



**Е.А.ВАСЮКОВА**

# СЕКРЕТЫ ДОЛГОЛЕТИЯ

**Е. А. Васюкова,**  
доктор медицинских наук

# **СЕКРЕТЫ ДОЛГОЛЕТИЯ**

---

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЗНАНИЕ»

Москва 1966

О ЧЕМ РАССКАЗЫВАЕТСЯ В ЭТОЙ БРОШЮРЕ

|   |    |
|---|----|
| Введение . . . . .                                  | 3  |
| Проблема долголетия — проблема социальная . . . . . | 6  |
| Что такое старость? . . . . .                       | 10 |
| Причины преждевременного старения . . . . .         | 16 |
| Преждевременная старость — это болезнь . . . . .    | 19 |
| Что происходит в организме при старении . . . . .   | 24 |
| Профилактика преждевременного старения . . . . .    | 26 |

*ЕКАТЕРИНА АЛЕКСЕЕВНА  
ВАСЮКОВА*

Редактор *В. Р. Николаев*  
Худож. редактор *Е. Е. Соколов*  
Техн. редактор *А. С. Ковалевская*  
Корректор *А. А. Пузакова*  
Обложка *А. Г. Ординарцева*

---

Сдано в набор 15.XII 1965 г. Подписано к печати 8.I 1966 г. Изд. № 51.  
Формат бум. 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub> Бум. л. 1,0. Печ. л. 2,0. Уч.-изд. л. 1,68.  
A00522. Цена 6 коп. Тираж 228000 экз. Заказ 4434.

Опубликовано тем. план 1966 г. № 309

Издательство «Знание», Москва, Центр, Новая пл., д. 3/4.

---

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

**К**аждому человеку вне зависимости от того, признается ли он в этом открыто или держит свои мысли в тайне, всегда хочется подольше пожить. И обязательно сохранить при этом здоровье, бодрость духа, работоспособность, ясный ум.

С глубокой древности ищет человек средство, которое можно было бы противопоставить скоротечности жизни. В поиски «эликсира жизни», «эликсира молодости» включались врачи, алхимики, путешественники, философы.

В Париже в 1889 году французский физиолог Броун-Секар сообщил об открытии им способа омоложения. Газеты запестрели сенсационными заголовками: «Старость побеждена!», «Найден секрет вечной молодости!».

Вернуть утраченную молодость, стать снова молодым, сильным и здоровым! Кого не прельстит такая надежда? Корреспонденты восторженно описывали опыт Броун-Секара.

Маститый ученый в возрасте 72 лет впрыснул себе под кожу экстракт из половых желез кролика. Эффект, по его словам, получился поразительный — повысилась умственная работоспособность, снизилась утомляемость, исчезли явления старческой дряхлости. Казалось, к нему вернулась молодость. Он вновь приступил к научной работе. Легко, как в былые годы, поднимался на 5-й этаж.

Позднее было доказано, что эффект, достигнутый Броун-Секаром, является скорее следствием самовнушения, нежели результатом впрыскивания (инъекций) вытяжки половых желез. Многие пациенты отмечали, что инъек-

ции оказывали только временное возбуждающее действие, но не останавливали процесс старения.

Чувство неудовлетворенности сроком жизни умело использовалось церковниками, которые сулили человеку другую, вечную жизнь. Они уверяли, что смерть всего лишь порог между коротким существованием на земле и бесконечным «небесным бытием».

В замечательном романе французского писателя Жана Мартена дю Гара «Жан Баруа» есть потрясающая по силе сцена, сцена смерти самого героя. На смертном одре этим атеистом и вольнодумцем овладевает страх смерти, надежда на какую-то другую, потустороннюю жизнь. И он отрекается от всего, за что боролся, что проповедовал всю жизнь, надеясь от церкви получить «пропуск» в бессмертие.

Но бессмертия нет, как и нет способов создать его. Жизнь и смерть неразрывны. Диалектика учит, что отрицание жизни по существу содержится в самой жизни.

Ф. Энгельс в своей замечательной работе «Диалектика природы» писал:

«Уже и теперь не считают научной ту физиологию, которая не рассматривает смерть как существенный момент жизни.., которая не понимает, что отрицание жизни, по существу, содержится в самой жизни, так что жизнь всегда мыслится в соотношении со своим необходимым результатом, заключающимся в ней постоянно в зародыше, — смертью. Диалектическое понимание жизни именно к тому и сводится». Больше того, с точки зрения современной науки, остановить старение, которое является постепенным и неизбежным процессом, также нельзя.

А что же можно?

А можно, оказывается, влиять на темпы старения, добиваясь иногда его значительного замедления. Можно прибавить годы и десятилетия к короткой человеческой жизни.

Старость — заключительный этап жизни, и вопрос состоит в том, своевременно или преждевременно этот этап наступает.

История дает много примеров, когда люди достигали весьма преклонных лет, сохраняя бодрость, ясность мышления и замечательную трудоспособность. Причем примеры долгожительства наблюдаются как среди людей умственного, так и среди людей физического труда.

Самое главное в достижении долголетия, в увеличении средней продолжительности жизни — это высокий общий материальный и культурный уровень жизни. Достаточно отметить, что с XVI по XX век, менее чем за 500 лет, средняя продолжительность жизни увеличилась почти в 3,5 раза. Но до тех пор, пока существует строй, основанный на эксплуатации человека, никакие достижения науки и культуры не смогут

кардинально и в массовом масштабе решить проблему долголетия.

Капитализм — последний эксплуататорский строй на земле — характеризуется особенно безжалостным отношением к жизни и здоровью людей. Опустошительные войны, голод, беспощадная эксплуатация сопровождаются гибелью миллионов людей.

В. И. Ленин, оценивая подобное гигантское расхищение умственных и физических сил человечества, писал:

«Тысячи и десятки тысяч людей, трудящихся всю жизнь над созданием чужого богатства, гибнут от голодовок и от постоянного недоедания, умирают преждевременно от болезней, порождаемых отвратительными условиями труда, нищенской обстановкой жилищ, недостатком отдыха».

Лишь после Великой Октябрьской социалистической революции в нашей стране сложились необходимые условия не только для экономического и культурного роста, но и для увеличения продолжительности жизни. Ведь долголетие — проблема не столько биологическая, сколько социальная.

---

## Проблема долголетия — проблема социальная

---

**В** нашей стране естественное стремление человека к долголетию получило почву для реального решения благодаря росту материального благосостояния и культурного уровня, коренному улучшению условий труда и быта, бесплатному медицинскому обслуживанию населения и социальному страхованию. То есть, иными словами, в нашей стране создается мощная социальная база для борьбы за долголетие человека. И именно это является основной причиной роста и средней продолжительности жизни человека. За последние 35 лет она увеличилась с 44 до 70 лет.

За годы Советской власти в стране были осуществлены широкие социальные преобразования. Ликвидация нищеты, безработицы, безграмотности вселили уверенность в завтрашнем дне. Коренное изменение труда, замена ручного труда машинами, механизация и автоматизация производства ликвидировали изнурительность большинства рабочих процессов.

Широко развернувшееся жилищное строительство, открытие множества новых культурно-бытовых учреждений и сокращение рабочего дня улучшают быт советских людей, делают более полным и увлекательным их отдых. Рост заработной платы и увеличение выплат пенсий и льгот, получаемых трудящимися из общественных фондов потребления, повышают материальное благосостояние народа. Только в 1963 году на бесплатное обучение, бесплатное медицинское обслуживание, оплату за время болезни, оплату отпусков по беременности и родам и очередных отпусков, выплату

пенсий, пособий многодетным и одиноким матерям и т. п. государством за счет общественных фондов было израсходовано 34,5, а в 1964 году — 36,6 миллиарда рублей.

Вот это и есть материальная база, или, выражаясь военным языком, тот плацдарм, с которого развертывается борьба за долголетие советского человека. Что же скрывается за этим емким понятием — общественные фонды?

Вот несколько компонентов, входящих в это понятие.

За счет общественных фондов потребления в СССР в 1963 году обеспечивалось медобслуживанием все население; образованием — свыше 65 миллионов человек; отпусками и пособиями по нетрудоспособности — все рабочие и служащие; детскими садами и яслями — около 10 миллионов детей; ежемесячными пособиями для многодетных и одиноких матерей — свыше 6 миллионов женщин, свыше 5 миллионов учащихся получали стипендии или пользовались бесплатно общежитием.

Недаром основным девизом Программы КПСС являются слова: все во имя человека, для блага человека.

Одним из первых декретов Советской власти, подписанных В. И. Лениным, был декрет о восьмичасовом рабочем дне. В страшной разрухе, в кольце фронтов Советское правительство словами декрета заявило всему миру, что одной из основных своих задач оно считает бережное отношение к человеку, сохранению его физических и умственных сил. Декрет утверждал, что навсегда кончилась в нашей стране эпоха хищнического, варварского разграбления рабочего класса и наступила эпоха, когда человек, его жизнь являются величайшей ценностью.

За годы, прошедшие после Октябрьской революции, много сделано Советской властью для улучшения условий жизни и здоровья трудящихся, и здесь особое место занимает медицинское обслуживание населения.

В настоящее время в Советском Союзе работает более 523 тысяч врачей, причем эта армия ежегодно увеличивается на 20—30 тысяч. Любопытные цифры по этому поводу дала наша статистика: каждый четвертый врач на земле — советский!

В нашей стране давно уже побеждены такие заболевания, как тиф, оспа, холера. Сотни тысяч медицинских работников всегда следят за тем, чтобы ни одна болезнь не приняла характера эпидемии. Когда в январе 1960 года из Индии в Москву была завезена оспа и в столице заболело несколько человек, всем жителям города в течение трех дней сделали прививку оспы. Угроза эпидемии была ликвидирована.

На всей территории нашей страны действует единая система бесплатного медицинского обслуживания населения. Основным лечебным учреждением в городах является районная

поликлиника (или больница), где работают врачи всех специальностей. На крупных предприятиях, стройках и т. д. созданы медико-санитарные части, в состав которых входят заводская поликлиника, стационар, врачебные или фельдшерские медпункты в цехах, профилактории, диетические столовые.

Только всеобъемлющая система медицинского обслуживания позволяет своевременно распознать и предупредить многие заболевания, которые сокращают человеческую жизнь. Постоянное медицинское наблюдение позволяет быстро обнаружить любые нарушения в деятельности человеческого организма и своевременно устранить их.

Для человека, для нормальной жизни его очень важен отдых. Каждый трудящийся имеет право на отдых, и в нашей стране это не пустая декларация. На время отпуска за работающим сохраняется среднемесячная заработная плата. Имеются многочисленные дома отдыха, санатории, пансионаты, которыми славятся Крым, Северный Кавказ, Грузия, Прибалтика, Подмосковье, Закарпатье. Широкою известностью в последние годы приобрели курорты Урала, Сибири, Дальнего Востока. Больше половины путевок в санатории и дома отдыха распределяется бесплатно или с большой скидкой (до 70% стоимости путевки). Сейчас в СССР более 4000 санаториев и домов отдыха, около 3000 туристских баз, лагерей, домов охотника и рыболова.

Наконец, огромное значение для нормальной жизни, являющейся залогом деятельной и долгой старости, имеет материальный уровень жизни. В этой области достигнуты большие успехи, и ежегодное повышение жизненного уровня является закономерным в нашей стране. Мы уже говорили раньше о тех огромных суммах, которые расходует государство на разного рода социальные мероприятия за счет общественных фондов. Причем фонды из года в год растут.

Но общественные фонды — не единственный источник повышения материального благосостояния советских людей. Только за последние 10 лет (1954—1963 гг.) реальные доходы всех трудящихся (из расчета на одного работающего) выросли на 61%.

Прошло немногим менее 50 лет с тех пор, как родилось первое в мире государство рабочих и крестьян. С чувством большой гордости советские люди оглядываются на пройденный путь. Он был тернист, изобиловал неимоверными трудностями, лишениями и жертвами, но и привел к огромной победе, позволив в немыслимые для капитализма сроки создать величайшую индустриальную державу.

Известный английский писатель Герберт Уэллс, посетивший осенью 1920 года нашу страну и беседовавший с В. И. Лениным, писал впоследствии... в своей книге «Россия во мгле»: «Ленин, хотя и отрицает, как правоверный марксист, всякие

«утопии», но в конце концов сам вдался в электрическую утопию. Он всеми силами поддерживает план организации в России гигантских электрических станций, которые должны обслуживать целые области светом, водой, двигательной силой... Можно ли выразить более смелый проект в обширной плоской стране с бесконечными лесами и неграмотными мужиками, с ничтожным развитием техники и с умирающими промышленностью и торговлей. В какое бы волшебное зеркало я ни гляделся, я не мог увидеть эту Россию будущего, но невысокий человек в Кремле обладает таким даром. Он видит, как вместо разрушенных железных дорог появляются новые, электрифицированные, он видит, как новые шоссе дороги перерезают всю страну, как подымается обновленная и счастливая, индустриальная коммунистическая держава».

Уэллс, который мастерски писал научно-фантастические романы, не мог представить новую Россию страной, где расцветут наука и техника. Он считал это несбыточной мечтой, плодом «очень богатой фантазии».

Но советский народ преодолел все трудности. В неслыханно короткий исторический срок превратил свою Отчизну в могучую социалистическую державу.

И в этой державе жизнь человека, его благополучие и здоровье находятся под неусыпным вниманием. Борьба с преждевременной старостью стала одной из ведущих проблем в нашей стране.

---

**Н** а протяжении всей жизни происходит изменение многих функций человеческого организма. Меняется и внешний вид человека: седеют волосы, расслабляется походка, горбится спина...

Нарушается, как говорят медики, физиологическое равновесие организма. И по мере того как взрослый человек превращается в старика, ему становится все труднее и труднее приспособливаться к внешним условиям.

Вот эта возможность приспособиться к изменяющимся условиям внешней среды, собственно, и есть старость. Очень трудно указать возрастную границу, с которой она начинается. У разных людей она наступает в разные сроки. Каждому из нас, наверное, хорошо известны и «молодые старички», ведущие вялую, чаще всего праздную жизнь, непрерывно «прислушивающиеся» к своему организму, и люди пожилого возраста, жизнелюбивые, полные творческой энергии, трудом своим украшающие и преображающие жизнь.

Молодость не вечна. Человеческий организм, как и все живое, подчинен непреклонному закону движения материи: все в мире течет, все изменяется, нет ничего вечного, застывшего. Рождение, развитие, старость и смерть — таков жизненный путь всего живого.

Следовательно, старость, как один из этапов жизни, неизбежна, неотвратима. И человек, хорошо зная об этом, все же очень хочет отдалить старость, замедлить ее неумолимый приход. Это совершенно естественное желание. И часто мы видим, что в 70—80 лет, несмотря на ограниченность жизненных возмож-

ностей, у человека не угасает стремление жить. Значит, смерть в этом возрасте можно считать преждевременной, неестественной.

Ну а сколько может прожить человек? Будут ли когда-нибудь найдены «эликсир молодости» или «капли бессмертия»? Нет. Да этого и не нужно. Человеку вполне достаточно прожить свою естественную норму жизни, не сокращенную болезнями. Смерть организма — это заключительный этап жизни, который подготовлен всем ходом предшествующего развития и является как бы результатом изменений, происходящих в организме на протяжении всей жизни. И накапливающиеся в человеческом организме изменения несовместимы с таким понятием, как бессмертие. Если бы на минуту предположить возможность бессмертия, то постепенно накапливающиеся спутники дряхлости сделали бы жизнь «бессмертного» ужасной.

С каким сарказмом пишет об этом Джонатан Свифт в знаменитых путешествиях Гулливера, какую страшную безысходную картину «бесконечной жизни» рисует он, например, в главе о струльдбругах (бессмертных). Гулливер узнает, что в стране, которую он посетил, встречаются бессмертные. Природа избавила их от страшной участи, ожидающей каждого человека. Они не знают мучительного страха смерти, вечная мысль о ней не угнетает их ум, и он развивается свободно и без всяких помех. Но познакомившись более подробно с жизнью струльдбругов и увидев страшную картину физической немощи и умственного маразма, герой решительно отказывается от такого «бессмертия».

Итак, мы будем говорить не о сохранении вечной молодости с ее благами, а о том, как вести себя для продления деятельной активной и здоровой старости. Такая старость характеризуется сохранением физиологического равновесия и сопровождается постепенным угасанием жизненных функций. Это и есть физиологическая, или естественная, старость, которая встречается пока довольно редко. Чаще всего мы наблюдаем патологическую (неестественную) старость, всегда преждевременную.

Ну а все же, как долго может прожить человек? Где предел человеческой жизни?

Ученые всех времен сходятся на одном: люди могут жить значительно дольше — сто и более лет. Если говорить о наших днях, то эту точку зрения убедительно подтверждают итоги переписи населения в 1959 году. Возьмем Российскую Федерацию. На ее территории проживает около 849 тысяч человек в возрасте от 80 до 89 лет; 100 тысяч — в возрасте от 90 до 99 лет; 9,5 тысячи — в возрасте 100 и больше лет. Во время переписи были зарегистрированы свыше 120 человек в возрасте от 120 до 156 лет.

Нельзя, кстати, не сказать и о том, что столетних жителей в РСФСР почти в три раза больше, чем в США. На один миллион населения в РСФСР столетних приходится 81 человек, а в США — лишь 30.

Многочисленные примеры как исторические, так и современные свидетельствуют о том, что человек и в глубокой старости сохраняет великую жизненность и трудолюбие. Эти примеры, правда, общеизвестны, но не мешает вспомнить о них еще раз.

Древнегреческий философ и драматург Софокл прожил почти 91 год. Свою трагедию «Царь Эдип» он создал в возрасте 75 лет, а другую — «Эдип в Колоне» — 89 лет.

Итальянский скульптор, живописец, архитектор и поэт Микеланджело жил 89 лет. Творческое вдохновение не покидало его и в старческие годы. Долгие бессонные ночи он с упованием работал резцом, создавая чудесные творения из мрамора. Над одним из самых замечательных своих произведений — скульптурной группой «Снятие с креста», он трудился 6 лет, завершив его на 81-м году жизни. Когда у него не стало сил держать в руках молоток и резец, он с увлечением занялся составлением архитектурных проектов.

Немецкий мыслитель и поэт Волфганг Гете умер 83 лет. В последние годы своей жизни он создал такое грандиозное произведение, как вторую часть «Фауста».

Итальянский композитор Джузеппе Верди прожил 88 лет. В 75 лет он закончил оперу «Отелло», а через 5 лет, на 80-м году жизни, написал свою последнюю оперу «Фальстаф».

Немало таких людей и среди наших соотечественников. Независимо от своего преклонного возраста, они продолжали увлеченно трудиться, проявляя неутомимую энергию, способность и талант.

Гениальный русский писатель Л. Н. Толстой умер в возрасте 83 лет. На 70-м году он завершил роман «Воскресение», в 72 года — драму «Живой труп», в 76 лет — повесть «Хаджи Мурат». Большое количество рассказов он написал незадолго до смерти.

Старейшина физиологов мира И. П. Павлов прожил на свете около 87 лет. На 73-м и 78-м годах своей жизни он подготовил и издал такие всемирно известные труды, как «Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных», «Условные рефлексы» и «Лекции о работе больших полушарий головного мозга». В этих трудах — итог многолетних исследований, полное изложение учения о высшей нервной деятельности.

В 60 лет И. П. Павлов слывет неплохим гимнастом, в 70 ездит на велосипеде, в 85 — по-прежнему с увлечением играет в городки.

Даже когда смертельная болезнь уложила его в постель, он продолжал быть исследователем, служить науке: он изучает признаки своей болезни, свои ощущения, сопоставляет и анализирует их. И в последнюю минуту жизни он нашел в себе силы сказать: «С моим мозгом что-то неладное, пошли навязчивые мысли, непроизвольные движения, начинается, видимо, развал. Это, несомненно, отек коры...».

Вскрытие показало, что он был прав.

Знаменитый художник И. Е. Репин умер 86 лет от роду. До последних дней своей жизни он неутомимо трудился. К старости у него стала плохо действовать правая рука, и он выучился писать левой. А когда рука ослабела, и стало трудно держать палитру, он повесил ее на ремнях на шею и так работал с утра до ночи.

— После каждого мазка, — рассказывает в своих воспоминаниях о Репине писатель К. Чуковский, видевшийся с ним незадолго до смерти, — он отходит поглядеть на свой холст, потому что мазки были у него рассчитаны на далекого зрителя, и ему приходилось проверять их на большом расстоянии; значит, он ежедневно вышагивал перед каждой картиной по нескольку верст и только тогда отставал от нее, когда изнемогал до бесчувствия.

Незадолго до смерти, после 1926 года, Репин приступил к новой картине «Гопак». В одном из своих писем он писал:

«Недели три я очень плохо себя чувствовал, но все же, опираясь то на шкафы, то на стены, — все же не бросал Сечи — подползал и отползал... Картина выходит красивая, веселая».

Певец моря, живописец И. К. Айвазовский прожил 83 года. В последние два года своей жизни он создал картины «Морской залив», «Штиль у берегов Крыма». Будучи уже глубоким стариком, он был полон творческих замыслов и беспокоился, что не успеет их осуществить. «82 года, — писал он, — заставляют меня спешить». И он работал напряженно, с огромным подъемом.

— Чувствую в последние годы особый прилив сил, — говорил художник за несколько дней до кончины, — и все время отдаю творчеству, не отвлекаясь ничем посторонним.

В день смерти он писал полотно «Взрыв турецкого корабля», рассказывающее об одном из боевых эпизодов русско-турецкой войны.

Прославленный садовод-селекционер И. В. Мичурин скончался в возрасте 80 лет. За год до смерти он писал:

«Мне уже 80 лет, но та творческая энергия, которой полны миллионы рабочих и крестьян Советского Союза, и в меня, старика, вселяет жажду жить и работать».

До последних дней своей жизни он трудился — отвечал на письма своих многочисленных корреспондентов, давая советы

и указания, беседовал с приезжающими к нему колхозниками, агрономами, учеными, не забывая и своего любимого слесарного верстака. За три месяца до смерти он изготовил крохотную зажигалку. Показывая ее гостям, шутил:

— Тульский Левша блоху подковал, а я, хоть и стар, такую зажигалку сделал, что в нее и блохе не влезть.

В нашей печати нередко появляются сообщения о долгожителях. Так, совсем недавно мы узнали о долгожителе села Барзаву Азербайджанской ССР Ширали-баба Мислимове. Ему исполнилось 160 лет. Он за свою долгую жизнь ни разу не болел. «У этого человека сердце, как у молодого джигита», — заявили азербайджанские медики. — Пульс 70—72 удара в минуту. Кровяное давление 120 на 75. Вес его 62½ килограмма, то есть ни грамма лишнего для такого возраста. Жене Ширали 87 лет, она третья у него, живут они около 60 лет.

Вот еще примеры.

В поселке Борылах, что в отрогах Верхоянского хребта, живет Петр Федорович Потапов. Это старейший житель Дальнего Севера. Ему идет 108-й год. И несмотря на такой возраст, он не утратил трудоспособность, до недавних пор промышлял пушного зверя. Здорова и его супруга Анна Степановна, которой пошел 105-й год. У них сейчас большая семья — более тридцати внуков и правнуков.

Когда Петра Федоровича просят раскрыть «секреты» своего долголетия, он отвечает:

— Северный климат молодит!

Это, действительно, так. Здоровые природные условия Севера помогают хорошо сохранять бодрость, здоровье. По наблюдениям ученых, в Якутии общее количество солнечных дней такое же, а в некоторых случаях даже больше, чем на многих знаменитых курортах Швейцарии и Кавказа. Здесь обширные таежные хвойные и лиственные леса, многочисленные озера, реки, ручьи. Все это делает воздух целебным.

Жизнь вносит существенную поправку в бытовавшее некогда мнение, что долголетие характерно только для народов Кавказа. И это приписывали благотворному влиянию на организм горного воздуха.

У Петра Федоровича немало сверстников. Так, в устье Лены проживает Николай Гаврилович Шишкин, которому исполнилось 104 года. Он до сих пор летом ловит рыбу, зимой промышляет песцов. В арктическом поселке Столбы вторую сотню лет здравствует Дмитрий Саввич Горохов. Всесоюзная перепись населения показала, что в Якутской АССР проживает 160 человек в возрасте 100 и более лет.

В Пермской области в деревне Матвеево живет Степанида Евлампиевна Долгих. Ей пошел 111-й год. И на здоровье она не жалуется, все в доме делает сама. А ее соседка из деревни Ветлянка — Екатерина Семеновна Михалева — еще без оч-

ков вдевает нитку в ушко иголки, шьет на машинке, работает в огороде.

Разные профессии, разное положение, разные судьбы у этих людей. Но все они, не взирая на возраст и старческие недуги, горели за свое дело, отдавались ему всем сердцем, воодушевленно. Труд украшал их старость, поддерживал их жизнедеятельность. Эти примеры убедительно свидетельствуют о том, что человек может жить значительно дольше и быть до глубоких лет творческим, работоспособным, полезным членом общества.

Одни ученые считают естественным пределом человеческой жизни 150—160 лет, другие — 200. Академик А. А. Богомолец мечтал о 150 годах для жизни каждого человека, а академик И. П. Павлов о 100. И если взять даже последнюю цифру, то наука оказывается в неоплатном долгу перед людьми. Это особенно относится к нашей стране, где социальные предпосылки долголетия уже сложились.

---

## Причины преждевременного старения

---

**К** акие же причины вызывают преждевременное старение? Чем определяется столь значительное расхождение между творческими предложениями ученых и реальным сроком человеческой жизни? Что мешает человеку значительно дольше жить?

Есть целый ряд причин, существенно сокращающих человеческую жизнь. Познакомимся с некоторыми из них.

Сравнительно недавно одной из главных причин, сокращающих человеческую жизнь, были инфекционные заболевания. Причем эти заболевания часто являлись не только непосредственной причиной смерти, но и вызывали изменения в деятельности нервной и сердечно-сосудистой систем.

Теперь мы научились побеждать многие инфекционные болезни. В нашей стране полностью исчезли такие заболевания, как натуральная оспа, чума, холера, сыпной тиф, малярия. С открытием антибиотиков и различных других лечебных препаратов многие инфекционные заболевания резко снизились и перестали быть основной причиной сокращения человеческой жизни. С применением антибиотиков они стали протекать в значительно более легкой форме, не нанося организму столь пагубных разрушений.

По подсчетам некоторых зарубежных авторов, применение антибиотиков продлило человеческую жизнь на 5—7 лет.

Как видите, инфекционные заболевания оказались одной из сравнительно легко устранимых причин, сокращающих человеческую жизнь.

А сейчас на первом месте среди болезней, приводящих к преждевременной смерти, стоят заболевания сердечно-сосудистой системы — атеросклероз и гипертоническая болезнь, часто сопровождающиеся инфарктом миокарда и кровоизлияниями в мозг. Медицинская наука ведет активное наступление на эти заболевания и имеет в этой области значительные успехи, создано много эффективных лекарственных препаратов. Но при указанных заболеваниях особенно важно строгое соблюдение режима, общее физическое состояние организма, правильное питание, то есть те мероприятия, выполнение которых в огромной степени зависит от самого больного, от твердости его воли, от его желания быть здоровым и работоспособным.

Успех борьбы во многом зависит от прочности союза врача и больного от того, насколько точно выполняет больной все предписания и назначения лечащего врача. Но следует очень твердо помнить, что хотя заболевания сердца и сосудов чаще всего возникают в зрелом и пожилом возрасте, предупреждать их надо с детства, юности, и главное средство предупреждения этих заболеваний — правильный, здоровый образ жизни.

Второе место среди болезней, вызывающих преждевременную смерть, занимает рак. Для эффективного лечения этого, пока еще не побежденного врага, самым главным является его раннее распознавание.

К другой причине, вызывающей преждевременное старение, относятся изменения, связанные с нерациональным питанием. Правильный режим питания, достаточная калорийность и витаминная полноценность пищи имеют огромное значение для здоровья. Особенно следует подчеркнуть вред алкоголя и курения. Имеющийся большой статистический материал не оставляет и тени сомнения в том, что среди причин, сокращающих человеческую жизнь, алкоголь и курение стоят на одном из первых мест. И. П. Павлов справедливо говорил, что мы сами своей неводержанностью, беспорядочностью, безобразным отношением к своему организму укорачиваем продолжительность нашей жизни.

Причинам преждевременного старения большое внимание уделял русский ученый И. И. Мечников.

В своем труде «Этюды оптимизма», касаясь теории ортобиоза (буквально правильная жизнь), И. И. Мечников писал: «Лица, желающие сохранить сколько возможно долее умственные силы и совершить по возможности полный цикл жизни, должны вести очень умеренный образ жизни и следовать правилам рациональной гигиены». И далее: «Теория ортобиоза проповедует ценность нормальной жизни и советует делать все, что может повести к ней... Дисгармония человеческой природы может быть устранена правилами рациональной гигиены, чем дается возможность человеку прожить полный и сча-

стливый цикл жизни, заканчивающийся спокойной естественной смертью».

Ортобиоз требует трудолюбивой, умеренной жизни, которой чужды всякая роскошь и излишества. Эти положения полностью сохраняют свое значение и по сей день.

Следующей причиной, вызывающей преждевременное старение, являются малоисследованные внутренние индивидуальные особенности человеческого организма, которые сами по себе, независимо от перечисленных выше причин, способны ограничивать срок человеческой жизни. Наличие этих особенностей создает в организме так называемую физиологическую дисгармонию, впервые отмеченную И. И. Мечниковым.

Несомненно, сюда относятся возрастные эндокринные расстройства, не связанные с клиническими заболеваниями, свойственные переходному периоду от зрелости к старости, отрицательно влияющие на состояние нервной и сердечно-сосудистой систем, на пищеварение и т. д. К этой же категории причин следует отнести возможную «неравномерность» старения отдельных систем организма. Известно, что академик А. А. Богомолец особенно выделял вопросы преждевременного старения соединительной ткани, говоря, что возраст человека — это возраст его соединительной ткани.

Возрастные дисгармонии, а также неравномерное старение различных систем человеческого организма очень важно учитывать при изучении проблемы долголетия.

---

## Преждевременная старость — это болезнь

---

**В** предыдущей главе мы познакомились с нормальными пределами человеческой жизни, с некоторыми примерами замечательной умственной и физической трудоспособности в преклонном возрасте. К сожалению, случаи физиологической (т. е. естественной) старости все еще чрезвычайно редки. Почему так происходит? Что мешает человеку прожить срок, отпущенный природой? Эти вопросы волновали ученых с очень давних пор.

Существует, пожалуй, более сотни теорий, объясняющих причины возникновения старости.

Еще древнегреческие ученые и философы Гиппократ, Плутарх, Аристотель занимались этой проблемой, и в их трудах можно отыскать зачатки научного понимания старости. Они совершенно справедливо обращали внимание на такие вопросы, как необходимость строгого соблюдения режима и рационального питания, на физические упражнения и прогулки на свежем воздухе, считали труд естественной потребностью человеческого организма.

Основной недостаток большинства теорий старения, выдвигаемых в прошлом, состоял в том, что преувеличивалось значение изменений какой-либо одной, пусть очень важной системы человеческого организма.

Мы по праву можем гордиться вкладом русских ученых в проблему долголетия.

На ранних стадиях этими вопросами занимались И. Фишер и П. Енгальчев и др., позже И. И. Мечников, С. П. Боткин, И. П. Павлов, А. А. Богомолец, М. К. Петрова, З. Г. Френкель и многие другие. И к чести русской науки

следует отметить, что именно ее представители научно поставили и обосновали эту проблему.

Основоположником научного исследования проблемы старости и долголетия считается И. И. Мечников. Он первым обосновал учение о преждевременной смерти и старости не только в биологическом, но и в социальном плане. Результаты изучения этих вопросов И. И. Мечников изложил в двух больших работах «Этюды о природе человека» и «Этюды оптимизма». Величайший разлад человеческой природы он видел «в патологической старости и в невозможности дожить до естественной смерти».

Одной из основных причин преждевременной старости И. И. Мечников считал отравление организма образующимися в толстых кишках продуктами гнилостного распада. Поступая в кровь, эти продукты убивают клетки жизненно важных внутренних органов и способствуют замещению их соединительной тканью. Затормозить этот процесс, приводящий к преждевременной старости, могут молочнокислые бактерии, ослабляющие гнилостные процессы в толстых кишках. Мечников предлагал включать в пищу как можно больше кислого молока, простокваши.

Исследования показали, что одна простокваша не является «спасительной», но самоотравление, наступающее при плохом освобождении толстого кишечника, несомненно, очень вредно отражается на состоянии всего организма.

Второй причиной преждевременной старости И. И. Мечников совершенно справедливо считал инфекционные заболевания, которые, неоднократно повторяясь, сокращают человеческую жизнь. И, как мы уже говорили, до появления антибиотиков инфекционные болезни действительно были самым страшным бичом человечества.

Ученый прекрасно понимал, что высказанные им мысли не решают полностью вопроса о происхождении старости и смерти. И он смело поставил вопрос о том, что человек не доживает до естественной старости, что преждевременная старость, наблюдавшаяся в подавляющем числе случаев, — это болезнь, которую надо лечить.

Конечно, это выражение нельзя понимать буквально. Правильнее будет сказать, что во второй половине жизни человека могут возникнуть болезни, которые приводят к преждевременному старению.

Придавая большое значение сохранению здоровья и бодрости до глубокой старости, Мечников мечтал о том времени, когда произойдут коренные изменения в социальных отношениях. «Старость, являющаяся при настоящих условиях скорее ненужной обузой для общины, делается рабочим, полезным обществу периодом. Старики, не подверженные более ни потере памяти, ни ослаблению умственных способностей, смогут

применить свою большую опытность к наиболее сложным и тонким задачам общественной жизни».

Сейчас, наконец, наступило время, когда пророчество великого гуманиста может стать реальностью.

Уже в советское время академик А. А. Богомолец выдвинул теорию о причинах старения человеческого организма. По его мнению, важное значение в этом процессе имеет состояние элементов соединительной ткани, к которой относятся связки, кости, жировая клетчатка. По теории А. А. Богомольца, соединительная ткань представляет собой единую физиологическую систему, которая, являясь «складом» питательных веществ, одновременно активно участвует в обменных процессах. Она активно помогает организму бороться с различного рода инфекциями, непосредственно определяет сроки и степень заживления ран, костных переломов и т. д.

При старении соединительная ткань изменяется, теряется способность ее клеток к размножению и к обновлению своих элементов. Вместо молодых клеток в ней разрастаются волокнистые образования. Больше всего страдают стенки сосудов. В них появляются уплотнения, отложения извести, то есть наступает склероз.

Желая особенно подчеркнуть роль соединительной ткани в человеческом организме, А. А. Богомолец говорил, что борьба за нормальное долголетие должна быть борьбой за здоровую соединительную ткань. В то же время ученый понимал, что имеются и другие причины, вызывающие преждевременное старение. Он писал: «Только в условиях социализма среда становится благоприятной для здоровья и долголетия человека».

В настоящее время большинство ученых признает теорию старения, разработанную И. П. Павловым, его учениками и последователями. Согласно этой теории, нервная система регулирует все процессы в человеческом организме, оказывая тем самым решающее воздействие на обмен веществ, синтез, белка, окислительные и энергетические процессы. Иными словами, интенсивность старения определяется состоянием нервной системы. Нет ли тут противоречия с теориями И. И. Мечникова и А. А. Богомольца, о которых мы говорили выше?

Конечно, нет. Дело в том, что каждая система человеческого организма имеет свои законы старения, связанные со спецификой обмена веществ. Но ведь в то же время и весь организм, как единое целое, тоже стареет. А поскольку центральная нервная система является как бы главенствующей, то она и становится носителем этих общих закономерностей старения организма. Отсюда ясно, какое огромное значение приобретает вопрос об особенностях старения нервной системы и ее высшего отдела — коры головного мозга.

Особенность центральной нервной системы — относительно

постоянный состав ее клеток. Клетки центральной нервной системы, а их в человеческом организме много миллиардов, неспособны к делению и исключительно долговечны. Это возможно благодаря их биохимическому восстановлению, чему помогает ритмическое чередование периодов возбуждения и торможения, при которых и происходят восстановительные процессы.

Что же представляет собой торможение? Это, с одной стороны, процесс погашения связей, ставших биологически бесполезными, а с другой стороны, торможение выполняет функцию своеобразного барьера, не позволяющего возбуждению слишком широко распространяться.

Как это происходит, попробуем пояснить на следующем примере. Во время ходьбы мышцы ног работают попеременно. В то время как одни сокращаются, чтобы согнуть ногу и оторвать стопу от земли, другие, как бы уступая тяге первых, наоборот, расслабляются, чтобы не мешать колену согнуться. На второй ноге отношения противоположные. Те же мышцы, которые на первой ноге сокращены, здесь расслаблены, и наоборот. В этом чередовании работы мышц и состоит акт ходьбы. Чтобы такое чередование было возможно, нервные клетки спинного мозга, посылающие по нервным стволам импульсы — приказы к движению, также должны работать попеременно. В то время как одни клетки возбуждены, другие заторможены.

Бывают заболевания нервной системы, при которых торможение перестает ограничивать передачу нервного возбуждения от одной клетки к другой. Например, при столбняке тело человека застывает в состоянии общего мышечного напряжения.

Торможение осуществляет в организме координацию нервной деятельности и в сочетании с возбуждением дает ему возможность целесообразно отвечать на изменения внешней сферы, приспосабливаться к ним и изменять их. Кроме того, торможение играет еще и защитную роль. Оно возникает в нервных клетках, когда они утомлены. Возбуждение связано с расходом энергии, и если утомленная клетка будет продолжать работать, то ей грозит истощение. А клетки центральной нервной системы имеют наиболее сложное строение и при гибели не восстанавливаются. В момент утомления и включается процесс торможения, который не пропускает к утомленному участку новые импульсы.

Каждодневный сон есть разлитое торможение головного мозга, которое способствует отдыху нервных клеток коры и всей центральной нервной системы. Доказано, что во время сна в них восстанавливаются такие важные с биологической точки зрения вещества, как нуклеиновые кислоты, полисахариды и т. д.

Нарушение нормальной деятельности нервной системы, ис-

тощение ее клеток ведет к истощению всех тканей и систем, к нарушению их нормальной деятельности, то есть к преждевременному старению.

Исследователи с помощью метода условных рефлексов изучали особенности высшей нервной деятельности животных в связи с развитием и наступлением старения. Интересны в этом отношении опыты профессора М. К. Петровой — ученицы Павлова. Она доказала, что воздействуя только на мозг, можно вызвать болезни и преждевременное старение. Ей удалось получить у собак экспериментальные неврозы и грубые нарушения нервного равновесия. При длительном состоянии невроза наблюдалось развитие целого ряда заболеваний — экземы, язвы, злокачественные и доброкачественные опухоли. Резко менялся внешний вид подопытных животных: они худели, были беспокойны, у них выпадали зубы, ухудшалось зрение, слабела мускулатура, то есть появлялись типичные признаки дряхлости.

М. К. Петрова пришла к выводу, что явления, связанные с понижением тонуса всего организма, первопричиной чего являются психические травмы, по-видимому, имеют существенное значение для предрасположения ко всякого рода заболеваниям вплоть до рака и для преждевременного старения организма. Значит борьба за нормальное долголетие должна быть направлена на то, чтобы создать условия для правильного функционирования коры головного мозга и связанных с ней вегетативных, эндокринных и других явлений, которые обуславливают правильный обмен веществ.

Истощение коры головного мозга нарушает нормальную работу всех органов и систем, вследствие чего резко снижается сопротивляемость организма инфекциям, появляются опухоли, развивается преждевременная старость.

О роли психического перенапряжения в развитии преждевременного старения человека свидетельствует большой клинический опыт. Конечно, есть разница в процессах, протекающих в организме собаки и человека. Но в опытах М. К. Петровой как бы получена модель, позволяющая найти ключ к лечению преждевременной старости у людей. Воздействие на центральную нервную систему и режим высшей нервной деятельности могут служить одним из эффективных средств борьбы с преждевременной старостью.

Преждевременная старость не является фатальным явлением. В основе ее, как мы видели, всегда лежат те или иные причины ненормального болезненного характера. Устраняя эти причины, мы тем самым предотвращаем раннее старение, образно говоря, лечим ее как болезнь сложную, всепроникающую, но в какой-то мере поддающуюся лечению.

---

## Что происходит в организме при старении?

---

**В**опрос этот очень большой и подробно разобрать его в брошюре невозможно. Поэтому остановимся лишь на основных явлениях.

Старение организма — биологическое явление. Оно происходит в течение всей жизни человека; функции организма угасают постепенно. Так бывает при физиологическом старении, когда возможна определенная адаптация (приспособление) к возникающим изменениям. Поэтому у пожилого человека может длительное время сохраняться бодрость и трудоспособность. При патологической же старости приспособляемость организма резко снижается и старение наступает значительно раньше.

Какие же изменения наступают в организме при старении?

В этот период во всех органах, тканях и железах отмечается атрофия тканей, то есть уменьшается количество клеток. Вместо них развивается грубая соединительная ткань. В стенках сосудов появляются уплотнения, откладывается известь: развивается склероз. Стенки становятся менее эластичными, просвет сосудов уменьшается, а в связи с этим ухудшается кровоснабжение. Это ухудшает питание органов и тканей, особенно нервной системы, в результате чего количество клеток нервной системы уменьшается, что приводит к снижению умственных и физических способностей.

Кожа в престарелом возрасте становится суше, нарушается ее эластичность, появляются морщины. Волосы седеют, ухудшается зрение, слух, мышцы и связки слабеют и т. д.

Большие изменения при старении наступают в железах внутренней секреции. Причем большинство ученых считает, что именно угасание деятельности желез внутренней секреции является ведущим признаком старения. В этих железах также развиваются атрофические процессы. Например, вес щитовидной железы в зрелом возрасте составляет 20—25, а у стариков всего 10 граммов, в связи с чем у них нередко наблюдаются явления гипотиреоза (снижение деятельности щитовидной железы), которые выражаются в некоторой одутловатости лица, медлительности, сонливости, зябкости и других симптомах.

Половые железы, надпочечники, мозговой придаток и другие эндокринные железы претерпевают в старости также существенные изменения, главным образом атрофического характера. Эти изменения сказываются на функциональном состоянии желез и ведут к снижению их деятельности. Но было бы большой ошибкой, писал А. А. Богомолец, считать старение организма исключительно следствием истощения функций его желез с внутренней секрецией и, в частности, внутренней секреции половых желез. Значение последних, как омолаживающего фактора, поддерживающего общий тонус организма, несомненно, но вместе с тем сильно преувеличивается. Угасание половой функции чаще является симптомом начинающегося старения организма, чем его причиной.

Все это не умаляет значения эндокринных органов для долголетия организма. Мы хорошо знаем, какие тяжелые заболевания связаны с нарушением их функций, и что без многих из них самое существование организма невозможно.

Проявления старости весьма разнообразны. Но одними половыми гормонами или каким-либо другим гормоном воздействовать на них нельзя. Потому что явление это сложное. И здесь справедливы слова А. А. Богомольца о том, что современная медицина уже не ищет, конечно, никакого эликсира долгой жизни. Ее задача — найти средства, которые, пробуждая в клетках их энергию биохимического возрождения, мобилизовали бы собственные силы организма, не истощая их, способствовали правильному течению в них обмена веществ и постоянному сохранению хорошей согласованной работы его физиологических систем. Эта задача еще не разрешена.

---

## Профилактика преждевременного старения

---

**В** предыдущих разделах мы познакомились с мероприятиями, которые осуществляются государством по охране народного здоровья. Но, кроме этого, и каждый человек, если он стремится к долголетию при сохранении физической и умственной трудоспособности, должен выполнить определенные требования.

Каковы эти требования?

При современном уровне развития науки нельзя ставить вопрос о возможности омоложения стареющего организма. Старение — это естественный процесс, это заключительная фаза индивидуального развития человека. Однако можно бороться за повышение жизнеспособности стареющего организма, за продление активной старости.

Для достижения этой цели нельзя ограничиваться лечением уже наступивших изменений и заболеваний переходного и старческого возрастов. Необходимо заботиться о предупреждении преждевременного старения организма, ибо это старение начинается с момента рождения. Иногда уже в аорте новорожденного находят атеросклеротические бляшки.

Преждевременная старость в отличие от физиологической сопровождается ранним наступлением старческих изменений организма. Наряду с физиологическими часто наблюдаются изменения психические. Развиваются поодозрительность, пессимизм, сварливость. В то время, как у части стариков наблюдается стремление к одиночеству, молчаливости, необщительность, у других, наоборот, развиваются несвойственные им раньше болтливость, суетливость, назойливость.

Отмеченные признаки отнюдь не должны считаться неизбежными спутниками пожилого возраста. Они чаще всего бывают у людей, которые провели жизнь беспорядочно, невостребованно, постоянно пренебрегая гигиеническими правилами, у тех, кто систематически отравлял свой организм никотином и алкоголем.

Оптимизм и жизнерадостность способствуют долголетию. Наоборот, такие отрицательные эмоции, как раздражительность, уныние, укорачивают человеческую жизнь. Основными условиями, способствующими здоровой старости и долголетию, прежде всего являются правильный режим труда и отдыха, чередование умственного труда с физическим. Бережное отношение к нервной системе, нормальные гигиенические условия труда и быта, сохранение правильного ритма жизни — вот основные требования, способствующие достижению долголетия.

Трудно переоценить и значение таких факторов, как полноценный сон, рациональное питание, физическая культура и спорт, меры по предупреждению заболеваний.

Рассмотрим хотя бы вкратце эти «слагаемые» долголетия.

Значение труда как вечной, естественной необходимости, как неперемennого условия существования человеческого общества и человека с исключительной силой показали основоположники марксизма-ленинизма.

Естествоиспытателям с давних пор была известна истина, что трудовая деятельность человека является необходимым условием здоровья и долголетия. Немецкий врач Гуфелянд еще в конце XVII века в своей книге «Искусство продлить человеческую жизнь» писал: «Ни один ленивец не достиг глубокой старости; все достигшие ее вели очень деятельный образ жизни». А. А. Богомолец считал, что первым принципом разумной жизни есть работа всего организма.

Это тесно связано с установленной лабораторным путем закономерностью: напряженно работающие ткани организма быстрее обновляются и восстанавливаются. В свете этого становится понятным, как велико значение физического труда.

Будучи естественным состоянием, рациональный труд не изнашивает человеческий организм, не приводит к необратимым изменениям, наоборот, он стимулирует жизнедеятельность. И не надо бояться умеренного утомления, которое возникает при трудовой деятельности, ибо оно является естественным.

Нельзя, чтобы лица, достигшие старости, но сохранившие здоровье, резко прерывали бы свою трудовую деятельность, к которой они привыкли. Это неблагоприятно сказывается на их организме. Труд жизненно необходим человеку. И старик тоже получает от него удовлетворение, способствующее, в свою очередь, сохранению здоровья. Для большинства работа име-

ет очень большое значение, наполняя жизнь творчеством, давая моральное удовлетворение.

В нашей социалистической стране социальное обеспечение и пенсионное законодательство построены таким образом, что люди пожилого возраста при желании и удовлетворительном состоянии здоровья всегда могут заниматься посильным трудом, сохраняя правильный ритм жизни.

Кроме того, проблема сохранения работоспособности у лиц пожилого возраста имеет и социальный аспект. Дело в том, что в ряде высокоиндустриальных стран, в том числе и в нашей стране, число лиц старше 65 лет непрерывно увеличивается, составляя 10 и более процентов всего населения.

Удельный вес старших возрастных групп увеличивается благодаря снижению детской смертности, успешной борьбе с инфекционными болезнями, улучшению условий работы, личной гигиене, режиму питания и профилактическим мероприятиям.

Люди пожилого возраста обладают, как правило, огромным жизненным опытом и большими профессиональными навыками. Все дело в том, чтобы разумно организовать их труд, разработать научно обоснованные нормы труда для пожилых людей различных профессий. Опытным порядком установлено, что из всех возрастных групп наименее выносливыми и наиболее утомляемыми по отношению к максимально физической нагрузке являются лица в возрасте до 20 лет, а наиболее выносливые и наименее утомляемые лица в возрасте 25—45 лет. Данные обследования производительности труда на предприятиях показывают, что производительность труда пожилых работников в основном была такой же, как и у молодых.

Конечно, все это не означает, что к пожилым людям могут быть предъявлены те же требования, что и к людям молодого возраста. Речь идет о том, чтобы разумно, правильно использовать этот поистине неисчерпаемый резерв квалифицированного труда. И это мероприятие одновременно бы явилось стимулом к удлинению активного периода жизни.

В нашей стране много делается для сохранения «в активе» людей пожилого возраста. Причем эти мероприятия разрабатываются как по линии общественной, так и по линии производственной. Полноценный, приносящий радость и удовлетворение труд, должен чередоваться с отдыхом — тоже полноценным и активным. Отдых отнюдь не должен означать полного бездействия. Прогулка, легкая физическая работа, занятие физкультурой — вот настоящий активный отдых.

Обмен веществ — основа жизни. С возрастом, особенно у людей, ведущих малоподвижный образ жизни, интенсивность обмена снижается, ткани получают меньше питательных веществ. Мышцы, составляющие весьма значительный процент массы тела, уменьшаются в объеме, теряется их выносливость.

Снижается деятельность дыхательного аппарата, а отсюда кровь и ткани начинают получать недостаточное количество кислорода.

Физические упражнения могут в значительной мере предупредить эти явления. Во время движения значительно улучшается кровообращение, больше кислорода и питательных веществ разносится по организму, быстрее удаляются продукты распада.

В пожилом возрасте при снижении жизненных функций человек весьма и весьма нуждается в занятиях физкультурой. Конечно, эти занятия должны быть организованы разумно и соответствовать по своей нагрузке возрасту. При выборе комплекса упражнений или вида спорта основную роль играют индивидуальные особенности человека, степень подготовленности и общее самочувствие. Так, опыты показали, что хорошо тренированный 60-летний человек, может бежать быстрее, чем нетренированный 40-летний.

Несколько лет назад в Москву на соревнование конников приехала команда Туркмении, в составе которой был наездник старше 100 лет. И это был не почетный «староста», а весьма деятельный участник соревнований.

Для пожилых людей можно рекомендовать такие виды спорта, как лыжи, коньки, городки, кегли, крокет, волейбол, теннис. Очень важно делать производственную гимнастику. Исследования показали, что коротенькая «физкультминутка» (5—7 минут) во время работы весьма благотворно влияет на здоровье, снимает утомление и значительно повышает трудоспособность.

Весьма ценным видом спорта является плавание, но вода сильно воздействует на организм, и поэтому купание следует начинать в теплые дни, а длительность пребывания в воде увеличивать постепенно. Пользование водой в виде обтираний, обливаний, ванн, душей в повседневном быту имеет также большое оздоровительное значение.

Огромную роль для всякого человека, а в особенности для человека пожилого, играет правильное питание. Количество и качество пищи определяется возрастом, полом и характером выполняемой работы, и диета людей пожилого возраста, конечно, существенно отличается от диеты молодых людей.

Пожилому человеку требуется меньше калорий, чем молодому, что связано со снижением физической активности и обмена веществ. Но уменьшенная по калорийности пища, тем не менее, должна содержать достаточное количество минеральных солей, витаминов, жиров, белков и углеводов.

Довольно долгое время сохранялось убеждение, что пища стариков должна состоять исключительно из растительных и молочных продуктов. Наблюдения показали, что такая диета

недостаточна, так как не содержит многих необходимых для организма элементов. Чаще всего люди пожилого возраста страдают от белковой недостаточности питания, так как нарушается азотистый обмен. В пожилом возрасте организм теряет азота значительно больше, чем получает, поэтому может развиваться мышечное истощение, утомляемость и снизиться сопротивляемость к инфекционным заболеваниям. Рацион питания пожилых людей должен содержать белков из расчета 1,5 грамма на килограмм веса тела, то есть значительно больше, чем рацион молодых людей. При этом половину составляют белки животного происхождения, а половину растительные белки.

Конечно, для составления диеты следует посоветоваться с врачом, так как очень многое зависит от индивидуальных особенностей организма, но все же можно дать несколько рекомендаций.

В связи со снижением физической активности в пожилом возрасте в пище должно быть уменьшено количество углеводов. Для этого сокращают потребление продуктов, богатых крахмалом (картофель, хлеб, крупы). Сахар и сладости не должны превышать 80—100 граммов в сутки, а при склонности к полноте — 30—40 граммов.

Но кальция должно быть достаточное количество — не менее 850 миллиграммов в сутки, так как при его недостатке в костях у пожилых людей может развиваться остеопороз (разрежение костного вещества). Хорошим источником кальция служит молоко, свежие и сухие фрукты, зелень.

В питании людей пожилого возраста должны быть и разнообразные овощи, фрукты, ягоды. Известно, что растительная пища является основным источником многих витаминов и минеральных солей, крайне необходимых для организма. Кроме того, овощи, хотя и имеют низкую калорийность, но создают чувство насыщения, что важно для людей, склонных к полноте. Острых приправ и специй надо избегать: они возбуждающе действуют на нервную систему. Общее количество жидкости не должно превышать 6 стаканов в день.

Необходимо, чтобы пища была достаточно витаминизирована, так как витамины повышают сопротивляемость организма к различным заболеваниям и тем самым препятствуют наступлению преждевременной старости. Витамин С, в частности, снижает количество холестерина в крови, являясь хорошим профилактическим средством атеросклероза сосудов. Причем натуральные витамины усваиваются лучше, нежели искусственные.

Весьма сложным является вопрос об употреблении жиров. Они необходимы для нормальной деятельности организма, поскольку обладают высокой калорийностью, содержат ряд витаминов и повышают сопротивляемость человека к различно-

го рода интоксикациям и инфекциям. Но в то же время они имеют и много отрицательных свойств: тяжелы для пищеварения, ведут к ожирению, способствуют образованию холестерина и являются одной из причин атеросклероза. Поэтому рекомендуется воздерживаться от излишнего употребления жиров, особенно животного происхождения. Растительные жиры усваиваются лучше, чем животные. Как показала статистика, в странах, где население употребляет больше растительные масла, отмечается низкий процент заболеваемости атеросклерозом и тромбозом.

Часто спрашивают, можно ли пожилым людям употреблять мясо?

Оснований считать, что строгое вегетарианство обязательно для лиц преклонного возраста, — нет. А изучение рациона питания долгожителей Грузии и Дагестана показало, что у большинства из них мясо — одно из основных компонентов повседневного меню. Правда, желательнее употреблять нежирное мясо.

Пищу необходимо принимать всегда в определенное время, 3—4 раза в день. Это приучает организм к ритму, способствует хорошему аппетиту и усвоению пищи. Беспорядочная еда в разное время ведет, как правило, к желудочным заболеваниям.

Переедание вредно в любом возрасте, тем более в пожилом. Часто оно ведет к ожирению. Обильное отложение жира в подкожной клетчатке и вокруг внутренних органов способствует развитию атеросклероза сосудов, что бывает частой причиной нарушения сердечного и мозгового кровообращения. Предупредить такого рода ожирение, если оно не связано с изменением деятельности желез внутренней секреции, можно путем ограничения потребления жиров, сахара, различных сладостей, мучных и крупяных блюд, а также картофеля. Советская наука о питании добилась значительных успехов. Во многих специальных научных учреждениях разрабатываются специальные нормы питания при различных заболеваниях и для различных возрастных групп, в том числе и для людей пожилого возраста.

Одной из первостепенных причин преждевременной старости является хроническое переутомление, которое довольно часто бывает следствием систематического недосыпания. Отсюда должно быть понятно значение сна для нормальной деятельности организма. И. П. Павлов на основании многочисленных опытов пришел к выводу, что сон есть распрощанное торможение на всю кору головного мозга и подчиненные ей системы. Во время сна в организме происходят значительные изменения: замедляется частота биения сердца, падает кровяное давление, ослабляется обмен веществ, понижается температура тела, резко падает возбудимость центральной нервной

системы. Это создает условия покоя и отдыха для всего организма, нервные клетки предохраняются от перевозбуждения и происходят сложные биохимические процессы восстановления клеток.

Полноценный отдых дает только глубокий спокойный сон без сновидений. Для достижения этого следует выработать привычку ложиться и засыпать в одно и то же время. Лучше всего ложиться в 11—12 часов ночи и вставать в 7—8 часов утра. Последний раз следует принимать пищу за 2—3 часа до сна, не употреблять кофе, крепкого чая, жирных и острых блюд, так как все это возбуждает и мешает засыпанию.

Очень полезно совершать перед сном получасовую прогулку на свежем воздухе, обязательно проветрить комнату (лучше, конечно, приучить себя спать при открытой форточке в любое время года).

Если сон приходит не сразу, можно принять теплый душ или горячие ножные ванны. Что же касается снотворных лекарств, то к ним прибегать следует в самых крайних случаях и, конечно, принимать их только по назначению врача.

Курение и алкоголь — бесспорные враги здоровья человека — яды, отравляющие, в первую очередь, нервную систему, нарушающие нормальную деятельность и других органов. Они не только мешают нормальному отдыху и сну, но и укорачивают человеческую жизнь.

Мы перечислили некоторые весьма несложные гигиенические правила, выполнение которых весьма благотворно сказывается на состоянии организма и способствует предотвращению преждевременной старости.

В СССР проблема долголетия решается осуществлением целого комплекса мероприятий. Основное из них — дальнейшее улучшение материального благополучия трудящихся нашей страны. Забота о благе народа для Коммунистической партии и Советского правительства — превыше всего. Во имя этой великой цели развивается тяжелая индустрия, коренным образом перестраивается управление промышленностью, осваиваются новые целинные земли, разворачивается борьба за обильные урожаи, за увеличение продуктов животноводства. У нас все больше и больше строится санаториев, домов отдыха, научных медицинских учреждений, больниц, поликлиник, детских садов и яслей, стадионов и т. д. Дальнейшее развитие профилактических мероприятий, широкое внедрение положительного опыта профилактической медицины, разработка советскими учеными новых, еще более эффективных средств лечения — все это будет содействовать борьбе с заболеваниями, за долголетие.

---

## Новые серии научно-популярных брошюр

### 1. Радиоэлектроника и связь. Индекс 70091.

Брошюры этой серии охватывают широкий круг проблем современной электроники, рассказывают о всем новом, что характерно для передового фронта этой области техники.

В то же время, поскольку брошюры рассчитаны не только на специалистов, в них объясняются физические, математические и химические основы действия современных приборов, даются справочные сведения о приложениях электроники.

В 1966 году выйдут следующие работы:

«Лазеры сегодня и завтра», «Искусственные спутники Земли и радиосвязь», «Можно ли моделировать мозг?», «Помехоустойчивость, надежность, кибернетика», «Кристалл вместо лампы», «Машина распознает образы», «Радиолокация планет», «Цветное телевидение», «Что такое бионика» и др.

### 2. Наука о Земле.

Индекс 70090.

В серии выпускаются работы о новейших достижениях географии, геологии, океанологии и других наук, изучающих нашу планету. Среди авторов — ведущие советские и зарубежные ученые.

В 1966 году читатели получат следующие брошюры: Щербakov Д. И., Сидоренко А. В. «Актуальные проблемы науки»; Бломберг Р. «Змеи-гиганты и страшные ящеры» (перевод со шведского); Варенцов М. И., Рябухин Г. Е. «Месторождения-гиганты»; Муромцев А. М. «Исследования Мирового океана»; Погосян Х. П. «Новое в изучении атмосферы»; Банников А. Г. «Заповедники СССР»; Анучин В. А. «Природа и общество» и др.

*Любую брошюру можно предварительно заказать в ближайшем книжном магазине по аннотированному тематическому плану издательства.*

*Тот, кто хочет получать брошюры регулярно, из номера в номер, может подписаться на них в почтовом отделении или у общественного распространителя печати по месту работы.*

Подписная цена на одну серию:  
с 1 апреля до конца года — 81 коп.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЗНАНИЕ»