**Содержание**

Введение

1. Понятие геронтологии в жизнедеятельности человека
2. Особенности процесса старения человеческого организма и его причины

2.1. Основные группы процесса старения

2.2. Проблемы геронтологии

1. Основные подходы в изучении старения и задачи геронтологии

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

Геронтология - наука о продлении жизни, сегодня стала актуальной научной проблемой. Предупреждение преждевременного старения человека – основная задача геронтологии, как важная социальная и биологическая проблема в безопасности жизнедеятельности человека.

Cоциальная геронтология изучает влияние условий жизни на процессы старения и стареющего человека и разрабатывает мероприятия, направленные на устранения отрицательного воздействия факторов окружающей среды в целях продления активной и полноценной жизни человека. Этот раздел о взаимосвязи между возрастом стареющего человека, его здоровьем и работоспособностью в условиях окружающей среды. Социальная геронтология изучает также вопросы социальной статистики, влияние социально – экономических факторов на качество жизни пожилых, положение пожилых людей в семье и обществе, взаимоотношения поколениями и др., а также влияние фактора старения населения на развитие страны. Социальная геронтология объединяет представления об образе жизни стареющего человека (труд в предпенсионном возрасте и пенсионном возрасте, гигиена питания, отдыха, режим двигательной активности и др.), а также выясняет причины раннего старения, в том числе и раннего профессионального старения. Учение о старости появилось еще до нашей эры.

В работах Гиппократа (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 до н.э.) считали основными факторами, сохраняющими здоровье и способствующими долголетию, диету физические упражнения, теплые ванны и массаж.

Родоначальником современной отечественной геронтологии считается И.И. Мечников (1845-1916). Его работы были посвящены роли межтканевых взаимоотношений в механизмах старения. Условия жизни современного общества, особенно заболевания широко распространенные во второй половине жизни – атеросклероз, ишемическая болезнь сердца (ИБС), гипертоническая болезнь (ГБ), сахарный диабет (СД), и т.д., приводят к преждевременному старению человека. Многочисленные примеры долгожительства и результаты современных научных исследований дают право считать, что возможные сроки максимальной длительности человеческой жизни при физиологическом старении людей могут колебаться в диапазоне 100-120 лет. Старение населения – одна из основных проблем, тревожащих в настоящее время почти все без исключения страны мира. Пожилые люди становятся отдельной демографической, социальной и медико-биологической категорией, требующей специального подхода к решению своих проблем. [6, с. 10-12]

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 60-75 лет считаются пожилыми, 75 – 89 старыми, старше 90 лет – долгожителями. В демографической характеристике имеют значения следующие показатели: демографическая нагрузка и индекс долгожительства. Демографическая нагрузка – это число лиц пожилого и старческого возраста при расчете на 1000 человек населения. Индекс долгожительства определяется числом долгожителей при расчете на 1000 человек населения в возрасте 60 лет и старше. Сегодня средняя продолжительность жизни в мире достигла 78 лет. Первое место в мире занимает Япония, где продолжительность жизни составляет 78,3 года. Геронтологи считают, что те, кто родился в Испании, Швеции, Швейцарии, Голландии и США, проживут в среднем меньше чем в Японии. В России перспективы пока не радужные: продолжительность жизни россиян на 2000г. составила всего лишь 67,2 года. С начала 90-х гг. Россия вступила в полосу демографического кризиса: смертность растет, а рождаемость снижается. По прогнозу футурологов, к 2015 г. смертность составит 14,8 на 1000 населения, а рождаемость 8,1. Численность населения России сократится на 5,8 млн. человек. По продолжительности жизни мужчин Россия находится на 15 месте, причем мужчины в нашей стране живу значительно меньше (61,8 года), чем женщины (72,8) года. Темпы постарения населения Российской Федерации растут. К 20025г. ожидается, что каждый пятый гражданин страны будет в возрасте 60 лет и старше. Увеличится так же 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. Поэтому 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.

Гипотеза данного реферата – влияние старения на жизнедеятельность человека.

Цель данного реферата – изучить понятие «геронтологии» в науке.

Объект реферата – геронтология как наука о старении человеческого организма.

Задачи данной работы: 1) дать понятие науке о старении; 2) выделить основные группы процесса старения; 3) изучить проблемы и основные направления в изучении геронтологии.

**1. Понятие геронтологии**

Геронтология - (от греч. geron, родительный падеж gerontos- старик и... логия), раздел медико-биологической науки, изучающий явления старения живых организмов, в том числе и человека. Составными частями геронтологии являются гериатрия - учение об особенностях болезней старческого организма, герогигиена - учение о гигиене людей старших возрастных групп, и геронтопсихология. Развитие геронтологии связано существенными изменениями в продолжительности жизни человека. Так, для населения Европы средняя продолжительность жизни в 1890 составляла 38,7 лет, а в 1970 г. около 70 лет. В СССР за период 1917-1970 средняя продолжительность жизни увеличилась с 32 до 71 года. Это увеличение происходят за счет снижения смертности от инфекционных болезней, уменьшения детской смертности и др. С начала XIX в. было выдвинуто несколько теорий старения.

По теории И. И. Мечникова (1908) старение - результат интоксикации организма продуктами обмена бактерий, обитающих в кишечном тракте, и продуктами азотистого обмена веществ самого организма (мочевая кислота). Чешский биолог В. Ружичка полагал, что в основе старения лежит процесс превращения золей в гели, процесс конденсации протоплазмы. Советские учёные В. В. Алпатов и О. К. Настюкова считали, что старение организма сводится к снижению активности ферментов. Современная геронтология изучает механизмы и причины старения от молекулярного и клеточного уровней до целостного организма. Особое внимание уделяется роли процессов нервной регуляции. Эти работы привели к развитию исследований в области гериатрии - изучению особенностей развития, течения, предупреждения заболеваний у людей старших возрастных групп. Активно увеличивающееся обращение этих групп населения в лечебные учреждения и возникновение в связи с этим новых задач для практического здравоохранения привело к выделению в ряде клинических специальностей гериатрического раздела, что наиболее интенсивно произошло в терапии, психиатрии, хирургии, фтизиатрии и др. Развитие геронтологии осуществляется в трёх направлениях: экспериментальном, клиническом и социальном. В своих исследованиях геронтогии использует клинические, биологические, биохимические, биофизические, физиологические и др. методы. Научные исследования в области социально-гигиенических аспектов геронтологии направлены на изучение причин преждевременного старения в зависимости от социальных условий, от образа жизни людей, на изыскание наиболее целесообразной организации труда людей старших возрастных групп, их питания, двигательной активности, на наиболее рациональные формы организации социальной и медицинской помощи.[12, с. 50-51]

Развитие геронтологии в России началось в конце XIX в. и связано с именами И. И. Мечникова, С. П. Боткина, И. П. Павлова, М. С. Мильмана, А. В. Нагорного, Н. Д. Стражеско, З. Г. Френкеля и др. В 1938 г. по инициативе А. А. Богомольца в Киеве была созвана первая в мире конференция по проблеме старости и профилактике преждевременного старения. В 1958 в СССР создан Геронтологии институт АМН СССР, организующий и координирующий все исследования по Г. За рубежом решением проблем Г. занимаются институт гериатрии в Бухаресте (СРР), медицинские университетские клиники в Берлине и Лейпциге (ГДР), институт для биологических исследований (США) и др. В СССР в 1963 организовано Всесоюзное научно-медицинское общество геронтологов и гериатров, вошедшее в 1966 в Международную ассоциацию геронтологов. Проблемы Г. освещаются более чем в 20 журналах, издаваемых в Европе и США, в СССР - в ежегоднике «Геронтология и гериатрия» и различных медицинских журналах.

**2. Особенности процесса старения человеческого организма**

Старение имеет много общего с изнашиванием. Старение человека тоже зависит от «особенностей конструкции» природных данных, а также от «характера эксплуатации»: режима труда, отдыха, питания. Для поиска причин старения человека огромное значение имеют специфические особенности живых систем.

Одну из первых, достаточно обоснованных экспериментально научных теорий выдвинул на рубеже XIX и XX веков И. И. Мечников. Одной из основных причин старения он считал отравление организма особыми ядами-токсинами, продуктами гнилостного распада, происходящего в кишечнике. Токсины, всасываясь в кровь, вызывают отравление организма. Хроническая интоксикация способствует старению. Ученный предложил вводить в организм молочнокислые бактерии, ослабляющие гнилостные процессы в толстом кишечнике.

Экспериментальные и клинические наблюдения, проведенные самим И. И. Мечниковым и его учениками на существовавшем в то время научном уровне, подтвердили многие положения этой теории, утверждавшей, в частности, и вредность воздействия на организм ядов, поступающих извне: алкоголя, никотина, солей тяжелых металлов и др.

Исследования, проведенные уже в 20-30-е годы нашего столетия, показали, что роль кишечной микрофлоры как главного фактора в развитии процессов старения была несколько преувеличена. Но, не смотря на это, труды И.И. Мечникова явились мощным стимулом к дальнейшему изучению этой проблемы.

Сегодня у медиков нет сомнения в том, что токсические вещества, вызывающие загрязнение окружающей среды и попадающие в пищевые продукты, воду, воздух, а затем внутрь организма, могут вызывать преждевременное старение. Так же актуальна и теория выдвинутая Мечниковым о самоотравлении организма.

Согласно теории русского физиолога И. П. Павлова, 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.

Природой предусмотрено, что каждый орган человека состоит из огромного количества клеток. При бережном отношении человеку в 70-80 лет удается сохранить до 70-80% функционально активных клеток. Чем больше коэффициент полезного действия каждой клетки, чем разумнее и бережнее отношение к своему организму, тем дольше наша жизнь.

Процесс старения имеет индивидуальные особенности. Даже у мужчин и женщин он различен. Сегодня в России, Украине, Беларуси средняя продолжительность жизни у мужчин 57 лет, у женщин – на 13-14 лет больше. Биологические предпосылки такого «преимущества», очевидно, связаны с защитной ролью женских гормонов, а также с тем, что мужчины больше потребляют спиртного, больше курят и занимаются более тяжелыми работами. [8, с. 95-97]

В связи с тем, что процесс старения у людей происходит весьма индивидуально, и часто состояние организма стареющего человека не соответствует возрастным нормам, принято различать календарный (хронологический, «паспортный») и биологический возраст. Преждевременное старение или, иными словами, износ наблюдается у всех больных и характеризуется степенью различия между календарным и биологическим возрастом.

**2.1. Основные группы процесса старения**

Существует великое множество теорий и исследований, связанных с вопросом старости, которые невозможно перечислить полностью. Исходя из этого, хотелось бы остановиться на трудах Геннадия Малахова, На основании исследований и личного опыта он пришел к заключению что:

Процессы старения можно разделить на две большие группы – процессы, происходящие в сознании (или в полевой форме жизни) и биологические процессы, происходящие в органах человека, тканях, клетках.

В первые 20 лет жизни происходит колоссальное наращивание массы тела. Так, в течение 9 месяцев внутриутробной жизни масса увеличивается в 6 миллиардов раз. После рождения до 20-ти летнего возраста она возрастает в среднем еще в 20 раз. Итого масса человека от яйцеклетки до взрослого человека увеличивается в 120 миллиардов раз. Затем в течение 20-40 лет наблюдается стабильный период, после которого начинается процесс увядания организма: уменьшается масса, происходят изменения в его структурах.

Таким образом, мы имеем с «пружиной», или силой жизни. В самом начале нашей жизни «давление пружины» очень велико, тело быстро набирает массу и формируется. После этого потенциал жизненной силы значительно израсходован, но он еще достаточно силен и поддерживает наш организм в стабильном состоянии. Это составляет 20-40 лет после того, как мы стали половозрелой личностью. И, наконец, сила давления «жизненной пружины» еще больше уменьшается, и наступает старость.

Быстрой трате жизненной энергии способствует неконтролируемое эмоциональное поведение. Наша мыслительная деятельность целиком основана на трате этой драгоценной энергии. Во время эмоциональных переживаний она фонтаном бьет из человека и поэтому, после этого мы чувствуем себя опустошенными. Эмоционально уравновешенный человек всегда живет дольше и выглядит лучше.

У мужчин потеря семени аналогична потере жизненной энергии, чем больше его тратится, тем быстрее расходуется мужской жизненный потенциал. Современной наукой было выявлено, что процессы увядания и старения начинаются сразу после того, как организм человека достиг половозрелого состояния. Хотя некоторые неблагоприятные изменения начинаются еще раньше. Например, в детстве уменьшается вилочковая железа, снижается эластичность хрусталика глаза. Различные органы и ткани в организме стареют разными темпами. Скорость их старения связана с жизненной активностью и степенью загрязнения. Там, где физиологические процессы протекают наиболее медленно, и создаются предпосылки для зашлаковки, процессы старения идут в первую очередь.

В обычных условиях организм получает больше радиоактивных веществ, чем выделяет. Человеческий организм накапливает в себе радиоактивность, причем в старости радиоактивность нашего тела в 240-470 раз выше, чем в молодости. Продолжительность жизни находится в функциональной зависимости от количества поглощенных нейтронов и от накопленных организмом радиоактивных веществ, что было доказано академиком В. И. Вернадским. [13, с. 127-128]

К биологическим процессам старения организма человека, относятся следующие:

Зашлаковка организма – приводит к утрате полноценной регулировки организма со стороны сознания, так как организм управляется от целостного до клеточного уровня следующими системами: голографической, частотной, акупунктурной, нервной, эндокринной и гуморальной.

Голографическое управление указывает, где какому органу или клетке находиться, какую иметь форму, какую функцию выполнять. Голографическое управление нарушается из-за наличия дурных черт характера, психических зажимов.

Частотное управление указывает, каким веществам и где необходимо находиться. Нарушение частотного управления организма ведет к серьезным болезням. Вызывают это нарушение разного рода электромагнитные, радиоактивные и прочие аномальные излучения.

Акупунктурное управление согласовывает внутреннюю активность органов с внешней средой в течение дня и сезонов года. Благодаря этому управлению, главные органы (легкие, толстый кишечник, желудок, поджелудочная железа, сердце, тонкий кишечник, почки, мочевой пузырь, перикард, печень и желчный пузырь) активны в течение суток по 2 часа, а в сезоны года активны в течение 72 дней. Это позволяет организму правильно работать, переходя от одной функции к другой.

Нервное управление позволяет человеку произвольно активизировать ряд двигательных функций и энергетически их обеспечить. Например, человек спокойно шел, а затем решил перейти на бег. Кроме того, в каждый орган и клетку человеческого тела посылаются регулирующие нервные импульсы, которые обеспечивают нормальную работу.

Нервное управление нарушается из-за напряжения или ущемления, возникшего в ткани, органе. Напряжение возникает от эмоционального стресса, простуды, травмы, которые ведут к зашлаковке данного участка. Зашлаковка препятствует нормальному прохождению нервного сигнала по нервам.

Эндокринное управление обеспечивает регулирующее влияние на органы и клетки посредством гормонов, которые кровью разносятся по всему организму. Это влияние как бы продолжает работу нервного управления, но только на материальной основе.

Гуморальное управление в организме осуществляется за счет крови, лимфы, внеклеточной и внутриклеточной жидкости. Благодаря жидкостным средам организма поддерживаются определенные химические показатели (рН, наличие углекислоты и т.д.), жидкости доставляют различные биорегуляторы, что способствует нормальной работе организма.

Когда организм человека зашлаковывается, то процесс управления нарушается на всех шести уровнях. Голографическое управление ухудшается из-за того, что посторонние частицы, имеющиеся в организме, рассеивают свет и объемное изображение того, где и какой должна быть клетка. Это изображение становится нечетким, расплывчатым. Отсюда теряется ее форма, нормальная внутренняя структура и функция.

Частотное управление нарушается из-за наличия частот - помех, которые создают шлаки. В результате этого нарушается частотная матрица организма и угнетаются биологические функции.

Акупунктурное управление ухудшается по той причине, что сам акупунктурный канал представляет сверхпроводник, по которому движутся и разгоняются свободные электроны, и если он не чист, то происходит рассеивание энергии или закупорка.

Весьма сильно искажает циркуляцию энергии в акупунктурных каналах деятельность без учета биоритмологической активности. Например, еда на ночь оттягивает энергию от почек, мочевого пузыря, перикарда и направляет ее в желудок. Это срывает синхронизацию функций в организме, приводит к его изнашиванию и зашлаковке.

Нервное и эндокринное управление ухудшается по той причине, что оно происходит через мембраны клеток. Если от «шлаковой пыли» произошла ухудшение со стороны голограммы, то мембраны клеток теряют свою первоначальную форму и не могут полноценно передать регулирующий нервный импульс или гормональное влияние. Ввиду этого организм, чтобы сохранить регулировку на достаточно высоком уровне, должен вырабатывать больше веществ передатчиков-медиаторов и гормонов. Это приводит к тому, что происходит преждевременный износ эндокринной системы и раннее наступление климакса. А обилие гормонов, воздействуя на «ткани-мишени», провоцирует в них онкозаболеваниям (например, повышенная выработка женских половых гормонов приводит к опухолям груди и матки, мужских – к опухолям предстательной железы).

Гуморальное управление нарушается по той причине, что посторонние вещества меняют физиологические константы, что ведет к угнетению работы ферментов и других биологически активных веществ. Это же создает благоприятные условия для размножения в организме всевозможных паразитов.

Таким образом, наличие шлаков энергетического характера (проявляющих себя в виде эмоций) в сознании и физическом теле человека приводят к появлению преждевременной старости и сопутствующих ей заболеваний.

Например, утрата гибкости говорит о том, что соединительная ткань (коллаген), являющаяся «мягким каркасом» организма, в которой заключены и через который питаются рабочие клетки, загрязнена и потеряла свои нормальные функции.

Зашлаковка организма приводит к изменению внутренней среды в гниющую сторону. Специфический старческий запах отражает это явление. Изменение внутренней среды создает условия для разного рода иммунных заболеваний, ослабляется организм, появляются всевозможные паразиты в виде полипов, бородавок, которые легко могут перерождаться в опасные опухоли.

Сухожильная ткань – основа стенок кровеносных сосудов. Потеря ею эластичности грозит большими неожиданными неприятностями в виде разрывов кровеносных сосудов, которые так часты в пожилом и старческом возрасте.

Загрязнение шлаками печени приводит к портальной гипертонии – серьезному расстройству венозного кровообращения. Застой венозной крови приводит к резкому ухудшению работы всего пищеварительного аппарата, расширению вен нижних конечностей, образованию геморроя.

Ввиду того, что большая часть обменных и гормональных процессов совершается в печени, ухудшение ее работы приводит к существенной заминке и в этой сфере, что приводит к появлению соответствующих расстройств, а затем и заболеваний.

Весьма сильно происходит отложение шлаков в толстом кишечнике, откуда они попадают в кровь и затем отравляют организм. Отсюда очищение толстого кишечника и налаживание его нормальной работы – первостепенная задача в предупреждении преждевременной старости.

Молекулы ДНК, которые являются основой генетического аппарата, постоянно повреждаются физическими (например, обычным теплом) или химическими (свободными радикалами) агентами. В результате этого нарушается процесс деления клеток, возрастает вероятность их видоизменений (мутаций).

Большие изменения происходят в мембранах клеток. Дело в том, что в мембранах клеток заложены особые рецепторы, которые реагируют на управляющие сигналы, идущие из организма. Так, в мембранах имеются рецепторы (специальные белки), которые реагируют на определенные гормоны, передают нервный импульс. Если рецепторы мембран плохо работают, то клетка мало управляется организмом и , соответственно, хуже работает.

И наконец, в самих клетках происходит постепенное накопление обменных шлагов, которые образуются в процессе нормальной жизнедеятельности. Так, ученые установили: чем больше в клетках мозга пигмента липофусцина (липофусцины представляют собой продукты переокисления и полимеризации жиров и жиробелков), тем хуже клетка противостоит вредным влияниям окружающей среды, тем больше выражен процесс старения.

Причины преждевременного старения зависят от эмоциональной активности человека и зашлаковки его организма.

Итак, старость – это длительный (индивидуально притекающий по скорости) процесс, неизбежно приводящий к хроническим заболеваниям и далее смерти физического тела.

**2.2. Проблемы геронтологии**

Процесс постарения населения, связанный с успехами медицинских и социальных наук, неуклонно наращивает темпы в большинстве стран Европы, в том числе в России. Уже сейчас во многих регионах люди в возрасте старше 60 лет составляют более 25% населения, а в России число людей в возрасте старше 65 лет составляет 14%. Возрастает абсолютное и относительное количество тех, кто достиг старческого возраста (свыше 75 лет) и долгожителей (90 и более лет). Поэтому вполне закономерен интерес медицинских работников, всего населения к проблемам геронтологии - науки о старении - и гериатрии, или клинической геронтологии, — той составной части геронтологии, которая касается медицинских аспектов стареющего организма. Сегодня создана и продолжает совершенствоваться целая система организации медицинской и социальной помощи пожилым и престарелым людям, издаются руководства по геронтологии и гериатрии, написано значительное число монографий, статей, учебно-методических пособий. Во многих медицинских вузах России организована последипломная подготовка врачей по вопросам геронтологии и гериатрии.

Конечно, человек хочет жить долго, чувствовать себя таким же здоровым и полным сил, как в молодости. В связи с этим пожилой, престарелый человек обращается в первую очередь к врачу-клиницисту.

Необходимо заметить,что изучение безопасности жизнедеятельности человека тесно связано с областями фундаментальной, теоретической геронтологии, которой занимаются нередко отнюдь не медики, а совсем иные специалисты - биологи, химики, генетики и многие другие. Мы не можем изготовить даже теоретически какой-либо «эликсир молодости», «эликсир бессмертия», так как не сможем провести испытания такого эликсира на человеке. Мы ведь не знаем, сколько лет здоровой жизни отпущено тому или иному человеку, и вполне возможна ситуация, при которой испытуемый намного переживет исследователя, и последний не сможет сделать достоверных выводов о своем длящемся десятилетиями эксперименте. Именно поэтому геронтологи-теоретики работают с так называемыми моделями короткоживущих животных, средняя физиологическая продолжительность жизни которых не превышает 1,5-2 лет. Но здесь возникает другая очень важная проблема - эти животные по своей природе лишены того множества опасных и порою смертельных заболеваний, какими природа наградила человека. И в данных условиях, воздействуя определенным образом на так называемое физиологическое старение, теоретик-экспериментатор не может адекватно влиять на процесс патологического старения, свойственный именно человеческому организму, в котором физиологические и многочисленные патологические, болезненные процессы переплетаются воедино и разделить их просто невозможно.

Следующая часть проблемы - социальная геронтология, о которой в нашей стране судят только по степени популярности или непопулярности различного рода пенсионных реформ или же иных социальных реформ, в той или иной степени затрагивающих интересы пенсионеров. Этот вопрос сложен, т.к. при практически самом низком в мире пенсионном возрасте человек, выходящий на пенсию достаточно молодым, оказывается лишенным всех тех достижений социального строительства, которые совершались и совершаются в России. Отсюда расхожее выражение о том, что Российская Федерация - страна льготников. Итак, количество пенсионеров растет, также растет число положенных им льгот, а выхода из создавшейся ситуации, при которой пенсионер на свою пенсию не может содержать себя, нет. Все эти вопросы, также относящиеся к сфере геронтологии, нужно решать и решать как можно быстрее.

В нашей стране пытаются поставить медиков-клиницистов, объясняя это самым простым образом: с возрастом увеличивается количество заболеваний, особенно хронических, а их надо лечить.

Вопрос должен, вероятно, рассматриваться значительно шире и междисциплинарное. Все может быть расставлено на свои места только при одном условии - очередности и взаимодействии деятельности специалистов трех составляющих геронтологии как науки. В начале, как это принято в мировой науке и практике в целом, теоретические исследования, дающие базу как для прикладных социологических, так и медицинских знаний и экспериментов. Затем решение социальных вопросов пожилых и престарелых людей, так как подавляющее большинство так называемых болезней старости носит почти исключительно социальную подоплеку. И уже только потом решать чисто медицинские проблемы диагностики и лечения с учетом психологических особенностей лиц пожилого и старческого возраста, о чем уже писалось на страницах журнала.

**3. Основные подходы в изучении старения и задачи геронтологии**

За последние 5 лет удалось установить, что неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса ускоряют старение организма работающих и необходимо применение специальных геропротекторов для профилактики преждевременного старения и увеличения профессионального долголетия.

В феврале этого года ООН опубликовала новый доклад о мировых демографических тенденциях, в котором особое место уделяется проблеме старения населения. По прогнозам ООН, общая численность населения в 2050 году достигнет 6,6 млрд. человек. При этом количество пожилых людей (старше 60 лет) в мире к этому году составит 2,5 млрд. человек (т.е. почти 38% от общей численности населения), существенную долю среди них будут занимать люди старше 80 лет. [16, с. 83-85]

Эти прогнозы делают проблемы геронтологии актуальными не только внутри чисто академических рамок, но и для решения очень важных и сложных медико-социальных проблем. Соответственно роль прикладных исследований в современной геронтологии и безопасности жизнедеятельности человека в целом со временем будет постоянно тольковозрастать.

В геронтологии условно можно выделить два основных направления - теоретическое и прикладное (практическое). Первое включает в себя разработку разных гипотез старения и их проверку, построение соответствующих моделей. Представителем этого направления является создание разных теоретических кривых смертности для различных групп населения. Правда, эти кривые мало подходят для понимания конкретных механизмов старения человека. Поэтому встает вопрос о создании таких системных моделей, которые позволяли бы более адекватно отражать морфо-функциональные и молекулярно-клеточные изменения, приводящие в итоге к старости человека и его смерти. Для построения такой практически полезной и научно обоснованной системной модели необходимы достаточная «информационная масса» конкретных данных и соответствующие вычислительные мощности компьютеров.

Другим представителем второго направления в геронтологии сейчас являются пластическая хирургия и современная косметология, которые позволяют произвести весьма успешное внешнее омоложение человека. Правда, при этом практически не затрагиваются старческие изменения во внутренних органах и соответствующие заболевания. Для этого необходимо научиться целенаправленно влиять на основные механизмы старения на разных уровнях его проявления.

В настоящее время в основном разрабатываются подходы, связанные с молекулярно- генетическими механизмами старения. Однако, как показывает опыт, заметных успехов можно добиться только с учетом их влияния на более высокие уровни системной организации человека, в частности, на морфологический уровень.

Как известно, несмотря на большое количество разнообразных патологических изменений на морфологическом уровне их можно свести к ограниченному числу базисных реакций: нарушению кровообращения, воспалению, опухоли, дистрофии, некрозу, гипертрофии, гипотрофии, атрофии, регенерации, дисплазии. Старение и смерть человека на морфо-функциональном уровне наступает фактически в результате именно этих процессов в разных его тканях и системах (исключая случаи насильственной смерти и несчастные случаи). При этом отделить эти патоморфологические изменения, обусловленные старением «в чистом виде», от вызванных практически неизбежных возрастных заболеваний очень сложно, если вообще возможно.

Поэтому на заключительном этапе жизни человека проблемы геронтологии и гериатрии почти совпадают. Таким образом, перед геронтологами стоят две основные задачи. Первая состоит в разработке первичных молекулярно-клеточных механизмов старения человека и способов борьбы с ними, а вторая - в создании способов противодействия переходу этих процессов на более высокие уровни организации - тканевой, органный и системный и созреванию условий для развития болезней старости. Первую задачу весьма условно можно отнести к теоретическому направлению в геронтологии, а вторую - к прикладному. Однако только совместное их решение может существенно повлиять на здоровье пожилых людей и их продолжительность жизни.

Решать вторую задачу можно разными способами. Одним из них является создание компьютерной системной модели основных вышеперечисленных патоморфологических процессов. Уже давно известно, что с возрастом происходит замещение «благородных» (паренхиматозных) тканей соединительной и жировой тканями. Причем основанием для такого замещения часто является недостаточность местного кровообращения. В этот же круг тесно связанных и важнейших задач входит рассмотрение вопросов, касающихся гипо- и атрофии тканей, как ведущих факторов в морфологическом старении человека. Компьютерное моделирование этих процессов могло бы существенно помочь в понимании механизмов их реализации и создании соответствующих способов противодействия им.

**Заключение**

В заключение данного реферата необходимо сделать следующие выводы. При изучении проблем безопасности жизнедеятельности человека в современной геронтологии главной становится точка зрения, что первичные причины старения имеют молекулярную природу. В частности свидетельством тому является последний конгресс Международной ассоциации биомедицинской геронтологии, где большинство докладов было отведено свободно- радикальной теории старения. Исходя из таких представлений можно создавать достаточно полные теории старения и понимать как в принципе можно бороться с ним.

В дальнейшем исследования в этом направлении приведут как к увеличению точности и непротиворечивости теорий старения, так и к внедрению в клиническую практику эффективных методов противодействия ему. Вместе с тем, технический прогресс привел к тому, что в настоящее время человечество находится на пороге достижения возможности свободного манипулирования с отдельными атомами и молекулами. Анализ развития этих тенденций, ведущих к «овладению» молекулярным уровнем организации живой материи, позволяет предположить, что через несколько десятилетий подходы к лечению старения претерпят коренные, революционные изменения и, в конечном счете, их развитие приведет к решению проблемы старения.

**Список используемой литературы**

1. Актуальные проблемы в геронтологии: Сообщ. конф/Подгот. Г. Суворова //Врач. – 1996 - №7 – с. 37-38.
2. Альперович В.Д. Геронтология. Старость. Социокультурный портрет: Учеб. пособие – М.: Приор: эксперт. бюро, 1998 – 270с.
3. Амосов Н.М. Эксперимент по преодолению старости. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2003 – 130с.
4. Безопасность жизнедеятельности. Арустамов Э.А., Гуськов Г.В., Косолапова Н.В. М.: Академия, 2006.- 300с.
5. Журавлева Т.П. Основы гериатрии: Учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2003 – 271с.
6. Киселев С.Г. // Медицинские и социальные вопросы в геронтологии: Сборник статей и тезисов докладов 2-го Международного семинара по вопросам пожилых «Самарские лекции». – Самара. 1997. – Ч1. – с 27-29.
7. Коркушко О.В., Чеботарев Д.Ф. Колинковская В.Г. / Гериатрия в терапевтической практике. – Киев: Здоровье, 1993. – 840с.
8. Котельников Г.П., Яковлев О.Г., Захарова Н.О. Геронтология и гериатрия: Учебник. – М., Самара: Самарский Дом печати, 1997. – 800с.
9. Кузнецов С.В. Международный симпозиум геронтологов // Клин. медицина. – 1997 – Т.75, №8. – с. 77-78.
10. Максимова Т.М. Современное состояние, тенденции и перспективы оценки здоровья населения. – М.: ПЕРСЭ, 2002 – 192с.
11. Медведева Г.П. Введение в социальную геронтологию / Г.П. Медведева. Академия педагогических и социальных наук; Московский психолого-социальный институт. – М., Воронеж, 2000 – 95с.
12. Руководство по геронтологии и гериатрии: Клиническая гериатрия / Под редакцией В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003 – 523с.
13. Руководство по медико-социальной работе в геронтологии. Авторский коллектив: П.И. Сидоров, Р.В. Банникова, А.Л. Санников, А.М. Вязьмин и др. / Под редакцией Р.В. Банниковой. Архангельск: 2000 – 290с.