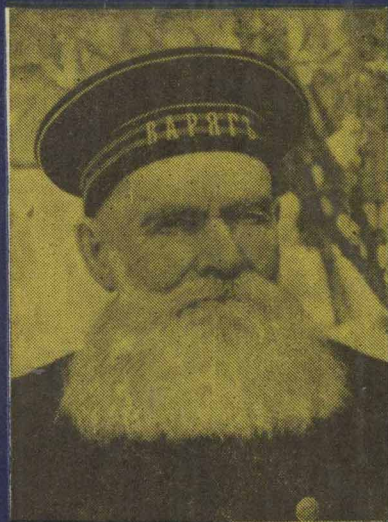


СКОЛЬКО ЖИТЬ ЧЕЛОВЕКУ ?

Д. П. Леонтьева



«Казахстан»

СКОЛЬКО ЖИТЬ ЧЕЛОВЕКУ ?

Л. П. Леонтьева

ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Рецензенты: член-корреспондент АМН СССР, АН КазССР, эксперт ВОЗ *И. К. Каракулов*; заслуженный деятель науки КазССР, доктор медицинских наук, профессор *А. П. Касаткина*

Леонтьева Л. П.

Л 47 Сколько жить человеку?— Алма-Ата: Казахстан, 1983.—183 с.

Сколько жить человеку? Сто, двести лет? Именно жить, а не доживать эти годы, которые могут быть обременены немощью и болезнями. На пути к долгой жизни нас подстерегает старость. Увы... она неизбежна... Когда же ждать эту не весьма приятную гостью? Естественно желание человека как можно дольше отсрочить ее визит. Но как заглянуть в глубинные тайны раннего старения? Каковы «секреты» долгой активной жизни? Как избежать «пенсионную» болезнь и какие существуют формы оздоровления лиц пожилого и старого возраста?

На эти и другие вопросы вы найдете ответ в данной богато иллюстрированной книге, которая принесет пользу не только пожилым людям, но и молодежи.

28.903

Л $\frac{4101000000-38}{401(07)-83}$ 163.82

© Издательство «Казахстан», 1983

*Здоровье народа дороже всего,
Богатство земли не заменит его,
Здоровье не купит никто, не продаст,
Его берегите, как сердце, как глаз.*

ДЖАМБУЛ

ГЛАВА I

ПРОДЛЕНИЕ ЖИЗНИ. ЭКСКУРС В ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ. МЕХАНИЗМЫ СТАРЕНИЯ

На грани живого и мертвого.

●
**Загадки сущности жизни
Тайны молодости и старения
Возможно ли омоложение и
бессмертие?**

●
Оживление. Гормоны и здоровье

●
Наследственность и долголетие

На протяжении многих веков человечество мечтало о долголетьи, изыскивая чудодейственные средства, чтобы отсрочить наступление старости. Секреты беспредельно долгой жизни искали в «живой» и «мертвой» воде, «жизненных эликсирах», «особом чае долгой жизни», «философском камне», «эликсире бессмертия». Ни одно из этих средств не могло удлинить жизнь.

Чем только не пытались омолодить организм — настойками трав, корнем знаменитого женьшеня, женским молоком, пантами оленей, органами утробных младенцев, отварами, вытяжками из половых органов млекопитающих и половых желез тигра, очищением желудка и

кровопусканием, переливанием крови животных и людей, замораживанием...

Человек упорно искал разгадку тайны: почему некоторые представители животного и растительного мира превосходят его своим долголетием? Почему грачу или вишне природой отпущено пять сроков человеческой жизни — 300—400 лет? В природе известны еще большие сроки жизни.

В чем же секрет долголетия? Наступит ли такой момент, когда человек будет жить долго, пользуясь всеми благами продленной молодости, сказав старости «погоди»?

Этими вопросами занимается геронтология (*герон* — старый, *логос* — учение) — наука, изучающая важнейшие закономерности биогенетических механизмов старения и поисков воздействия на этот процесс. Она тесно связана с гериатрией (*ятрио* — лечу) — наукой, занимающейся изучением и лечением болезней пожилого и старческого возраста.

В настоящее время геронтология вызывает необычайный интерес. Еще четыре десятилетия назад в медицинской энциклопедии о геронтологии даже не упоминалось, а в настоящее время она волнует умы и затрагивает интересы многих людей. Конечная цель геронтологии — «омолодить» пожилое и старое население, «не только добавить годы к жизни, но и жизнь — к годам».

Академик Д. Ф. Чеботарев считает, что перед геронтологией стоят тактические и стратегические задачи. Тактические — борьба с преждевременным старением человека и хотя бы частичное освоение тех резервов, которые, безусловно, есть у человека и которые определяются неиспользованным периодом — разницей между современной средней и видовой продолжительностью жизни человека, т. е. между 70—74 и 90—100 годами с сохранением практического здоровья на весь период так называемого «третьего возраста». Стратегические задачи включают в себя продление активного долголетия сверх срока видовой биологической длительности жизни человека.

Термины «старость» и «старение» — не синонимы. Старость — последний этап жизни человека или животного, финал жизни. «Старение — внутренне противоречивый процесс, в котором сочетается не только угасание обмена и функций, но возникают и важные приспособи-

тельные механизмы, во многом определяющие продолжительность жизни организма» (В. В. Фролькис).

Старость... Увы — она неизбежна.

Задумались ли Вы, дорогой читатель, что в один прекрасный день Вас торжественно проводят на пенсию по «старости», а возможно, Вас уже проводили? Многие к этому моменту отнюдь не почувствовали себя слабее. В самом деле, иную женщину в 55 лет, а мужчину в 60 никогда не назовешь «старыми», а для некоторых профессий возраст выхода на пенсию еще ниже. С какого же возраста отмечается старение?

Понятие «старение» относительно. Новорожденный старше зародыша, находящегося в утробе матери, юноша — ребенка, взрослый — юноши, старик — пожилого человека.

Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), возраст до 44 лет считается молодым, 45—59 — средним, 60—74 — пожилым, 75—89 — старческим, люди 90—100 и старше — долгожителями.

Демографы ООН пожилой возраст, или, как его называют французы, «третий возраст», считают не с 60 лет, а с 65, американцы этот возраст называют «декабрьским», в соцстранах пожилых называют «молодыми стариками», а москвичи шутливо «переростками».

Конечно, все эти уделения условны, точных границ разных периодов человеческой жизни установить нельзя, так как она представляет собой непрерывное развитие, а совершающиеся в организме возрастные изменения многочисленны и разнообразны.

Итак, условно человек считается старым с 75 лет, то есть через 15—20 лет после того, как выходит на пенсию.

Однако у каждой эпохи свое понятие о старости. В прошлом веке «бальзаковский возраст» женщины — 30 лет — воспринимался как закат. «Старичку» Афанасию Ивановичу из повести Н. В. Гоголя «Старосветские помещики» было 60 лет, а «старушке» Пульхерии Ивановне — 55. Средняя продолжительность жизни в царской России была 33 года, а человек указанного возраста действительно выглядел стариком. Сейчас, когда продолжительность жизни увеличилась более чем вдвое, происходит «омоложение» дедушек и бабушек. Определение «старик» для многих неадекватно ни состоянию организма, ни внешнему виду.

У разных людей мы отмечаем разный «почерк старения». Имеют значение наследственность, перенесенные заболевания, условия труда и быта, питание, двигательный режим и т. д.

На конференции по проблеме генеза и профилактики преждевременного старения, состоявшейся в Киеве в 1938 году, было подтверждено мнение И. И. Мечникова о существовании двух видов старости: старости естественной, физиологической, или нормальной, которая наступает в возрасте, превышающем 100 лет, и старости преждевременной, являющейся результатом изнашивания организма и наступающей значительно раньше — в возрасте 60—70 лет.

Причины нормальной и преждевременной старости различны. Естественная, физиологическая старость развивается постепенно и характеризуется гармоничным снижением всех жизненных функций, равномерно развивающимися атрофическими изменениями с почти полным сохранением работоспособности, жизнерадостности и интереса к окружающему миру. Такие люди выглядят подчас моложе своих лет.

Старость патологическая, или, как ее еще называют, преждевременная, характеризуется ранним наступлением старческих изменений, приводящих к преждевременному ослаблению физических сил и умственной деятельности. Как правило, возрастные изменения отягощаются различными хроническими заболеваниями, ускоряющими одряхление. Поэтому мы порой и отмечаем несоответствие биологического, или, как сейчас говорят, функционального, и календарного возраста — иногда молодой человек в 20—30 лет выглядит стариком, а старик в 80 — бодрым, полным энергии.

В. Г. Белинский писал, что юность есть огонь и свет жизни. Каждый человек по-своему бывает раз в жизни юн, но один сохраняет юность до двадцати лет, другой — до тридцати, третий — до сорока и так далее; многие совсем не знают старости.

Развитие организма не всегда укладывается в привычные для нас сроки. Людвиг II Венгерский в 14 лет имел хорошую бороду, в 15 — женился, в 18 — поседел и в 20 лет умер со всеми признаками глубокой старости. А. Кирнан описал девочку, которая в 2 года менструировала, в 8 лет родила и в 25 лет умерла от старости.

Известны случаи перехода от детского возраста к

старческому возрастному периоду (прогерия). Румынский ученый К. Пархон наблюдал девочку в возрасте пяти с половиной лет с признаками преждевременной старости (морщинистая кожа, седина и т. д.).

Встречаются случаи и типичного старения плода или новорожденного, родившегося «старичком». Другими словами, происходит переход от внутриутробного периода к старческому возрастному периоду.

Это, конечно, редкие случаи, но все же начало процессов старения правильнее считать с детского периода или одновременно с зачатием особи. Такое мнение высказывали А. А. Богомолец, К. Пархон и другие авторы. Академик А. А. Богомолец полагал, что профилактику старения надо начинать еще до зачатия организма, продолжать во время его утробной и всей последующей жизни.

Да, действительно, начальные признаки старения отдельных органов и тканей возникают довольно рано, буквально с пеленок. Вначале они обнаруживаются только специальными методами исследования, а через несколько десятков лет становятся заметными внешне. Не всегда ткани тела возникают в одно и то же время и не одновременно умирают. Можно, например, встретить юношеские ткани в дряхлом возрасте и старческие — у плода. В живом организме происходят постоянные процессы возникновения и уничтожения: рождение новых клеток, их старение и смерть. Да-да, смерть клеток в живом организме. В организме человека ежеминутно умирают три миллиарда клеток и часть из них восстанавливается вновь.

Красные клетки крови — эритроциты — живут всего 120—130 дней. На протяжении только одной секунды в организме человека разрушается и вновь создается около трех миллионов эритроцитов, ежедневно вырабатывается и гибнет около 300 миллиардов. Следовательно, почти 3 раза в год полностью обновляются различные элементы нашей крови. Гибель «износившихся» эритроцитов оказывается биологически полезной и целесообразной, она стимулирует возникновение новых клеток.

Гибнут, а в последующем обновляются клетки поверхностного слоя слизистой оболочки кишечника, клетки кожного покрова — эпителия, который, «старея», ороговевает и слущивается. Растут ногти, растут и выпадают волосы, заменяясь новыми.

У новорожденного отмирает пуповина. К 10—12 годам исчезает вилочковая железа, а на ее месте остаются лишь две жировые дольки. Снижается к старости функция половых желез и т. д.

Правда, есть мнение, что нервные клетки живут столько же, сколько живет человек, но и они по мере старения также претерпевают изменения.

Ученые считают, что к 80-му году жизни человека умирает 10 килограммов клеток тела. Этот процесс непрерывно продолжается, пока человек живет.

Не обходится и без парадоксов: у 105-летней индианки вновь выросло 20 зубов (последние зубы выпали 35 лет назад). Причина этого явления осталась загадкой.

Следовательно, жизнь сопровождается непрерывным самообновлением организма и не может существовать без смерти.

«...Отрицание жизни по существу содержится в самой жизни,— писал Ф. Энгельс,— так что жизнь всегда мыслится в соотношении со своим необходимым результатом, заключающимся в ней постоянно в зародыше,—смертью. Диалектическое понимание жизни именно к этому и сводится. Но кто однажды понял это, для того покончены всякие разговоры о бессмертии души... Таким образом, здесь достаточно простого уяснения себе, при помощи диалектики природы жизни и смерти, чтобы устранить древнее суеверие. Жить значит умирать»¹.

Чем же объяснить, что отдельные ткани (мышечная, соединительная, ткани паренхиматозных органов — печени, почек, селезенки, клетки опухолей и т. д.), взятые у человека или животного, пересаженные на питательные среды, особенно при периодической смене питательной среды, живут дольше, чем их хозяин?

А. Коррелю удавалось таким путем продлить жизнь культивируемых клеток до 20 лет и больше!

А. А. Максимов, повторивший эти опыты на соединительной ткани, считал, что «при условии постоянной смены питательной среды ткани могут жить неограниченно долго».

С. С. Брюхоненко о своих опытах писал: «Совершенно отделенная от туловища голова собаки, лежащая на

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 610—611.

тарелке, могла проглатывать вложенную ей в рот пищу, раскрывала широко пасть и обнаруживала целый ряд рефлексов... Она поворачивала глаза и настораживала уши по направлению раздавшегося свистка, то есть, несомненно, слышала и видела».

А. А. Кулябко, С. В. Андрееву, С. С. Брюхоненко удавалось оживлять человеческое сердце через 20—112 часов после его остановки. Иногда орган предварительно консервировали и лишь потом пересаживали. При этом он не терял своей жизнеспособности.

Парадоксально! Может быть, и человек может получить непомерно длинную жизнь или «пропуск в бессмертие»?

Ученые считают — первыми живыми организмами в водах древнего океана были одноклеточные инфузории, или простейшие, живущие и сейчас. «Взрослея», они делятся на две новые клеточки, и так — бесконечно. «Трупов», если так можно сказать о клетке, не остается.

В результате эволюции возникли многообразные формы проявления жизни от одноклеточных до человека.

Но почему же организм человека, состоящий в среднем из сотен триллионов клеток, структура которых под электронным микроскопом ничем не отличается от структуры одноклеточных, — смертен? Почему эти клетки в своем комплексе теряют «пропуск в бессмертие» и, живя в совокупности, стареют и несут в себе свой смертный приговор? Вероятно, ответ на этот вопрос будет найден в ближайшем будущем.

Возможности геронтологии в настоящее время возросли в связи с тем, что старение клетки, продолжительность ее жизни изучают не только на молекулярном уровне, но и на уровне органических соединений молекул, прежде всего нуклеиновых кислот основной части белка — носителя нашей жизни.

А. А. Богомолец считал, что если бы все клетки в человеческом теле обновлялись с одинаковой скоростью, то организм человека за 7 лет полностью обновился бы.

Следовательно, если организм в целом обладал совершенным обменом веществ и мог периодически обновляться, то он был бы вечно юным и не подвергался бы старению и смерти.

Мечта о долгой жизни и бессмертии, вероятно, была порождена малым сроком средней продолжительности

жизни человека. И. И. Мечников писал: «Из всех дисгармоний человеческой природы самая главная есть несоответствие краткости жизни с потребностью жить гораздо дольше... Только в исключительных случаях люди стремятся умереть, и никто в мире не желает состариться... Страх смерти должен был с незапамятных времен озабочивать людей. Ему следует, очевидно, приписать представление о будущей жизни и бессмертии».

По древнему сказанию, молодой Будда, низко склонившись перед отцом, умолял его:

— Я желаю, властитель мой, чтобы старость никогда не овладевала мной, чтобы я не потерял красок молодости, да буду я всегда здоровым и болезнь да не постигнет меня, да будет жизнь моя безгранична, да не наступит смерть!

На это отец Будды, царь Кудгодана, ответил:

— Ты просишь невозможного, сын мой, в этом я бессилен...

Проходили столетия, человек упорно искал разгадку тайны жизни и смерти. Если невозможно бессмертие, может быть, можно «отодвинуть» приход печального конца, а если наступила смерть, можно ли оживить умершего человека, вернуть его в жизнь? Когда и как бороться со смертью?

Профессор В. А. Неговский считает, что если мы говорим о борьбе со смертью, то речь идет о так называемой необоснованной смерти, когда из-за какой-нибудь случайности внезапно погибает еще вполне жизнеспособный организм.

Смерть, как сейчас доказано наукой, не мгновенный акт, как считали раньше, а процесс, который завершается наступлением биологической смерти, то есть такого состояния, из которого уже нет возврата к жизни вследствие развития в организме необратимых нарушений и в первую очередь в центральной нервной системе. Однако биологическая смерть наступает не сразу. Между остановкой кровообращения и дыхания и развитием необратимых изменений проходит какое-то время, когда в организме еще продолжают обменные процессы, правда, чрезвычайно медленно и на очень низком уровне. Этот период умирания называется клинической смертью. В обычных условиях его продолжительность не превышает 3—6 минут. После этого наступает распад клеток, прежде всего коры головного мозга и других жизненно

важных органов, и оживление организма уже невозможно. Но не во всех случаях. Иногда удается вернуть к жизни человека, погибающего от шока, но не от тяжелых патологических изменений важнейших органов.

Ученым удалось удлинить срок клинической смерти снижением температуры тела. В условиях холода значительно замедляется жизнедеятельность органов и тканей, снижаются обменные процессы и тем самым задерживаются процессы распада клеток. В условиях эксперимента, снижая температуру тела собаки до 10—12 градусов, увеличивая период клинической смерти до двух часов, ученым удавалось восстановить жизненные функции животного.

Американские ученые во имя бизнеса пошли на антинаучные эксперименты, которые они начали 10 лет назад. В состоянии глубокой клинической смерти они замораживали человека, помещенного в саркофаг, в специальных камерах-креаториях, уверяя — если человека разморозить через 100—200 лет (благо, «первооткрыватели» подобного шарлатанства до того времени не доживут), человек вновь вернется к жизни. И вот в Калифорнии в долине Сан-Фернандо на вечное хранение законсервированы десятки трупов. Когда же одна семья решила разморозить труп, не ожидая двух столетий, оказалось, что открыть саркофаг невозможно. Разразился грандиозный скандал, но лжеученые исчезли, прихватив с собой крупные суммы.

Да и нужна ли безграничная жизнь-бессмертие?

Фантасты попытались представить жизнь человека бессмертной. Гулливер попал в страну, где проживало бессмертное племя струльдбругов, которые с возрастом приобретали все новые и новые болезни. Жизнь для них становилась нестерпимой, они страдали, но умереть не могли — они были бессмертны.

Фантастическое представление о том, что можно будто бы избежать старости и смерти, необоснованно и антинаучно. Проблема бессмертия перестанет волновать человека, когда наука поможет удлинить жизнь, устранить причины преждевременного одряхления и прибавит не только «годы к жизни», но и «жизнь к годам».

Что же такое жизнь? Ф. Энгельс на этот вопрос отвечает так: *«Жизнь есть способ существования белковых тел, и этот способ существования состоит по своему су-*

шеству в постоянном самообновлении химических составных частей этих тел»¹.

Следовательно, материальная основа жизни — белок. Для живого белка характерен постоянный обмен веществ с окружающей природой, прекращение которого ведет к его гибели.

В живом организме протекают одновременно два взаимно противоположных процесса, тесно связанных между собой, но не всегда уравновешенных — созидание и разрушение.

Созидание — сложный комплекс биохимических процессов, происходящих в организме, связанный с усвоением веществ, поступающих из внешней среды, и образованием более сложных химических соединений. При этом происходит восстановление разрушенного вещества клеток, их обновление и вместе с тем — рост и развитие организма, всех отдельных его частей.

Противоположный процесс разрушения сводится к расщеплению клеточных белков и других соединений. В период роста и развития организма преобладает первое, во время старения — второе.

Но как заглянуть в глубинные тайны раннего старения? В чем секреты долгой жизни?

Основы современных представлений о сущности старения были заложены отечественными учеными И. И. Мечниковым, И. П. Павловым, А. А. Богомольцем, А. В. Нагорным, Н. Д. Стражеско, З. Г. Френкелем и другими.

Приверженцы нескольких сот теорий и гипотез пытаются объяснить механизм старения, но ни одна из них не дает полного, исчерпывающего обоснования. Одни частично объясняют механизмы старения, теории других представляют лишь исторический интерес, третьи отвергнуты как несостоятельные.

Особенно острая дискуссия возникла на IX Международном конгрессе геронтологов в Киеве (1972) и продолжалась на более поздних форумах и съездах. Авторы в полемических выступлениях использовали ранее высказанные гипотезы, противопоставляли свои выводы и наблюдения. Остановлюсь лишь на некоторых из них.

¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 82.

Интересны сообщения американского биолога Л. Хэйфлика, который провел длительное и кропотливое наблюдение за живыми клетками. Он исследовал более 200 старых длительно размножающихся клеточных культур и выяснил, что все они состоят из разноядерных клеток, число их делений имеет строгий предел — для молодых клеток 50, для старых — 20. То есть, когда клетка изменится указанное количество раз, она умирает.

Развивая дальше мысль Л. Хэйфлика, профессор Г. Роулат (Великобритания) считает: поскольку в живом организме разные и даже одни и те же клетки находятся на разном этапе деления, то эта «разношерстность» с возрастом либо ослабляет межклеточные взаимодействия, либо усиливает автономию отдельных клеток, нарушается «взаимопонимание», код в клетках, что приводит к дисгармонии в стареющем организме, то есть возрастной несбалансированности внутренних процессов и неадекватности внешних реакций стареющего организма.

Ученые Б. Ф. Ванюшин, А. Н. Белозерский (Москва), В. Н. Никитин (Харьков), Б. С. Стрелер (США), Ф. Верцар (Швейцария) считают, что жизнь и старение клетки зависят от нуклеиновых кислот ДНК (дезоксирибонуклеиновая) и РНК (рибонуклеиновая). Из мертвых частиц, всегда находящихся в клетке, они способны воссоздать новые ДНК, которые надежно хранят наследственные особенности организма.

В здоровой молодой клетке такое восстановление белка происходит непрерывно. К старости этот механизм начинает давать сбой.

Большое значение придают нейрогуморальной регуляции в старении В. М. Дильман (Ленинград), А. В. Эверитт (Австралия), считающие, что изменения в гипоталамусе через сложную систему гормональных воздействий могут стать немаловажной причиной изменения обмена и функций тканей при старении. Ф. Е. Кавецкий (Киев), Д. А. Холл (Англия), З. Дейл (Чехословакия), так же, как ранее А. А. Богомолец, указывают на роль соединительной ткани в возрастных изменениях трофики тканей. Е. В. Парина (Харьков) и Д. А. Холл (Англия) связывают старение с разной интенсивностью гормональной индукции в разные возрастные периоды.

Несколько лет назад известный австрийский биолог, лауреат Нобелевской премии Бэрнет Макфорлейн предположил, что важную роль в старении играет иммунная система, частью которой является зобная (вилочковая) железа, которую он назвал «биологическими часами» нашей жизни.

Вырабатываемые ею лимфоциты во многом определяют нормальную иммунную реакцию. Они продуцируются в большом количестве вскоре после рождения до 10—12 лет, когда зобная железа наиболее велика, затем она начинает уменьшаться и примерно к 60 годам на ее месте остаются перерожденные, нефункционирующие дольки. Это, конечно, не означает, что у пожилого человека исчезают лимфоциты. У него остаются многочисленные потомки клеток, выработанные некогда железой, но не появляются новые линии клеток. Поэтому, считает Бэрнет, старость связана с истощением иммунной системы. Чтобы затормозить старение, нужно как-то стимулировать иммунную систему. С этой целью исследователи предложили удалять часть зобной железы в период ее активности, хранить ее в жидком азоте, а когда человек начнет стареть, подсаживать этот трансплантат обратно. Ну что же — заманчиво, но слишком фантастично и нереально.

Т. Макинодан (США) также считает, что иммунная система играет значительную роль не только в сохранении, но и в сокращении продолжительности жизни.

Возрастные изменения в иммунной системе связаны с нарушением ДНК иммунокомпетентных клеток.

Ученые ордена Ленина Института химической физики АН СССР (Н. М. Эмануэль и другие) выдвинули «теорию свободных радикалов». Они рассматривают старение как накопление в организме различных вредных частиц, возникающих при взаимодействии с внешней средой. Возможно, свободные радикалы воздействуют на генетический аппарат клетки, ускоряют старение. Ученые предлагают затормозить старение введением в организм особых веществ — антиоксидантов. В эксперименте продолжительность жизни животных, в корм которых добавлялись антиоксиданты, возросла на 30—40%. Процесс старения замедлился вдвое.

По мнению некоторых исследователей, например Р. А. Локшина (США), старение — это результат генетически запрограммированных сдвигов, выражение хо-

да так называемых «биологических часов». И ничто не может изменить их хода, кроме катастрофы. Например, бабочка-однодневка может прожить меньше, больше — нет. Так и человек, которому отпущено, скажем, 70 лет. Эта теория не получила поддержки большинства.

Целесообразно вспомнить учение И. П. Павлова, который считал, что тип человека есть «сплав» из наследственности и внешней среды. Чем совершеннее этот «сплав», тем долговечнее будет человек.

Нельзя понимать, что какой бы образ жизни человек ни вел, все равно он больше «заложенного» в генах не проживет. Хотя долголетие родителей и имеет значение, но жизнь детей зависит от тех условий, в которые они попадают.

Д. Ф. Чеботарев (Киев) считает, что продолжительность жизни запрограммирована генетически, но это вначале, на этапе первичного старения. Существуют еще факторы внутренней и внешней среды, которые могут изменять продолжительность жизни.

Следовательно, мы можем тормозить старение, воздействуя на внутренние факторы, например, гериатрическими средствами (витаминомикрэлементы, антиоксиданты, биогенные стимуляторы) и на внешние, во многом зависящие от среды и образа жизни человека.

На IV Всесоюзном съезде геронтологов и гериатров (сентябрь 1982 года) В. В. Фролькис (Киев) выдвигает новые данные о механизмах старения: «Старение внутренне противоречиво. В нем не все хаос и разрушение. В эволюции возник процесс, стабилизирующий жизнеспособность организма, увеличивающий сроки жизни. Мы назвали этот процесс «витауктом» (*vita* — жизнь, *ауктум* — увеличивать). Механизмы витаукта определяются исходной надежностью биологических систем, выраженностью восстановительных, репаративных процессов, активностью систем защиты, механизмами текущей адаптации и компенсации. Механизмы, противодействующие старению, находятся внутри нас. Чем активнее эти механизмы, тем больше продолжительность жизни. Воздействуя на процессы витаукта, можно увеличить продолжительность жизни, хотя пока только в эксперименте (эффективным оказалось использование антиоксидантов, ингибиторов генетического аппарата)».

Со временем успешно развивающаяся наука геронтология поможет понять полностью сущность старения, генная инженерия укажет пути воздействия на генетические механизмы, а мы получим дополнительные годы активной жизни.

С этой целью в Институте геронтологии АМН СССР разработана государственная (1978—1990 годы) комплексная научная программа под кодовым названием «Продление жизни», которая предусматривает выяснение механизмов старения и разработку эффективных путей увеличения продолжительности жизни, борьбу за активное долголетие.

В реализации этой программы помимо головного института принимают участие более 80 институтов и целый ряд геронтологических центров.

Однако мы должны помнить, что еще много «заслонов», так называемых «факторов риска», поджидает нас на пути к долголетию. Это — загрязнение воздуха, усиление шумового фона, отрицательные эмоции и малоподвижный образ жизни, ничегонеделание и отравление организма ядами при курении и злоупотреблении спиртными напитками. Вся беда в том, что многие, мечтая о продлении молодости, забывают золотое мечниковское правило ортобиоза — правильного образа жизни. Отступление от него чревато риском приближения раннего старения, в то же время соблюдающие «кодекс долголетия» живут долго.

Умение продлить жизнь — это умение не сократить ее!