

# СЕСТРИНСКИЙ УХОД В ГЕРИАТРИИ

Филатова С.А.



УДК 614.253.52:616(075.32)

ББК 51.1(2)я723

КТК 3240

Ф57

**Рецензенты:**

Заместитель главного врача по работе со средним медицинским персоналом МБУЗ «ГБСМП г. Ростова-на-Дону» *В. Л. Садовничая*;

Профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой внутренних болезней № 1 Ростовского государственного медицинского университета, председатель Ростовского областного научно-медицинского общества терапевтов *В. П. Терентьев*

**Филатова С. А.**

**Ф57** Сестринский уход в гериатрии : учеб. пособие [Электронный ресурс] / С. А. Филатова. — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 495 с. : ил.). — Ростов н/Д : Феникс, 2022. — 494 с. : ил. — (Среднее медицинское образование). — ISBN 978-5-222-38577-7

Резкое увеличение количества людей пожилого и старческого возраста в составе населения, потребности в повышении объема квалифицированной гериатрической помощи делают необходимым для медицинского персонала и всего населения приобретение знаний в области геронтологии и гериатрии.

В учебном пособии представлены сведения о возрастной физиологии, различных аспектах преждевременного старения и его профилактике, особенностях медицинского ухода и реабилитации пациентов старших возрастов, гериатрической фармакотерапии. Рассмотрены наиболее распространенные заболевания внутренних органов с учетом возрастных особенностей. Для проведения самостоятельной работы в приложении даны задания в тестовой форме и профессиональные проблемно-ситуационные задачи.

Учебное пособие предназначено для студентов и преподавателей медицинских училищ и колледжей, обучающихся по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» (МДК.02.01 «Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях»). Книга будет также полезна студентам специальности 31.02.01 «Лечебное дело» при освоении ПМ.01 «Диагностическая деятельность», ПМ.02 «Лечебная деятельность», медицинским сестрам, социальным работникам, врачам общей (семейной) практики, организаторам здравоохранения, а также широкому кругу читателей, интересующихся проблемами активного долголетия.

**Деривативное электронное издание на основе печатного издания:**

Сестринский уход в гериатрии : учеб. пособие / С. А. Филатова. — Изд. 3-е. — Ростов н/Д : Феникс, 2022. — 494 с. : ил. — (Среднее медицинское образование). — ISBN 978-5-222-36465-9

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Одной из особенностей нашего времени является интенсивное развитие геронтологии — науки о старении и старости. Мечта человечества о продлении жизни стала актуальной научной проблемой. Однако еще И. И. Мечников, по праву считающийся отцом отечественной геронтологии, говорил: «Долгая жизнь ценна не сама по себе, а лишь в том случае, когда она совпадает с сохранением физических и умственных способностей». Поэтому предупреждение преждевременного старения человека — основная задача геронтологии, важная социальная и биологическая проблема. Это связано с тем, что старение человека в преобладающем большинстве случаев протекает по патологическому, преждевременному типу.

Среди обращающихся за медицинской помощью растет доля людей в возрасте 60 лет и старше. Помощь пожилым людям приобретает все большее значение в деятельности работников практического здравоохранения.

Важная роль в организации такой помощи отводится средним медицинским работникам, т. к. их участие в профилактической, лечебно-диагностической и реабилитационной помощи не только в условиях стационара и поликлиники, но и на дому позволит обеспечить доступность медико-социальной помощи пациентам пожилого и старческого возраста.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» базовой подготовки и рабочей программы ПМ.02, подготовленной преподавателями Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский базо-

вый медицинский колледж» с целью освоения обучающимися основного вида профессиональной деятельности «Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах. Рабочая программа ПМ.02 «Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах» включает раздел «Сестринская помощь в гериатрии» МДК.02.01 «Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях».

В учебном пособии раскрываются понятия геронтологии, гериатрии, старости; вопросы профилактики преждевременного старения и социальных аспектов организации гериатрической помощи; даются основы специализированного медицинского ухода и реабилитации; рассматриваются основные особенности заболеваний внутренних органов в пожилом и старческом возрасте и гериатрической фармакотерапии. Каждая глава учебного пособия посвящена отдельной теме Раздела 3 «Сестринский уход в гериатрии» рабочей программы МДК.02.01 «Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях», подготовленной преподавателем ГБПОУ РО «РБМК» С. А. Филатовой.

В соответствии с программой в данном пособии сделан упор на гериатрии в клинике внутренних болезней. С вопросами сестринского ухода в неврологии, дерматовенерологии, офтальмологии, стоматологии, хирургии, а также с различными аспектами психиатрии (в том числе геронтологической) студент может ознакомиться в рамках соответствующих отдельных курсов.

Пособие состоит из двух частей. В первой даны основы геронтологии: рассматривается геронтология как наука, понятия «старение» и «старость», описывается профилактика преждевременного старения, даются социальные аспекты организации медицинской помощи, а также особенности медицинского ухода и реабилитации.

Во второй части описана гериатрия в клинике внутренних болезней: даны основы гериатрической фармакотерапии, при-

ведены гериатрические аспекты основных заболеваний органов дыхания, органов сердечно-сосудистой систем, органов пищеварения, органов движения, а также заболеваний крови.

Для лучшего понимания содержания в учебное пособие включен материал, иллюстрирующий наиболее важные информационные моменты изучаемой темы.

С различными аспектами профессиональной деятельности медицинской сестры студенты могут ознакомиться при изучении Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 26.04.2016) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и стандартов медицинской помощи, утвержденных приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации 7 ноября 2012 г., а также Приказа Минздрава России от 29.01.2016 № 38 «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «гериатрия», Приказа Минздрава РФ от 28.07.1999 № 297 «О совершенствовании организации медицинской помощи гражданам пожилого и старческого возрастов в Российской Федерации» (вместе с «Положением об организации деятельности гериатрической больницы (отделения)», «Положением об организации деятельности медико-социальной помощи»). Обучающийся в ходе освоения МДК.02.01 «Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях» ПМ.02 «Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах» должен:

иметь практический опыт:

- осуществления ухода за пациентами при различных заболеваниях и состояниях;
- проведения реабилитационных мероприятий в отношении пациентов с различной патологией;

уметь:

- готовить пациента к лечебно-диагностическим вмешательствам;
- осуществлять сестринский уход за пациентом при различных заболеваниях и состояниях;

- консультировать пациента и его окружение по применению лекарственных средств;
  - осуществлять реабилитационные мероприятия в пределах своих полномочий в условиях первичной медико-санитарной помощи и стационара;
  - осуществлять фармакотерапию по назначению врача;
  - проводить комплексы упражнений лечебной физкультуры, основные приемы массажа;
  - проводить мероприятия по сохранению и улучшению качества жизни пациента;
  - осуществлять паллиативную помощь пациентам;
  - вести утвержденную медицинскую документацию;
- знать:
- причины, клинические проявления, возможные осложнения, методы диагностики проблем пациента, организацию и оказание сестринской помощи;
  - пути введения лекарственных препаратов;
  - виды, формы и методы реабилитации;
  - правила использования аппаратуры, оборудования, изделий медицинского назначения.

Задания для самостоятельной работы даны в приложении в форме тестов закрытого типа с одним вариантом правильного ответа и профессиональных проблемно-ситуационных задач с компетентностно-ориентированными заданиями с целью усвоения и закрепления учебного материала и проведения самоконтроля. Представлены критерии оценки решения заданий по пятибалльной системе.

Работа с учебным пособием способствует формированию соответствующих МДК.02.01 «Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях» профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.7. Осуществлять реабилитационные мероприятия.

ПК 2.8. Оказывать паллиативную помощь.

Учебное пособие также может быть использовано обучающимися по специальности 31.02.01 «Лечебное дело при освоении видов профессиональной деятельности», 4.3.1 «Диагностическая деятельность» (ПМ.01) и 4.3.2 «Лечебная деятельность на догоспитальном этапе» (ПМ.02) для овладения соответствующими профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Планировать обследование пациентов различных возрастных групп.

ПК 1.3. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.

ПК 2.1. Определять программу лечения разных возрастных групп.

ПК 2.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 2.3. Выполнять лечебные вмешательства.

ПК 2.6. Организовывать специализированный сестринский уход.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АВ — атриовентрикулярный;  
АГ — артериальная гипертония;  
БГ — бигуаниды;  
ДАД — артериальное давление диастолическое;  
САД — артериальное давление систолическое;  
БА — бронхиальная астма;  
БАБ —  $\beta$ -адреноблокаторы;  
в/в — внутривенно;  
в/м — внутримышечно;  
ГБ — гипертоническая болезнь;  
ГИ — гиперинсулинемия;  
ГК — гипертонический криз;  
ГТ — гипотиреоз;  
ГТТ — глюкозотолерантный тест;  
ДН — диабетическая нейропатия;  
ДНП — диабетическая нефропатия;  
ДТЗ — диффузный токсический зоб;  
ЖК — жирные кислоты;  
ЖКТ — желудочно-кишечный тракт;  
ИАПФ — ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента;  
ИБС — ишемическая болезнь сердца;  
ИВЛ — искусственная вентиляция легких;  
ИЗСД — инсулинозависимый сахарный диабет;  
ИМ — инфаркт миокарда;  
ИНСД — инсулинонезависимый сахарный диабет;  
КШ — кардиогенный шок;  
КЩС — кислотно-щелочной состав;  
ЛА — легочная артерия;  
ЛПОНП — липопротеиды очень низкой плотности;  
МА — мерцательная аритмия;



- МАС — синдром Морганьи — Адамса — Стокса;  
МК — митральный клапан;  
мм рт. ст. — миллиметры ртутного столба;  
МС — метаболический синдром;  
НПВС — нестероидные противовоспалительные средства;  
НС — нестабильная стенокардия;  
ОГН — острый гломерулонефрит;  
ОЛ — отек легких;  
ОП — острая пневмония;  
ОСЛЖН — острая сердечная левожелудочковая недостаточность;  
ОЦК — объем циркулирующей крови;  
ПЖ — поджелудочная железа;  
п/к — подкожно;  
ПСМ — производные сульфонилмочевины;  
ПСП — пероральные сахароснижающие препараты;  
ПТ — пароксизмальная тахикардия;  
СГ — сердечные гликозиды;  
СД — сахарный диабет;  
СДС — синдром диабетической стопы;  
ССС — сердечно-сосудистая система;  
ст. — степень;  
ТГ — триглицериды;  
ТЭЛА — тромбоэмболия легочной артерии;  
ФЖ — фибрилляция желудочков;  
ЦНС — центральная нервная система;  
ХПН — хроническая почечная недостаточность;  
ХГН — хронический гломерулонефрит;  
ХСН — хроническая сердечная недостаточность;  
ЧДД — частота дыхательных движений;  
ЧМТ — черепно-мозговая травма;  
ЧСС — частота сердечных сокращений;  
ЭКГ — электрокардиография.

# ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ОСНОВЫ ГЕРОНТОЛОГИИ

## Глава 1. Геронтология как наука

Постарение населения — одна из основных проблем, тревожащих в настоящее время почти все без исключения страны мира. Пожилые люди стали отдельной демографической, социальной и медико-биологической категорией, требующей специального подхода к решению своих проблем. В 1982 г. в Вене Организация Объединенных Наций провела первую Всемирную ассамблею по проблемам старения. Выработанный ассамблеей международный план действий стимулировал во многих странах разработку национальных программ по улучшению здоровья и качества жизни людей пожилого и старческого возраста.

В Российской Федерации лица пенсионного возраста составляют 1/5 всего населения, при этом 3,2 млн человек — в возрасте 80 лет и старше.

По классификации возрастных периодов ВОЗ люди 60–74 лет считаются пожилыми, 75–89 лет — старыми, старше 90 лет — долгожителями.

В демографической характеристике имеют значение следующие показатели: демографическая нагрузка и индекс долгожительства.

**Демографическая нагрузка** — это число лиц пожилого и старческого возраста при расчете на 1 000 человек населения.

**Индекс долгожительства** определяется числом долгожителей при расчете на 1 000 человек населения в возрасте 60 лет и старше.

Сегодня средняя продолжительность жизни в мире достигла 82 лет. Первое место занимают Андорра и Япония, где продолжительность жизни составляет 82,75 лет и 78,3 года соответственно. Геронтологи считают, что те, кто родился в 2000 г. в Испании, Швеции, Швейцарии, Голландии и США, проживут в среднем чуть меньше, чем в Японии.

В России продолжительность жизни россиян на 2016 г. составляет всего лишь 69 лет. При этом отмечается так называемый «российский крест»: рождаемость снижается, а продолжительность жизни увеличивается.

Темпы постарения населения Российской Федерации растут. К 2025 г. ожидается, что каждый пятый гражданин страны будет в возрасте 60 лет и старше. Увеличится также и численность лиц старческого возраста (75 лет и старше), уже сейчас их доля среди людей 60 лет и старше приближается к 25%.

Наряду с этим нарастает численность одиноко живущих пожилых и старых людей, которая превысила 10 млн человек.

Прогрессирующее постарение населения ставит перед обществом задачу — обеспечить достойную жизнь людям преклонного возраста. Старые люди имеют право на обеспечение своих потребностей в долговременном уходе и лечении как на дому, так и в стационаре, а также на удовлетворение своих социальных и духовных потребностей.

**Геронтология** — наука, изучающая закономерности старения живых организмов (высших животных и человека), а также отдельные его аспекты: биологические, медицинские, психологические, социальные, экономические.

Учения о старости появились еще до нашей эры. В работах Гиппократ (460–377 до н. э.) и Аристотеля (384–322 до н. э.) были изложены первые положения геронтологии.

Гален (199–129 до н. э.) и Авиценна (980–1037) основными факторами, сохраняющими здоровье и способствующими

долголетию, считали диету, физические упражнения, теплые ванны и массаж.

С работами в области геронтологии связаны имена английского ученого Ф. Бэкона (1214–1294), итальянского анатома Г. Зерби (1445–1505), великого ученого и гениального художника Леонардо да Винчи (1452–1519). М. Дюран-Фардель (1816–1889) и Ж. М. Шарко (1825–1893) сделали первое обобщение трудов по физиологии и патологии старения. Большое значение в развитии геронтологии имели труды *Shawalbe* (1909), *I. L. Nascher* (1914), Маринеску (1928, 1934), Рузички (1926), Пархона (1962).

Выдающийся русский врач С. П. Боткин и его ученики провели массовое обследование населения пожилого и старческого возраста Петербурга. Результаты этого обследования дали основание рассматривать старение как естественный физиологический процесс. Родоначальником современной отечественной геронтологии считается И. И. Мечников (1845–1916). Его работы посвящены роли межтканевых взаимоотношений в механизмах старения. Мечников впервые в мире получил экспериментальную модель старости. Выдающийся русский физиолог И. П. Павлов (1849–1936) доказал роль нарушений высшей нервной деятельности в развитии преждевременного старения. Важную роль в развитии геронтологии сыграли труды А. А. Богомольца (1881–1946), направленные на изучение клеточных механизмов старения. Им при содействии Н. Д. Стражеско (1876–1952) в 1938 г. в Киеве была проведена конференция «Старость» по результатам массового обследования долгожителей горных районов Абхазии и Азербайджана (1937). На этой конференции были представлены труды А. В. Нагорного (1887–1953) о молекулярных механизмах старения.

Общепризнан значительный вклад в развитие отечественной геронтологии В. В. Фролькиса, Д. Ф. Чеботарева, О. В. Коркушко.

Современные отечественные геронтологи — М. В. Глезер, П. А. Воробьев, И. Н. Денисов, Н. М. Михайлов, В. В. Серов, С. В. Яковлев, Н. Н. Яхно, Л. Б. Лабезников, А. Л. Гребнев, А. П. Голиков, А. С. Мелентьев, В. С. Гасилин, Ф. И. Комаров, Е. И. Гусев, И. В. Мартынов, А. И. Мартынов, А. И. Малиновский, Н. В. Корнилов и др.

Геронтология имеет три основных раздела.

*Биология старения* — раздел геронтологии, объединяющий изучение процесса старения живых организмов (высших животных и человека) на разных уровнях их организации: субклеточном, клеточном, тканевом, органном и системном. Биология старения изучает механизмы нормального старения животных и человека, причины развития патологических процессов, свойственных стареющему организму, использует методы экспериментального исследования на животных с разной видовой продолжительностью жизни и клинико-физиологическое исследование человека в разные возрастные периоды.

*Гериатрия* — учение о болезнях людей пожилого и старческого возраста — изучает возникновение, развитие, диагностику, лечение и предупреждение возрастной патологии, особенности обычных заболеваний в пожилом возрасте, а также организацию медико-социальной помощи лицам старших возрастных групп.

*Социальная геронтология* изучает влияние условий жизни на процессы старения и стареющего человека и разрабатывает мероприятия, направленные на устранение отрицательного воздействия факторов окружающей среды в целях максимального продления активной и полноценной жизни человека. Это учение о взаимосвязи между возрастом стареющего человека, его здоровьем и работоспособностью в условиях окружающей среды. Социальная геронтология изучает вопросы социальной статистики, влияние социально-экономических факторов на качество жизни, положение пожилых людей в семье и обществе, взаимоотношения между поколениями, влияние

фактора старения населения на развитие страны, объединяет представления об образе жизни стареющего человека (труд в предпенсионном и пенсионном возрасте, гигиена питания, отдыха, режим двигательной активности, личная гигиена и др.), выясняет причины раннего старения, в том числе и профессионального.

## Глава 2. Старение и старость

До сих пор не прекращаются споры о том, когда возникает старение организма — вместе с его зарождением, прекращением роста, началом климактерического периода и т. д. Спор имеет общебиологическое значение не только для понимания сущности старения, но и для построения тактики и стратегии поиска средств увеличения продолжительности жизни.

Знание закономерностей развития старения дает возможность прогнозировать появление таких заболеваний, как атеросклероз, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца и мозга, сахарный диабет, рак. Эти заболевания развиваются в старшем возрасте, и большинство ученых считают, что это связано с процессом старения.

Следует различать понятия «старение» и «старость».

**Старение** — это разрушительный процесс, неизбежно развивающийся с возрастом в результате нарастающего повреждающего действия экзогенных факторов и ведущий к недостаточности физиологических функций организма. Старение приводит к уменьшению приспособительных возможностей организма, снижению его надежности, развитию возрастной патологии и увеличению вероятности смерти.

**Старость** — это закономерно наступающий заключительный этап жизнедеятельности человека, являющийся следствием процесса старения.

Наряду со старением в организме действует процесс витаукта.

**Витаукт** — процесс, стабилизирующий жизнедеятельность организма, повышающий его надежность, направленный на предупреждение повреждения живых систем с возрастом и увеличение продолжительности жизни. На процессы старения и витаукта влияют не только эндогенные факторы, но и окружающая среда. Это обосновывает поиск оптимального

образа жизни, экологических условий, замедляющих темпы старения.

Люди стареют в разном темпе. Продолжительность жизни и приспособительные возможности в одном и том же возрасте у разных людей существенно отличаются. Поэтому в геронтологии существует понятие «**биологический возраст**» — мера старения организма, его здоровья, предстоящая продолжительность жизни. Для определения биологического возраста разработаны тесты, определяющие морфологические, физиологические, психологические изменения (ударный объем крови, артериальное давление, определение функции внешнего дыхания, аудиометрия, аккомодационные способности глаза, изменения в анализах крови и др.). Математическая обработка результатов тестирования дает возможность объективно определить биологический возраст. Определение биологического возраста позволяет разграничить физиологическое и преждевременное старение. Чем больше календарный возраст человека опережает биологический, тем медленнее темпы его старения, тем больше продолжительность его жизни. У долгожителей биологический возраст меньше календарного.

При старении изменения происходят на всех уровнях организации живой материи — молекулярном, субклеточном, клеточном, системном, целостного организма. Закономерные возрастные изменения организма называются **гомеорезом**.

Старение в отдельных органах и тканях наступает в разное время (гетерохронность). Атрофия тимуса у человека начинается в возрасте 13–15 лет, половых желез у женщин — в 48–52 года, а некоторые функции гипофиза сохраняются на высоком уровне до глубокой старости. Выраженность процесса старения неодинакова для разных органов и структур одного и того же органа (гетеротопность). Например, старение пучковой зоны коркового вещества надпочечников выражено меньше, чем клубочковой. Возрастные изменения в разных органах развиваются с различной скоростью. Так, изменения



опорно-двигательного аппарата медленно нарастают с возрастом, а сдвиги в ряде структур мозга возникают поздно, но быстро прогрессируют, нарушая его функцию. Отмечается также разнонаправленность возрастных изменений. Например, секреция половых гормонов уменьшается, а гонадотропных гормонов гипофиза — увеличивается.

Снижение адаптационно-регуляторных возможностей организма происходит поэтапно. На первом этапе — «максимальное напряжение» — мобилизуются процессы витаукта, сохраняя приспособительные возможности в оптимальном диапазоне изменения обмена и функции, несмотря на прогрессирование старости. На втором этапе — «снижение надежности» — несмотря на процессы витаукта, приспособительные возможности снижаются, но сохраняется уровень основного обмена и функции. На третьем этапе изменяются основной обмен и функции. Таким образом, при старении сначала снижается способность адаптироваться к значительным нагрузкам, а затем изменяются уровень обмена и функции даже в покое.

Старение — многопричинный процесс. Такие факторы, как стресс, болезни, активизация свободно-радикального окисления и накопления перекисных продуктов метаболизма, воздействие ксенобиотиков (чужеродных веществ), изменение концентрации водородных ионов, температурные повреждения, недостаточное выведение продуктов распада белка, гипоксия, воздействие ионизирующего излучения и т. д., ускоряют процесс старения и уменьшают продолжительность жизни. По данным Л. И. Кательницкой и С. А. Голиусова (1993–1999), ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской атомной станции имеют значительное превышение биологического возраста над календарным, что характерно для преждевременного старения.

Старение является многоочаговым процессом, возникающим в разных структурах клетки (ядре, митохондриях, мем-

бранах и т. д.), разных типах клеток (нервных, секреторных, иммунных, печеночных, соединительнотканнных и др.).

### **Физиологическое и преждевременное старение**

В современной геронтологии широко применяются термины «физиологическое» и «преждевременное старение».

**Физиологическое, или естественное, старение** характеризуется определенным темпом и последовательностью возрастных изменений, соответствующих биологическим, адаптационно-регуляторным возможностям данной человеческой популяции.

**Преждевременное (ускоренное) старение** характеризуется более ранним развитием возрастных изменений или же большей их выраженностью в тот или иной возрастной период.

Физиологическое и преждевременное старение обусловлено воздействием как внутренних факторов (в том числе генетических), так и факторов внешней среды.

При преждевременном старении более выражено ограничение приспособительных возможностей организма, что приводит к резкому сокращению резервных возможностей функционирования органов и систем.

Установлено, что такие заболевания, как ишемическая болезнь сердца, хронические заболевания органов дыхания, язвенная болезнь, сахарный диабет и др., способствуют преждевременному старению. Причиной ускоренного старения могут быть эмоциональное перенапряжение, психические стрессы, радиоактивное излучение, гиподинамия, вредные привычки, загрязнение окружающей среды и многие другие факторы.

Известны случаи прогерии, когда характерное для старения изменение внешнего облика и деятельности внутренних органов отмечается даже в раннем возрасте. Преждевременное старение может быть наследственно обусловлено.

Наиболее частыми проявлениями преждевременного старения человека являются легкая утомляемость, снижение трудоспособности, ранние изменения памяти, эмоциональной сферы, репродуктивной способности, снижение адаптационных возможностей сердечно-сосудистой, дыхательной систем и др.

Существует **замедленное (ретардированное) старение**, ведущее к увеличению продолжительности жизни, долголетию. В этих случаях возрастные изменения появляются значительно позже, чем в целом по популяции.

По статистике, чаще встречается преждевременное старение, поэтому актуальными являются поиск средств профилактики и лечения заболеваний, ускоряющих старение, оздоровление окружающей среды, пропаганда здорового образа жизни, рационального питания, двигательной активности.

### **Теории старения**

Со времен Гиппократа человека интересовало, почему наступает старость и как сохранить молодость. Но до сих пор ученые не пришли к единому мнению о причинах и сущности старения. Классики отечественной биологии И. И. Мечников, И. П. Павлов, А. А. Богомолец, А. В. Нагорный внесли существенный вклад в формирование представлений о сущности старения. Мечников выдвинул аутоинтоксикационную теорию старения, согласно которой старение объяснялось отравлением организма токсинами, образующимися в кишечнике. Для сохранения молодости и увеличения продолжительности жизни Мечников предлагал вести разумный образ жизни и правильно питаться. Большая роль в рациональном питании отводилась кисломолочным продуктам. Павлов связывал ведущие механизмы старения с изменением нервной деятельности; нарушения со стороны центральной нервной системы приводят к изменениям во всех органах и системах человеческого организма. Богомолец считал, что старение определя-

ется возрастными изменениями соединительной ткани. Для замедления процессов старения он предложил использовать антиретиккулярную цитотоксическую сыворотку (АЦС).

Нагорный считал, что старение — это системный процесс, связанный с затухающим самообновлением протоплазмы.

Н. Эмануэль и Д. Харман обосновали теорию свободно-радикального старения. Однако продолжительность жизни определяется не столько агрессивностью свободных радикалов, сколько надежностью антиоксидантных систем.

Концепция Хетока (1961–1965) гласит, что старение организма — это старение клетки. Организм человека потенциально содержит нестареющие клетки, и в этом смысл увеличения продолжительности жизни.

Многие ученые считают, что старение имеет генетическую детерминированность. Известно, что вся генетическая информация заложена в молекуле ДНК. В течение жизни молекула ДНК часто повреждается, но в клетке существует специальная система «ремонта». Есть основание полагать, что существует зависимость между этой системой и продолжительностью жизни. Ионы кальция и цинка удлиняют срок жизни информационной РНК, а следовательно, продолжительность жизни клетки.

Сегодня в мире все геронтологи разделены на два лагеря. Одни считают, что старение генетически запрограммировано (имеется определенный код старения) — теория «генетических часов». Другие полагают, что старение — процесс вероятностный, являющийся результатом множественных повреждений организма, вызванных внешними и внутренними факторами. Очевидно, что генетически запрограммировано не старение, а тип обмена веществ, от которого зависит темп разрушения органов и систем.

Популярностью во всем мире пользуется адаптационно-регуляторная теория старения, автором которой является В. В. Фролькис. Согласно этой теории, старение — разруши-

тельный вероятностный процесс, развивающийся в организме с генетически запрограммированными свойствами.

Темп возрастных изменений определяется соотношением старения и витаукта. Механизмы витаукта могут быть разделены на две группы:

1) *генотипические* — генетически запрограммированные механизмы: а) система антиоксидантов, связывающая свободные радикалы; б) система микросомального окисления печени, обезвреживающая токсические вещества; в) система репарации ДНК, ликвидирующая повреждения этой макромолекулы; г) антигипоксическая система, предупреждающая развитие глубокого кислородного окисления;

2) *фенотипические* — механизмы, возникающие в течение всей жизни благодаря процессам саморегуляции и способствующие сохранению адаптационных возможностей организма: а) появление многоядерных клеток; б) увеличение размеров митохондрий; в) гипертрофия и гиперфункция отдельных клеток в условиях гибели их части; г) повышение чувствительности к медиаторам в условиях ослабления нервного контроля.

### Глава 3. Профилактика преждевременного старения

Биологическая продолжительность жизни определяется возрастом, до которого может дожить большинство людей. Многие ученые считают, что наш организм запрограммирован на 100–120 лет. Американские ученые утверждают, что и 180 лет — не предел. Это подтверждается фактами долгожительства. Сегодня в России более 10 000 человек перешагнули столетний рубеж.

Мировой рекорд продолжительности жизни составляет 186 лет, его достиг житель Венгрии Золтан Петридж. Всего на год меньше прожил его соотечественник Петр Зортай, скончавшись в 1724 году в возрасте 185 лет. 180 лет прожила осетинка Тэнсе Абзиве. Албанец Худдие умер в возрасте 170 лет, турок Ханджер Нине — 169 лет. Все они жили в экологически чистой местности, питались здоровой пищей, пили чистую воду, много двигались. Характерно, что все долгожители живут оседло. По законам геронтологии долгожительство не терпит перемен.

Считается, что дольше живут интеллектуально развитые люди, которые много и интенсивно работают. Так, Демокрит прожил 109 лет, Гиппократ, Тициан и Шоу — 94 года, Микеланджело — 89 лет, Л. Н. Толстой — 82 года. Айвазовский и Тициан после 90 лет написали прекрасные картины, Шоу — пьесы. Гете, Пикассо, Стравинский, Рубинштейн и в 80 лет создавали шедевры. И. П. Павлов в этом возрасте писал научные труды. Американский гигиенист Ч. Элиот умер в 93 года за работой. Президент французской академии А. Генио прожил до 103 лет, сохраняя до последнего дня ясность мысли. И это далеко не полный перечень долгожителей.

Что же способствует долгожительству, а что укорачивает жизнь?

Статистические данные свидетельствуют о том, что отрицательно на продолжительность жизни влияют курение, избыточное употребление алкоголя, переедание, приводящее к ожирению, неправильный режим питания, сон менее 7 или более 8 часов, гиподинамия, неблагоприятная экологическая и социально-экономическая обстановка, большое значение имеет и состояние психики пациента.

Рассмотрим средства и методы, которые могут замедлить процесс старения.

### **Рациональное питание**

Под термином «рациональное питание» понимается сбалансированное поступление в организм с пищей всех необходимых веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов. Если человек предпочитает есть мучное, сладкое, жареное, то он не получает необходимых веществ, а просто «обманывает» желудок.

Правильное питание может творить чудеса. Известны случаи, когда назначение рационального питания значительно улучшало состояние больных с тяжелыми хроническими заболеваниями. Правильно питаться — не значит голодать. Имея сведения о содержании всех необходимых веществ в продуктах, можно выбрать те продукты, которые будут насыщать организм, и исключить бесполезные или вредные.

Второй принцип рационального питания — это соответствие количества потребляемых и израсходованных калорий. Для людей, чей образ жизни связан с пониженной двигательной активностью, калорийность суточного рациона должна быть снижена. Лучше это делать, уменьшая потребление животных жиров (сливочное масло, свиной, говяжий жир, 30% потребляемых жиров должно быть растительного происхождения), а также ограничить или полностью исключить употребление сахара и соли. Рациональное

питание предполагает наличие в ежедневном рационе свежих фруктов и овощей, которые являются источником не только витаминов и микроэлементов, но и солнечной энергии, необходимой для нашего существования. Растительная пища — источник клетчатки, необходимой для нормальной деятельности и профилактики рака кишечника. Регулярное употребление зерновых культур обеспечивает человека всеми необходимыми веществами и клетчаткой. Для нормальной жизнедеятельности организма необходимо употреблять не менее 35 мл воды на 1 кг веса в сутки. Некоторые диетологи и народные целители рекомендуют в сутки пить 3000 мл очищенной воды. Вода — это наилучшая жидкость для организма. Такие напитки, как чай, кофе, сладкая газированная вода, следует исключить или свести употребление к минимуму.

Один из вариантов сбалансированного меню предлагает Дж. Гласс в своей книге «Жить до 180 лет».

*Завтрак.* Яйцо, печень (гриль), или бекон (гриль), или рыба (но не жареная), не более двух кусочков хлеба, масло и мед, свежие фрукты. Никакой каши!

*Второй завтрак.* стакан молока или любого другого молочного продукта.

*Обед.* Бульон, томатный сок или сок из любых свежих фруктов, мясо, рыба или яйцо (то, что не съели за завтраком), одна большая или две маленькие картофелины, сваренные в кожуре, или один кусочек хлеба с маслом, свежие овощи или овощной салат, фрукты.

*Полдник.* Некрепкий кофе или чай с молоком. Никаких булочек, пирожных, бутербродов!

*Ужин.* То, что не было съедено в обед.



# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	3
Список сокращений.....	8
Часть первая. Основы геронтологии.....	10
Глава 1. Геронтология как наука.....	10
Глава 2. Старение и старость.....	15
Физиологическое и преждевременное старение .....	18
Теории старения .....	19
Глава 3. Профилактика преждевременного старения.....	22
Рациональное питание .....	23
Значение основных пищевых ингредиентов, витаминов и микроэлементов .....	25
Особенности питания в пожилом и старческом возрасте .....	42
Физические упражнения .....	49
Гериатрические средства (геропротекторы) .....	61
Глава 4. Особенности медицинского ухода и реабилитации .....	67
Гериатрический пациент и медицинский персонал.....	67
Принципы медицинского ухода за престарелыми в стационаре .....	76
Принципы домашнего ухода за престарелыми больными .....	92
Техника перемещения пациентов в процессе ухода.....	114
Основы реабилитации: понятие, причины, особенности, виды .....	142
Комплекс гимнастических упражнений для пожилых.....	150
Глава 5. Социальные аспекты организации гериатрической помощи.....	158
Часть вторая. Гериатрия в клинике внутренних болезней.....	165
Глава 1. Основы гериатрической фармакотерапии.....	170
Глава 2. Гериатрические аспекты основных заболеваний органов дыхания .....	177
Особенности старения дыхательной системы .....	177
Хронический бронхит .....	180
Бронхиальная астма.....	185
Пневмония .....	190
Глава 3. Гериатрические аспекты основных заболеваний сердечно-сосудистой системы .....	194
Анатомо-физиологические изменения сердечно-сосудистой системы при старении .....	194
Атеросклероз.....	196
Ишемическая болезнь сердца .....	223
Инфаркт миокарда .....	236
Гипертоническая болезнь.....	254
Сердечная недостаточность .....	270
Аритмии .....	282
Глава 4. Гериатрические аспекты основных заболеваний органов пищеварения.....	288
Возрастные изменения органов пищеварения .....	288
Хронический гастрит .....	290

Язвенная болезнь .....	293
Хронический колит .....	299
Ишемический колит .....	301
Запор .....	302
Глава 5. Гериатрические аспекты основных заболеваний мочевыделительной системы .....	309
Возрастные изменения мочеобразующих органов .....	309
Гломерулонефрит.....	310
Пилелонефрит.....	314
Глава 6. Гериатрические аспекты основных заболеваний эндокринной системы .....	322
Возрастные изменения щитовидной железы.....	322
Гипотиреоз.....	323
Гипертиреоз.....	334
Сахарный диабет.....	340
Глава 7. Гериатрические аспекты основных заболеваний крови .....	389
Возрастные изменения органов системы крови .....	389
Анемии .....	390
Лейкозы .....	398
Глава 8. Гериатрические аспекты заболеваний органов движения.....	404
Особенности старения аппарата движения .....	404
Остеопороз .....	404
Деформирующий остеоартроз.....	418
Остеохондроз позвоночника.....	426
Рекомендации для пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата .....	438
Приложения .....	461
Задания в тестовой форме .....	461
Профессиональные проблемно-ситуационные задачи.....	472
Задача 1.....	472
Задача 2.....	475
Задача 3.....	478
Задача 4.....	481
Задача 5.....	483
Задача 6.....	486
Задача 7.....	486
Задача 8.....	487
Задача 9.....	487
Задача 10.....	488
Критерии оценок решения заданий в тестовой форме .....	489
Критерии оценок решения профессиональной проблемно-ситуационной задачи .....	489
Литература.....	491