 литров в минуту и способно обеспечить доставку кислорода мышцам, выполняющим тяжелую физическую работу, следовательно, и в этих условиях сохранится качественное условие здоровья — нормальные показатели насыщения крови кислородом.

Для доказательства важности количественного определения здоровья представим себе детренированное сердце. В покое оно тоже дает 4 литра в минуту. Но его максимальная мощность всего 6 литров. И если человек с таким сердцем будет вынужден обстоятельствами выполнять тяжелую нагрузку, требующую, допустим, 20 литров, то уже через несколько минут ткани окажутся в условиях тяжелого кислородного голода, так как мышцы заберут из крови почти весь кислород. Все показатели укажут на «патологический режим». Это еще не болезнь, но уже достаточно, чтобы вызвать приступ стенокардии, головокружение и всякие другие симптомы. Условие «статического здоровья» (нормальные показатели кислорода крови в покое) были соблюдены, но субъект явно неполноценный.

«Суммарные резервные мощности» являются не только важнейшей характеристикой состояния здоровья как такового, они не менее важны для определения отношения организма к болезни. Представьте себе первого человека с 20 литрами в минуту максимальной мощности сердца. Представьте, что он заболел сыпным тифом, температура 40 градусов, потребление кислорода тканями от этого возросло вдвое. Но организму это нипочем, сердце может выдержать и пятикратную нагрузку. А что будет с детренированным человеком, у которого максимум только 6 литров? Его ткани начнут задыхаться: сердце не в состоянии доставить удвоенный объем крови. Болезнь будет протекать гораздо тяжелее, появятся осложнения со стороны других органов, поскольку обеспечение энергетики — непременное условие их нормальной функции.

Когда болезнь уменьшает максимальную мощность органа, то при хороших резервах еще остается достаточно, чтобы обеспечить состояние покоя. Например, у нашего атлета тифозные токсины наводнили организм и ослабили деятельность всех клеток, допустим, наполовину. У него осталось еще 10 литров максимальной мощности сердца. Этого с избытком хватит, чтобы обеспечить организм даже при удвоенном потреблении кислорода в связи с высокой температурой. А что делать в этих условиях детренированному человеку? Вот он и умирает от «осложнения со стороны сердца»...

Кое-что о счастье

Оптимальная жизнь — чтобы прожить долго и с высоким Уровнем Душевного Комфорта. Он складывается из приятных и неприятных компонентов всех чувств — как биологических, так и социальных. Для стимула нужно получить максимум приятного при минимуме неприятного. Однако есть еще адаптация. Приятное быстро превращается в безразличное. Чтобы сохранить высокий уровень, нужно разнообразие. Адаптация к неприятному выражена гораздо слабее. К небольшому неприятному можно привыкнуть, а к большому — нет, нельзя. Счастье — разное для каждого человека в зависимости от разной «значимости» его потребностей — чувств.

Здоровый человек бывает несчастным, но больной не может быть счастливым. Здоровье приятно, но если оно постоянно, то действует закон адаптации: его перестают замечать, оно не дает компонента счастья. При полном здоровье плохая работа и плохая семья вполне достаточны для несчастья. Привыкнуть к ним

трудно. Обратное положение: болезни при хорошей семье и интересной работе. Во-первых, нелегко сохранить хорошее отношение к больному члену семьи. Не так уж много героически добрых людей, способных на постоянное самопожертвование. Во-вторых, больной человек редко способен хорошо работать и удерживать уважение коллег, начальников и подчиненных. Без такого уважения работа не может быть приятной. Если сюда добавить телесные страдания, не поддающиеся адаптации, то где уж тут мечтать о счастье?

Пределы здоровья беспредельны. Хотя наука в этом вопросе еще далеко не довела все до полной ясности, но уже сейчас можно очертить контуры здорового человека применительно к жизни в новую технологическую и социальную эпоху.

Режим ограничений и нагрузок — так я называю образ жизни, обеспечивающий здоровье.

Скажут: смешно! Какое уж тут прибавление душевного комфорта, если все ограничивать и постоянно напрягаться. Ограничение касается еды и одежды, нагрузки — физических упражнений. Значит, уменьшится удовольствие от вкусной и обильной пищи, приятность беззаботного расслабления. Но я не согласен, что режим понижает УДК. Разумная сдержанность в еде не уменьшает, а увеличивает удовольствие от пищи. Напряжения подчеркивают приятность расслабления. При этом есть еще прямой выигрыш: уменьшаются неприятности от болезней и страх перед ними. И еще одно дополнительное удовольствие: почувствовать уважение к самому себе: «Я смог!»

Ах, если бы не эта адаптация! К здоровью так легко привыкнуть, что оно уже не прибавляет удовольствия. Но так же легко привыкнуть и к расслаблению. Без утомления оно тоже теряет остроту удовольствия. Так же легко привыкнуть к пересыщению пищей и получить удовольствие от нее становится все труднее и труднее.

Нужно быть элементарно разумным, помнить об адаптации и уметь хотя бы примерно рассчитывать свой Душевный Комфорт.

Попытаемся представить себе баланс приятного и неприятного современного человека и найти в нем место для забот о здоровье.

Самые большие компоненты удовольствия лежат в сфере работы и семьи. Кажется, что здоровье не имеет к ним отношения. Но это не так. Овладение собой, сила воли, способность физически напрягаться — все это усиливается от упражнений и, несомненно, способствует успехам в работе. Само здоровье не делает семейного счастья, но зато болезни точно его уменьшают. Даже свои болезни надоедают, а уж болезни жен, мужей, если они идут одна за другой, как они осточертеют! Нет, не способствуют удержанию любви, а она так хрупка — любовь. Детей это касается в меньшей степени: мы не можем их разлюбить даже больных, но зато как больно, когда они страдают!

Вот видите: быть здоровым выгодно во всех отношениях.

Но это не все. Расчет состоит в том, какая степень здоровья минимально необходима для получения выгод от него, которые я только что нахваливал. И главное, какой ценой? И еще: как этот баланс меняется с возрастом?

Разумеется, на эти вопросы нельзя ответить однозначно: для каждого человека счастье различно. Оно зависит от состава его личности: как у человека распределяется значимость биологических чувств и убеждений, какой у него интеллект и физические данные от природы.

Для одного максимум УДК лежит в сфере спорта, и ему нужна высокая тренированность, а для интеллектуала достаточно некоторого минимума. А поэту, например, здоровье совсем не нужно. Поэт должен страдать, тогда он напишет что-то стоящее, а если будет этакий здоровяк-оптимист, то чего от него ждать?

Все дело в том, что цена за разное здоровье разная. Она все повышается по мере роста соблазнов, которые нам представляет технический, экономический и интеллектуальный прогресс.

Питание — потребность и угроза

Удовольствие от еды — проявление потребности в пище. Потребность в пище физиологична. Считается, что чувство голода появляется, когда в крови недостает питательных веществ, или пуст желудок, или то и другое. Все это так, но весь вопрос в количественной зависимости между чувством и потребностью. Странно, но толстый человек хочет есть, то есть хочет получить энергию извне, когда под кожей у него достаточно этой энергии. Природа установила такую преувеличенную зависимость между чувством голода и потребностью в пище, чтобы обезопасить организм от голодной смерти. Это она повысила выживаемость биологического вида.

Чувство удовольствия от еды тренируемо, то есть значимость его среди других чувств возрастает, если от него есть значительный прирост уровня душевного комфорта — УДК. При постоянном удовлетворении чувства наступает адаптация и возрастают притязания, желание получить пищу еще вкуснее. Если среда предоставляет изобилие пищи, то тренировка аппетита и повышение прихода над расходом неизбежны. Остановить этот процесс может только сильное конкурирующее чувство — например, любовь или убеждение «толстеть — нехорошо и вредно».

Чтобы попытаться определить, в чем состоит оптимальное питание, нужно представить себе, на какой пище и на каком режиме формировалась вся наша система «питание». По всем данным это древняя система, она далеко не ровесница нашей интеллектуальной коре, а досталась от очень далекого предка. Несомненно, что он не был прирожденным хищником. Наши дальние родственники обезьяны достаточно доказательны. Невероятно, чтобы они из хищников эволюционировали в травоядных. Наоборот, пример обезьян показывает, что, родившись вегетарианцами, они научаются лакомиться мясом. Наблюдения над шимпанзе в этом отношении очень убедительны. Они ловят мелких животных, убивают и поедают их с большим удовольствием. Низшие обезьяны до этого не доходят.

Итак, наши далекие предки питались растительной пищей. Исследование пищевого режима обезьян показало, что они употребляют в пищу до ста различных видов растений. Советские ученые акклиматизировали обезьян на Северном Кавказе и даже держали их в летнее время в Псковской области. Ничего, они находили себе пищу.

Существует стойкое мнение, к сожалению, среди врачей тоже, что пищеварительный тракт человека — нежная конструкция. Он приспособлен только для рафинированной пищи, и дай ему чуть что погрубее, так немедленно — гастрит, энтерит, колит, чуть ли не заворот кишок.

Это — миф!

Наш желудок и кишечник способны переваривать любую грубую пищу, разве что не хвою. Думаю, он сохраняет эту способность до старости по той простой причине, что генетическая природа клеток, его составляющих, не меняется. В них даже не накапливаются «помехи» с возрастом, так как слизистая желудка и кишечника состоит из железистого эпителия, постоянно обновляющего свои клетки. «Старые» отмирают, новые нарождаются.

У пищеварительного тракта два главных врага: чересчур обработанная пища и «система напряжения». Мягкая, измельченная пищевая кашица детренирует мышцы кишечной стенки и, возможно, выделение ферментов. Длительное психическое напряжение с неприятными эмоциями способно извратить нервное регулирование желудка и толстого кишечника, двух отделов, более всего связанных с центральной нервной системой. Этот фактор особенно сильно проявляется при избыточном питании сильно обработанной пищей.

Еще один важный вопрос — о потреблении соли. Тоже миф, что соль необходима организму, что человек таким образом исправил крупный дефект природы, не обес-

печившей его солью в продуктах. Доказывается, что, мол, и животные с удовольствием едят соленое.

А в дикой природе животные употребляют соль? А наш далекий предок употреблял ее? Нет и нет. Хорошо, если предок жил недалеко от источника соли, а если далеко? О зверях и говорить нечего, они ее и теперь не едят. Что животные с удовольствием лижут соль, ничего не доказывает. Вкусное любят все. И оно совсем не обязательно полезное. Природа не могла запрограммировать абсолютно строго, чтобы приятно было только то, что полезно. Программа довольно грубая: пища вообще приятна и полезна, но прямой зависимости между пользой и приятностью нет.

Разумеется, соль может оказаться полезной и даже необходимой при однообразном питании рафинированными продуктами, к примеру, сахаром и очищенными злаками. Но если есть разнообразную растительную пищу, тем более сырую, чтобы соли не растворялись при варке, их будет вполне достаточно для организма.

Мне кажется, что ни один естественный продукт не вреден, если его употреблять в меру, при общем правильном и разнообразном питании, уже по той причине, что организм к этому приспособлен эволюцией. Вот соль — искусственно, жарить — искусственно. Самое главное: постоянно переедать и жиреть неестественно!

Можно спорить и о необходимости регулярного питания, строгого соблюдения времени завтрака, обеда, ужина. Тут все единодушны: «Какие споры! Конечно, нужно питаться регулярно!» Далее будут приводить данные о «запальном» соке, о стереотипе и другое. Только вот опять остается вопрос: естественна ли регулярность?

Ответ из наблюдений дикой природы прост: нет! Это не довод, конечно. Мало ли что в диком состоянии было вынужденно, но не значит, что хорошо.

Не собираюсь ратовать за полный беспорядок в еде, высказываю только сомнение в догматической требовательности расписания и профилактического приема пищи, даже когда не хочется, если время обеденного перерыва подошло. Разумеется, если есть все время с избытком, то нужна регулярность: просто не справится желудок, когда будешь съедать весь рацион за один раз. Ну а если есть ограниченно, то нечего беспокоиться об условных рефлексах выделения желудочного сока во время обеда. Когда хороший голод, сока всегда будет достаточно. Это у пресыщенного его мало, и нужна стимуляция.

Однако обратимся снова к природе. Бывают ли толстые обезьяны? Бывают ли толстые хищники? Нет, не бывают. Если целый день мотаться по деревьям, чтобы с трудом наесться плодов и трав, то при этом не потолстеешь. Не разжиреешь также, если жить охотой. Трофеи сами в рот не падают, их нужно догонять. Поэтому наши дальние предки на всех стадиях их эволюции от того времени, когда они прыгали по деревьям, и до того, как стали охотиться, едва ли были толстыми. В генах этого не предусматривается и для человека.

Не нужно большого педантизма в поддержании минимального веса. На худой конец формула: вес=рост—100 тоже вполне подходит. Хотя рост—105 лучше. Особенно для людей с плохо развитой мускулатурой и высоких. И ни в коем случае не прибавлять на возраст! Вот это действительно опасно, хотя бы потому, что людям за пятьдесят угрожают гипертония, склероз, а они очень связаны с лишним жиром. Но природа заложила в нас такие возможности и резервы, что, если их использовать разумно, можно прожить очень долго. Поскольку нам не угрожает голод, то с килограммами нужно обходиться очень осторожно. Не быть педантом от диеты, который взвешивает каждую морковку и портит жизнь своим близким, а осторожным. Взвешиваться через день. Сходил в гости, прибавил, сразу и придержись, не откладывай на завтра.

Средство от простуд

Методы закаливания просты: не кутайся и терпи холод. Быстро бегай. Зачихал, не бойся. Если сдаваться после первого насморка, не стоит и начинать закаливание. Мне кажется, что самая разумная закалка — это легко одеваться. Конечно, можно принимать холодный душ или ванну, растираться холодной водой — это приемы давно известные. Врачи рекомендует их для «укрепления нервной системы». Все правильно, тренируют «систему напряжения».

Особенно важно закаливать маленьких детей. Система для них разработана давно: есть таблицы, каким темпом понижать температуру воды при купании. Но самое главное — не кутать! Вы только посмотрите на наших дошкольников, как их одевают?! Это... просто нет подходящего приличного слова. На дворе +5 градусов, а он уже в шубе, воротник поднят, поверх шеи повязан шарф, шапка теплая, уши опущены, и еще платок выглядывает. Оно, бедное дитя, едва дышит. Где уж тут бегать! Так и гасят порывы к движению, столь естественные для всех детенышей.

Нет, холода не нужно бояться. Против него всегда есть защита — движение. Люди слишком медленно ходят, потому и зябнут.

Психические перегрузки

Здоровье нельзя удержать лекарствами, таблетками, они предназначаются для лечения болезней. Это относится и к нашему предмету — «системе напряжения». Держать ее в руках, пожалуй, труднее, чем не переедать или делать физкультуру. Не могу сказать про себя, что овладел своей «системой напряжения», но достиг некоторого компромисса с собой и спасаюсь от «перегревов».

Одно предварительное условие: самонаблюдение. Следите за собственными действиями — это второй уровень сознания. Слежений за мыслями — третий. Слежение — условие для любого управления. Надо наблюдать за собой, запоминать и пытаться оценивать. По крайней мере пытаться. Большинство людей даже и не задумывается над тем, что течение мыслей не бесконтрольный процесс. Нет, я не собираюсь глубоко вдаваться в этот предмет, но как держать себя в руках, если не видишь, как выходишь за рамки.

Главная проблема — сон. Если человеку удается сохранить без снотворного хороший сон по глубине и по длительности, его нервы в порядке.

Первый совет: не экономить время на сне. Потребности в отдыхе индивидуальны, но в среднем — восемь часов нужно. Есть такие жадные на работу, что пытаются научиться спать поменьше. Это — вредная затея. Даром она не проходит. «Нервные клетки не восстанавливаются». Думаньем можно тренировать кору, возможно, что станешь умнее, но глубокую подкорку, которая управляет отдыхом, оставьте в покое.

Второй совет: не бояться бессонницы. Не суетиться, когда сон не идет и мысли одолели. Лежите спокойно и ждите, уснете с запозданием. Если с утра голова будет тяжелая, ничего, потерпите. Сказать, что от этого большой вред, нельзя. К вечеру утомление накопится за два дня, и сон придет. Однако после бессонной ночи перенапрягаться нельзя и вечер надо освободить для отдыха.

Когда не спится, лучше всего подключиться мыслью к собственному дыханию. Сначала нужно перестать им управлять, расслабиться, и пусть дышится автоматически. Обычно дыхание замедляется и становится более глубоким. Дальше требуется только следить за ним, будто смотреть со стороны: вот — вдох, вот — пауза, начался выдох... Поскольку дыхание не останавливается, то оно дает импульсы привлекать к себе сознание. После этого придет сон. Иногда удается странное состояние полусна, когда следишь за своими сонными мыслями, даже сновидениями, и знаешь, что еще не спишь.

«Перегрев системы напряжения» в течение дня сказывается плохим сном, но, если он продолжается неделями и месяцами, могут появиться другие симптомы. Они всем известны, но их не туда адресуют. Болит голова, говорят о голове, живот — о желудке, запоры и поносы — о кишечнике, сердце — о сердце. Я уже не упоминаю о повышение кровяного давления, говорят — гипертония. В действительности же, по крайней мере вначале, это все перетренировка «системы напряжения». Это сигнал для отключения, и одним вечером и выходным днем уже не отделаться, нужно больше.

Сколько? По-разному. У меня, например, начинает болеть живот (желудок) сначала только после тяжелой операции, затем после любой, потом и по ночам. Это продолжается уже тридцать лет, и все изучено. Теперь знаю: нужно расслабиться, и все пройдет. Если вовремя, то и двух дней хватит, если запустил, неделю-две. Каждый должен за собой наблюдать, и он обнаружит что-то полезное.

Нужен ли физкультурнику врач?

Большинство популярных брошюр о физкультуре говорит, что нужен. Проще всего это сказать и мне, перестраховаться на случай, вдруг кто-нибудь начнет бегать и помрет: «сам виноват, не спросил врача». Но я такого совета давать не буду. И причина самая простая: почти нет практической возможности попасть к врачу, понимающему физкультуру. Физкультурных диспансеров пока мало. Все врачи — специалисты по болезням, а не по здоровью. Если человек здоров, такой врач ему не нужен.

Единственный орган, который действительно подвергается опасности при физических нагрузках у детренированного человека,— сердце. Однако при соблюдении самых элементарных правил и эта опасность минимальна, если человек еще не страдает заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Вот когда он уже «подмочен» в этом плане, никуда не денешься, нужно идти к врачу-кардиологу: пусть он посмотрит и даст «добро».

Но вся беда в том, что в большинстве случаев он «не даст!» Скажет: «Все-таки это вам небезопасно. Лучше воздержитесь от нагрузок и ограничьтесь прогулками». Поэтому даже для людей, уже лечивших сердце, я рискую сделать оговорки в отношении врача. Вот они.

Обязательно нужна консультация для людей с пороками сердца. Для перенесших инфаркты. Для тяжелых гипертоников со стойко высоким давлением (выше 180 по максимальному и 100 по минимальному). Для людей с тяжелой стенокардией, требующей постоянного лечения. И, пожалуй, все.

Для людей, просто перенесших в детстве ревматизм и не лечившихся от пороков сердца; для подозрительных на стенокардию, тех, у кого боли в сердце, с которыми они уже были у доктора; для легких гипертоников, не принимающих

постоянно лекарств,— для них всех консультация у врача необязательна, не надо ходить к врачу за разрешением на физкультуру. Есть еще группа пожилых и стариков — людей после шестидесяти. Как правило, у них уже имеется набор болезней и «все может случиться». Разумеется, на все случаи совета не дашь. Если есть сомнения, неуверенность и страх за последствия физкультуры, нужно посоветоваться. Доктор скажет: «Будьте осторожны». Против этого возразить нельзя: осторожность не помешает.

Главное выражение осторожности — в постепенности наращивания нагрузок. Ни в коем случае не спешите скорее стать здоровым! Это нетерпение — просто бедствие! Годами человек сидел, износился, потолстел, а теперь решил нагнать упущенное в кратчайший срок. Так дело не пойдет. «Бег к инфаркту» — вещь реальная. Если вы до сих пор не умерли со своими болезнями и со своим брюшком, то можете подождать с восстановлением спортивной формы: постепенность, постепенность и постепенность!

Проба на лестнице

Надо уметь проверять свою исходную тренированность. Она определяется по уровню работоспособности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Самая грубая предварительная оценка — по одышке при подъеме на лестницу. Если вы избалованы лифтами, все же поднимитесь на 4—5-й этаж нормальным темпом, без остановок на площадках, и понаблюдайте за собой: как дышите, тяжело ли? Если совсем легко и чувствуете, что есть резерв,— хорошо, можно исследоваться дальше. Если задохнулись, тогда повторите через несколько часов эту пробу, но обязательно сосчитайте пульс. Вообще эту процедуру — счет собственного пульса — нужно освоить.

Любая тренировка без нее небезопасна. Вначале лучше считать полминуты, потом, когда наловчитесь, можно сориентироваться и за 10 секунд. Короткие интервалы выгоднее, когда считаете сразу после нагрузки. При хорошей тренированности сердцебиение быстро проходит, гораздо меньше чем за минуту... Но до хорошей — ох, как далеко!

Прежде всего нужно знать свой пульс в покое: утром, лежа в постели, вы получите самые низкие цифры. Сидя — больше, стоя — еще больше. По пульсу в положении сидя уже можно приблизительно оценить сердце. Если у мужчины он реже 50 — отлично, реже 65 — хорошо, 65—75 — посредственно, выше 75 — плохо. У женщин и юношей примерно на 5 ударов чаще.

Итак, небыстро поднялись на четвертый этаж и сосчитали пульс. Если он ниже 100 — отлично, ниже 120 — хорошо, ниже 140 — посредственно, выше 140 — плохо. Если плохо, то никаких дальнейших испытаний проводить нельзя и нужно начинать тренировку практически с нуля. Об этом еще будет речь.

Следующей ступенью испытания себя является подъем на 6-й этаж, но уже по времени. Сначала за 2 минуты — это как раз нормальный шаг. И снова — счет пульса. Тем, у кого выше 140, больше пробовать нельзя: нужно тренироваться. Для других надо еще раз сосчитать пульс спустя две минуты. Он должен приблизительно вернуться к состоянию покоя.

Тесты Купера

Американец К. Купер создал очень хорошую очковую систему физической тренировки. Для предварительного и последующего контроля тренированности К. Купер разработал и обосновал научными исследованиями два теста: 12-минутный и полуторамильный.

Вот как выглядит 12-минутный тест: «Пробегите или пройдите как можно дальше в течение 12 минут. Если задыхаетесь, замедлите ненадолго бег, пока дыхание не восстановится». Далее он приводит таблицы, по которым можно определить степень подготовленности.

К сожалению, проведение исследования сопряжено с измерениями расстояний — практически это можно только на стадионе, где намечена дорожка. Грубое

Таблица 1

12-минутный тест
Дистанция (в км), преодоленная за 12 минут

Степень подготовленности		Возраст (лет)					
		13—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60 и старше
1. Очень плохо	(муж.)	Меньше 2,0	Меньше 1,9	Меньше 1,8	Меньше 1,7	Меньше 1,6	Меньше 1,4
	(жен.)	Меньше 1,6	Меньше 1,5	Меньше 1,4	Меньше 1,3	Меньше 1,2	Меньше 1,1
2. Плохо	(муж.)	2,0—2,2	1,9—2,1	1,8—2,0	1,7—1,9	1,6—1,8	1,5—1,6
	(жен.)	1,6—1,8	1,5—1,7	1,4—1,6	1,3—1,5	1,2—1,4	1,2—1,3
3. Удовлетворительно	(муж.)	2,3—2,5	2,2—2,4	2,1—2,3	2,0—2,2	1,9—2,1	1,7—1,9
	(жен.)	1,9—2,0	1,8—1,9	1,7—1,8	1,6—1,7	1,5—1,6	1,4—1,5
4. Хорошо	(муж.)	2,6—2,7	2,5—2,6	2,4—2,5	2,3—2,4	2,2—2,3	2,0—2,1
	(жен.)	2,1—2,3	2,0—2,1	1,9—2,0	1,8—1,9	1,7—1,8	1,6—1,7
5. Отлично	(муж.)	2,8—3,0	2,7—2,8	2,6—2,7	2,5—2,6	2,4—2,5	2,2—2,4
	(жен.)	2,4—2,5	2,2—2,4	2,1—2,3	2,0—2,2	1,9—2,1	1,8—2,0
6. Превосходно	(муж.)	Больше 3,0	Больше 2,8	Больше 2,7	Больше 2,6	Больше 2,5	Больше 2,4
	(жен.)	Больше 2,5	Больше 2,4	Больше 2,3	Больше 2,2	Больше 2,1	Больше 2,0

Таблица 2

Полуторамильный тест
Время (в мин), затраченное на преодоление 2400 м

Степень подготовленности		Возраст (лет)					
		13—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60 и старше
1. Очень плохо	(муж.)	15.31 и хуже	16.01 и хуже	16.31 и хуже	17.31 и хуже	19.01 и хуже	20.01 и хуже
	(жен.)	18.31 и хуже	19.01 и хуже	19.31 и хуже	20.01 и хуже	20.31 и хуже	21.01 и хуже
2. Плохо	(муж.)	12.11—15.30	14.01—16.00	14.44—16.30	15.36—17.30	17.01—19.00	19.01—20.00
	(жен.)	16.55—18.30	18.31—19.00	19.01—19.30	19.31—20.00	20.01—20.30	21.00—21.31
3. Удовлетворительно	(муж.)	10.49—12.10	12.01—14.00	12.31—14.45	13.01—15.35	14.31—17.00	16.16—19.00
	(жен.)	14.31—16.54	15.55—18.30	16.31—19.00	17.31—19.30	19.01—20.00	19.31—20.30
4. Хорошо	(муж.)	9.41—10.48	10.46—12.00	11.01—12.30	11.31—13.00	12.31—14.30	14.00—16.15
	(жен.)	12.30—14.30	13.31—15.54	14.31—16.30	15.56—17.30	16.31—19.00	17.31—19.30
5. Отлично	(муж.)	8.37—9,40	9.45—10.45	10.00—11.00	10.30—11.30	11.00—12.30	11.15—13.59
	(жен.)	11.50—12.29	12.30—13.30	13.00—14.30	13.45—15.55	14.30—16.30	16.30—17.30
6. Превосходно	(муж.)	8.36 и быстрее	9.44 и быстрее	9.59 и быстрее	10.29 и быстрее	10.59 и быстрее	11.14 и быстрее
	(жен.)	11.49 и быстрее	12.29 и быстрее	12.59 и быстрее	13.44 и быстрее	14.29 и быстрее	16.29 и быстрее

измерение пройденного расстояния можно сделать и шагами, но все равно для этого сначала нужно отмерить 100 и 200 метров и сосчитать, сколько в них будет шагов. Опять-таки нужна дорожка. Купер советует расстояние промерить по спидометру на машине.

Чтобы мерить только один раз, можно воспользоваться полуторамильным тестом. Это составит 2400 метров. Задача испытуемого: возможно быстрее преодолеть эту дистанцию и засечь время. Потом для определения степени подготовленности или тренированности посмотреть на табл. № 2.

Эти хорошие тесты требуют примечаний.

Прежде всего предупреждения самого автора. Нельзя начинать с теста, если вам более 30 лет. Сначала нужно пройти 6-недельную вводную тренировку. Это очень важное предупреждение потому, что при проведении испытания человек старается вовсю и может легко переборщить. Если он шесть недель потренируется, то как раз обретет необходимую форму. Будет что проверять. Вероятнее всего, что он за это время бросит занятия, тогда и проверка не понадобится.

Другое предупреждение Купера касается обращения к врачу перед тестом. Я уже говорил об этом. Для сердечного больного — да, необходимо, для всякого другого — необязательно. Гораздо важнее предыдущее пожелание: потренироваться. Если во время проведения теста почувствуете сильную усталость, большую одышку или тошноту, нужно сразу остановиться, а лучше сесть. Следовало бы добавить к этому еще боли в области сердца — это сигнал спазма коронарных артерий.

Какая физкультура лучше

Мы живем в обществе и очень чувствительны к взглядам со стороны. Я бы бегал на работу и с работы, но стесняюсь. Утром еще куда ни шло: вроде бы положено, и костюм соответствующий, а днем нет такой «моды». Приходится вместо бега очень быстро ходить — это тяжелее, менее производительно и менее приятно. Многие даже дома боятся показаться смешными.

Еще причина из области психики — скука. Заниматься физкультурой не только лень, но еще и скучно — одни и те же движения, повторяй и повторяй. Особенно скучают дети. Вот поэтому и придумывают спортивные игры: они разнообразны, дают удовольствие общения и соревнования. Но игры как система для взрослых и особенно пожилых нереальны, рассчитывать на них нельзя. Есть теннис, у него все качества для разносторонней тренировки, но он доступен только немногим. Бадминтон, конечно, проще, однако требует тоже площадки и партнера. В общем, условия ограничивают: бассейнов для плавания не хватает, на велосипеде ездить — машины мешают. Чтобы просто бегать, и то желательно парки или хотя бы дорожки. По тротуару в большом городе бегать плохо: нужно слишком рано вставать, пока людей мало и автомобили воздух не испортили.

Кроме людей и машин, есть еще погода — и дождь, и снег, и темнота. И собаки. Да, собаки. Мой друг академик АМН Б. Королев жаловался, что в Горьком собаки не дают бегать по улицам, что его не раз пытались кусать. Правда, все кончалось благополучно.

Внешние условия ставят довольно жесткие рамки для энтузиастов физкультуры. Немногие способны преодолеть сопротивление людей, которые смеются, машин, что чадят и шумят, жесткие тротуары, дождь и холод.

Есть еще условие для общеукрепляющих упражнений: желательно, чтобы они были равномерными, состояли из однотипных повторяющихся движений, которым можно задавать темп и получать равномерную нагрузку. Примерно: бег и ходьба. Гимнастика уже другое — упражнения неравнозначны по нагрузке. То же касается спортивных игр. Они, кроме того, увлекают, а это хорошо для молодых и ленивых. Пожилому, со скомпрометированным сердцем, увлекаться и волноваться за победу не к чему, можно переборщить.

Ходьба

Ходьба — самая что ни на есть естественная нагрузка. Правда, я не уверен, что человек в доисторические времена больше ходил шагом, чем бегал, потому что быстро ходить труднее, чем медленно бегать. Бежать со скоростью 6—7 километров в час — одно удовольствие и при небольшой тренировке можно бесконечно. Идти с такой скоростью — нужно большое напряжение. Уверен, что, если бы люди не стеснялись, многие бы бегали утром на работу или до автобуса. Стоит только посмотреть, как они спешат быстро шагать. Но «моды» нет — и ходят.

Тренировочный эффект ходьбы прямо определяется учащением пульса. Когда человек, пролежавший два месяца в постели после инфаркта, поднимается и начинает ходить по комнате, пульс у него достигает 120. Следовательно, он тренируется даже такими легкими шагами. После 2—3 недель домашнего хождения пульс уже будет 90, а тренированность больше не прибавляется. Нужно выходить на улицу и двигаться побыстрее и подольше. И снова, чтобы пульс был 120. И так все быстрее и дольше.

Чтобы иметь удовлетворительную тренированность, если верить Куперу, нужно ходить не меньше часа и покрывать расстояние почти 6,5 километра. Надо очень быстро и напряженно идти. Стоит замедлить шаг до 5 километров в час, нужно уже проходить десять километров каждый день. Такие расстояния нереальны. Времени нет, разве что у пенсионера. Поэтому ходьба как метод тренировки хороша в качестве вводного курса, незаменима для восстановления сил после болезней, вполне пригодна для пенсионеров, у которых много времени, будь то пожилые люди или больные сердцем.

Бег

Несомненно, бег — «король тренировки». Работает много мышц, дыхание не стеснено, нагрузка ровная, дозировка ее удобная — от самой медленной трусцы (5 километров в час) до любой скорости, пожалуйста. Правда, азарт немножко подводит: некое легкомыслие появляется, и скорость можно нарастить больше, чем следует. Для молодых только хорошо, а пожилым и больным можно и переборщить. Еще суставы, стопы болят часто: пока втянешься, скорее бросишь... Но и это от несоблюдения главного правила любой тренировки — постепенности. Беда, что именно в беге это правило легче всего нарушается. Скука приходит позднее, когда привыкнешь.

Много всяких советов дано, как бегать. Боюсь, что я и не помню все. Придется положиться на свой опыт. О постепенности уже сказано. Она отражена в таблицах — сколько в какую неделю. Ни в коем случае не спешить! Особенно людям в возрасте. (Правда, я почти не вижу, чтобы бегали после шестидесяти.

Зато те шестидесятилетние, которых я знаю или от которых получаю письма,— в восторге). Не нужно скорости — важен сам бег. «Джоггинг» называют медленный бег по-английски, от глагола «трястись».

Это совсем не значит, что трусца всегда лучше настоящего бега. Кто уже научился на медленном темпе, кто достаточно здоров, пусть бегает быстро. Чем быстрее, тем больше уровень тренированности, поскольку он достигается мощностью. Есть нормальный бег, не быстрый и не медленный, со скоростью 9—10 километров в час. Пробегать 2 километра ежедневно за 12 минут — этого для минимума достаточно. Совсем дешевая цена за здоровье. Правда, к этим минутам нужно еще одеваться и раздеваться столько же, если не больше, так что выигрыша во времени не будет. Но приятно.

Ведутся всякие разговоры, большей частью пустые, о разминке, можно ли есть и пить до и после или нельзя, и даже, что именно есть, наступать ли на носки или на пятки. Надо просто бегать. Никаких разминок не требуется: пока вы не натренированы, то бегаете так медленно, что не перед чем разминаться, а когда натренируетесь, то к нормальной скорости она уже не нужна. Не кинетесь же вы прямо из постели в полный бег. Есть перед бегом или не есть тоже ерунда. Всегда и во всех случаях, с бегом или без бега, лучше не есть. Профилактически есть не нужно никогда. Но если уж голод невтерпеж, можно перекусить.

Бег на месте

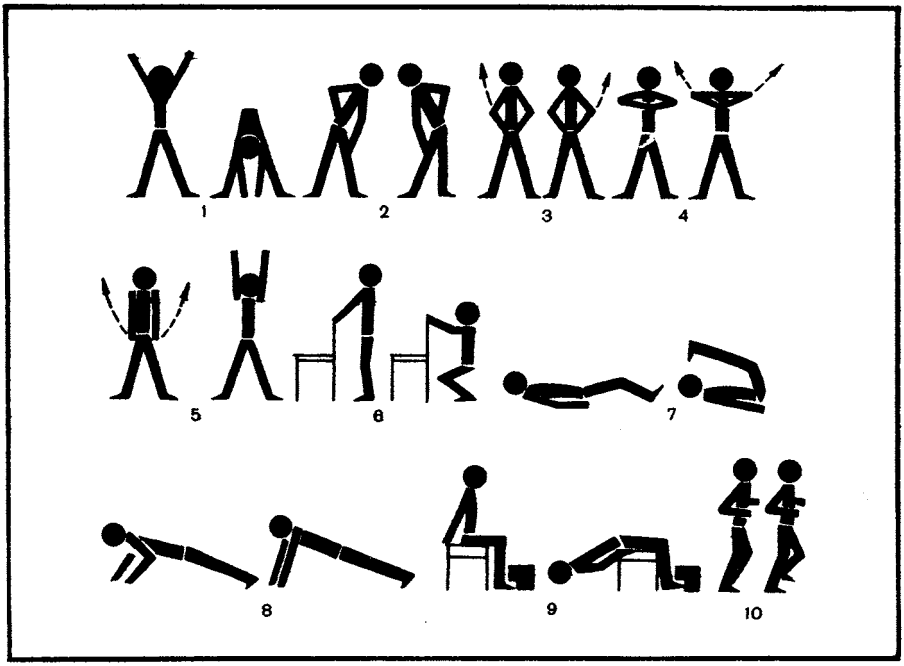
Бег на месте — хороший способ общей тренировки, хотя на суставы и мышцы тела действует недостаточно. Но это важно только для тех, у кого уже появились неприятности с суставами, «отложение солей», как все называют. О них еще поговорим. У Купера даны таблицы для бега на месте. Его же правило: считать «шаги» по одной ноге, поднимать стопы высоко — носок на 20 сантиметров от пола. Мне кажется, что его расчет нагрузок несколько преуменьшен. Самое коварное в том, что легко сделать подскоки облегченными: достаточно поднять стопу на 15 сантиметров вместо 20, и треть нагрузки пропала. Поэтому при овладении методом нужно хорошо за собой проследить.

Самое простое правило: пульс должен удваиваться по частоте в сравнении с покоем. Однако лучше не идти выше 150, да этого и нелегко достигуть. Во всяком случае, пульс менее 120 в минуту говорит, что бег на месте неполноценный и нужно прибавить темп. Не следует обращать большое внимание на цифры частоты шагов в таблицах, пульс гораздо важнее. Если что не доберете по высоте подъема, компенсируйте частотой, опять-таки до нужных пределов пульса. В общем, важно выработать свой собственный темп, обеспечивающий необходимую мощность, и постепенно доводить время до заданного таблицей предела. Правила дыхания остаются в силе, но дышать носом здесь менее важно, потому что дома не угрожает опасность простудить горло, если дышать ртом.

Кстати, нужно научиться примерно определять частоту пульса по степени ощущения одышки. Это особенно легко при упражнениях дома или летом на улице, когда тепло. При холоде носовое дыхание затрудняется отеком слизистой оболочки носовых ходов. Каждый должен знать, при какой частоте пульса ему уже не хватает носового дыхания. Мне, например, при 120.

Требования к условиям для бега на месте скромны. Первое, чтобы пол не дрожал. В новых домах с панельными перекрытиями как будто прочные полы. Второе — это свежий воздух и надлежащая температура. Открытые окна или форточка — это для ионов. В жару приходится включать вентилятор. Если при температуре в комнате +20 градусов бегать нежарко, значит, не та нагрузка. Одежда — по теплу. Обувь — по удобству. Очень желателен мягкий коврик или даже тонкий поролоновый. Вот примерно и все.

Тысяча движений



Гимнастика для здоровья — это тренировка суставов и в меньшей степени мышц. Тем не менее можно усилить ее общеукрепляющее действие, и тогда она окажется достаточной нагрузкой для поддержания здоровья.

Интенсивность упражнений для суставов должна определяться их состоянием. Мне кажется, что для чистой профилактики будущих поражений, то есть пока суставы «вне подозрений» и возраст что-то до 30 лет, достаточно делать по 20 движений в каждом упражнении. Когда уже появляются боли, а также в возрасте за 40 нужно гораздо больше движений — мне представляется, от 50 до 100. Наконец, при явных поражениях суставов (а если болит один, то можно ждать и других) нужно много движений: по 200—300 на тот сустав, который уже болит, и по 100 — на те, что ждут своей очереди.

Знаю, что врачи скажут: «слишком много». Но разрешите спросить, сколько раз в день обезьяна двигает своими суставами? Или мы сами — в тазобедренном или коленном суставах, когда достаточно ходим? Или рабочий пильщик или штукатур? Думаю, что тысячи раз. Сколько раз сгибает позвоночник человек сидячего труда? Когда шнурки завязывает? Прикиньте: раз 10—20 в день сгибает спину, не больше. Поэтому не нужно бояться этих сотен движений, они далеко не компенсируют ущерб природе суставов, нанесенный цивилизацией.

О темпе движений. Официальная гимнастика по телевизору или радио проходит замедленно, как в передаче при повторном показе забивания голов. «При счете «раз» — делай так, на счет «два» — этак...» Если делать пять движений, это можно. Хотя ни о какой общей нагрузке уже говорить не приходится, пульс не участится. Если нужно делать сто движений и притом еще желательно нагружать сердце, нужна быстрота. Бояться ее ни в какой степени не следует,

опять же оглядываясь на естественную жизнь и на труд. Говорят, что быстрые движения не достигают полного объема, но нужно «тянуть» мышцы. Это неверно. Работайте во всю мочь, тогда достигнут.

Для развития мышц нужны не только движения, но и сила. От быстрых движений с небольшой нагрузкой мышцы тренируются на выносливость, но их объем возрастает незначительно. Посмотрите на бегунов на длинные дистанции — они все тощие-претощие. Для усиления эффекта гимнастики на мышцы нужно брать гантели или эспандер. Тогда все станет на свое место: будет и сила мышц, и масса, а также и хорошая общая нагрузка.

Таким путем можно несколько сократить количество движений в каждом упражнении, скажем, на треть. Но для разработки суставов сила не заменяет полностью числа движений.

Нет нужды придумывать сложные упражнения и менять их часто. Для упрощения дела важно, чтобы они запомнились до автоматизма, чтобы делать быстро и не думать. Свой комплекс я сформировал лет двадцать назад, и он почти не изменился.

Профилактическая гимнастика может быть однотипной, пригодной для всех. Но если какой-нибудь сустав уже дал о себе знать, для него нужно выделить больше движений, даже за счет других суставов, если нет времени или энергии на простое удлинение занятий.

Не хочется, чтобы читатели подумали, что я занимаюсь рекламой своего комплекса гимнастики. Когда я смотрю на рисунки других комплексов, то ничего не могу возразить, кроме того, что уже говорил: слишком малое число движений.

Мой комплекс рассчитан в основном на неполноценный позвоночник и необходимость поддерживать в хорошей форме движения рук, и в особенности кисти. О кисти говорить не буду, нагрузки эти упражнения не дают и в счет не входят.

Вот основной комплекс в том виде, как теперь, при условии, что есть еще другие нагрузки — бег.

1. Наклоны туловища вперед, пальцами касаться пола — 100 раз.
2. Наклоны туловища поочередно влево и вправо, руки скользят вдоль туловища — по 50 раз.
3. Руки на поясе. Повороты туловища влево и вправо — по 50 раз.
4. Руки перед грудью, локти в стороны. Отведение локтей рывком назад — 100 раз.
5. Подъем рук в стороны и вверх — 100 раз.
6. Придерживаясь рукой за спинку стула, приседания — 100 раз.
7. Поднимание обеих выпрямленных ног — 50 раз.
8. Отжимание от пола (для тех, кто может) — до 50 раз.
9. Сидя на стуле, с упором для ног. Перегибание туловища через стул — 100 раз.
10. Бег на месте в темпе 70—90 подскоков в 1 мин с подъемом ступней от пола на 20 см (отсчет подскоков производится по левой ноге, когда она касается пола) — 10 мин.

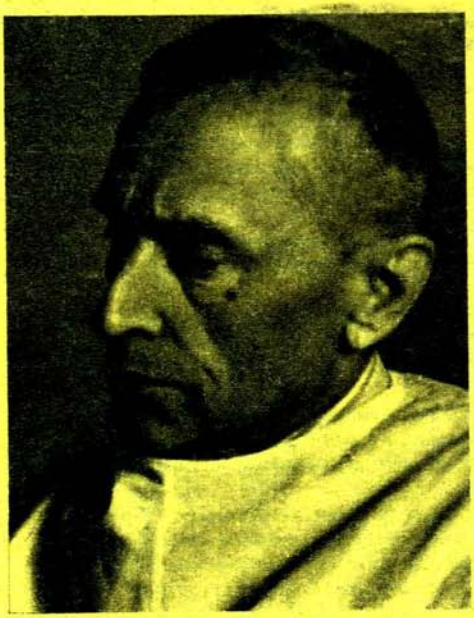
Бег на месте может быть заменен дистанционным бегом продолжительностью 10—20 мин.

Упражнения должны проводиться в быстром темпе. Общая продолжительность занятия, включая бег на месте,— 40 мин.

Приведенный тренирующий комплекс представляет собой значительную нагрузку. Занятия должны проводиться не реже 5 раз в неделю. Осваивать комплекс нужно постепенно. Гимнастические упражнения следует начинать в зависимости от исходного физического состояния с 1/5 или 1/10 доли приведенных нагрузок, прибавляя через день по одному движению. Срок тренировки до достижения полного числа упражнений для здоровых лиц моложе 30 лет — 10 нед., от 30 до 50 лет — 15 нед., старше 50 лет — 20 нед. Для лиц, имеющих 10 кг и более избыточной массы, сроки удлиняются на 1/4—1/5. Об адекватности нагрузок можно судить по частоте пульса, который не должен возрастать более чем в 2 раза по сравнению с покоем.

Для своей профессии я делаю еще 300 движений пальцами и кистью, описывать их не стоит, в счет времени они не входят и нагрузки не дают.

Повторяю, что я отнюдь не выдаю свой комплекс за идеальный и достойный широкого распространения, описал его только для примера. Он приспособлен для моего позвоночника и плечевых суставов, которые уже давно «барахлят», как выражаются шоферы. Чтобы закончить, скажу, что если я не дома и, следовательно, не бегаю, то к гимнастике добавляю еще бег на месте 10 минут. Темп регулируется пульсом, я довожу его до 130.



В дни, когда советский народ отмечает 40-летие Победы, мы сочли уместным предоставить слово одному из ветеранов Великой Отечественной войны подполковнику запаса, лауреату Ленинской премии, Герою Социалистического Труда, академику АН УССР Николаю Михайловичу АМОСОВУ. Подготавливая этот материал для публикации, наш корреспондент С. ШЕНКМАН побывал в гостях у Николая Михайловича. Амосову пошел уже 72-й год, но он как всегда бодр и энергичен. Н. М. Амосов заведует отделением биокибернетики Института кибернетики АН УССР и одновременно руководит Киевским институтом сердечно-сосудистой хирургии. Делает в день по две многочасовых операции на открытом сердце (в том числе — вшивание одного-двух искусственных клапанов). Неуклонно придерживается своего режима ограничений и нагрузок.

Библиотечка журнала «Физкультура и спорт»

Напоминаем о том, как пользоваться «карманным тренером». Надо аккуратно извлечь восемь центральных страниц, сложить весь этот блок пополам по линии сгиба, сшить по этой же линии и разрезать верхнюю кромку. Таким образом читатель получит уже восьмую нашу книжечку с целевыми рекомендациями по оздоровительному использованию физических упражнений. Первая была посвящена бегу (№ 10 за 1983 г.), вторая — бегу зимой (№ 12 за 1983 г.), третья — лыжам (№ 1 за 1984 г.), четвертая — велосипеду (№ 4 за 1984 г.), пятая — обучению плаванию детей (№ 6 за 1984 г.), шестая — аутогенной тренировке (№ 9 за 1984 г.), седьмая — горным лыжам (№ 1 за 1985 г.).