

**ГОУ ВПО «Сургутский Государственный университет»
Медицинский институт
Лечебный факультет
Кафедра общей врачебной практики**

**Общая терапия детей
Системная терапия в пожилом и старческом возрасте**

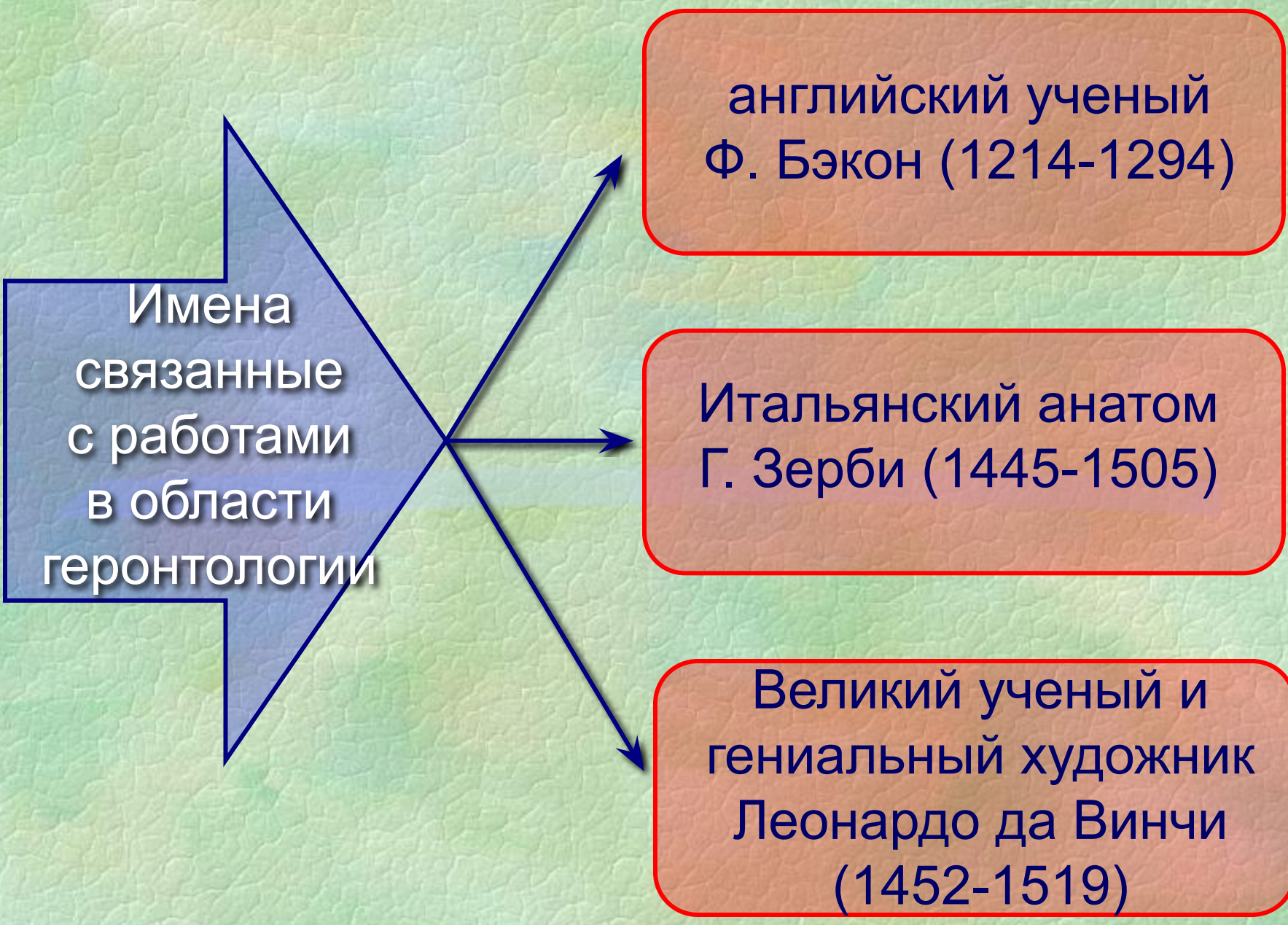
**Заведующая кафедрой - доцент, к.м.н.
Корнеева Елена Викторовна**

Со времен
Гиппократ
человека
интересовало,
почему
наступает
старость и как
сохранить
молодость.



Но до сих пор
ученые
не пришли
к единому
мнению
о причинах
и сущности
старения.

Имена
связанные
с работами
в области
геронтологии



английский ученый
Ф. Бэкон (1214-1294)

Итальянский анатом
Г. Зерби (1445-1505)

Великий ученый и
гениальный художник
Леонардо да Винчи
(1452-1519)

Дюран-Фардель
(1816-1889)

Ж.М. Шорко
(1825-1893)

сделали первое обобщение трудов
по физиологии и патологии старения.

Большое значение в развитии геронтологии имели труды

Маринеску (1928, 1934), Рузички (1926),
Пархона (1962)

Основоположником научной геронтологии считают **Корничевски**

Родоначальником современной отечественной геронтологии считается

И.И. Мечников (1845-1916).

Его работы посвящены роли межтканевых взаимоотношений в механизмах старения.

И.И. Мечников впервые в мире получил экспериментальную модель старости.

И.Л. Павлов (1849-1936)

Доказал роль нарушений высшей нервной деятельности в развитии преждевременного старения.

А.А. Богомолец (1881-1946)

Его труды, направленные на изучение клеточных механизмов старения и сыграли важную роль в развитии геронтологии .

В 1938 г. в Киеве впервые состоялась конференция **«Старость»**, по результатам массового обследования долгожителей горных районов Абхазии и Азербайджана.

Были представлены труды **А.В. Нагорного (1887-1953)** о молекулярных механизмах старения.

Популярностью во всем мире пользуется адапционно-регуляторная теория старения, автором которой является **В.В. Фролькис**.

Согласно этой теории, **старение** - разрушительный, вероятностный процесс, развивающийся в организме с генетически запрограммированными свойствами.

**Темп возрастных изменений
определяется соотношением
старения и витаукта.**

Механизмы Витаукта

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.

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 части их;
- г) повышение чувствительности к медиаторам в условиях ослабления нервного контроля

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.

По данным социологического обследования, в **США**, оказывается, уже сейчас средний возраст **перевалил за 50-летний** рубеж.

В **Российской Федерации** лица пенсионного возраста составляют **1/5** всего населения

при этом **3,2 млн.** человек в возрасте **80 лет и старше.**

Классификация возрастных периодов ВОЗ

Люди
60-74 лет

Считаются
пожилыми

Люди
75-89 лет

Считаются
старыми

Люди
старше 90 лет

Считаются
долгожителями

В демографической характеристике имеют значение следующие показатели:

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 занимает Япония, где продолжительность жизни составляет **78,3** года.

Геронтологи считают, что те, кто **родился в 1990 г.** в Испании, Швеции, Швейцарии, Голландии и США, проживут в среднем чуть меньше, чем в Японии.

В **России** перспективы пока нерадужные: продолжительность жизни россиян на **1998 г.** составила всего лишь **67,2** года.

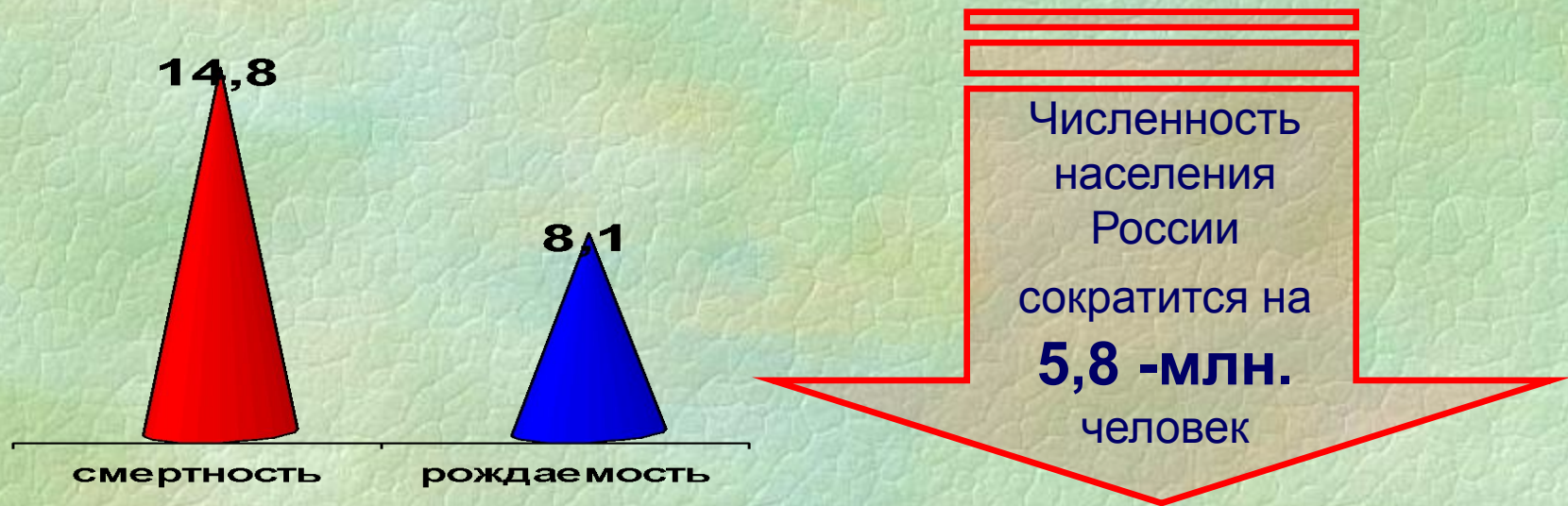
«Российский крест»

продолжительность жизни
увеличивается

рождаемость
снижается

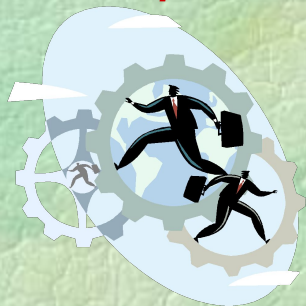
**несмотря на ухудшение
эколого-экономической ситуации**

По прогнозу футурологов на 2015г. (на 1000 населения)

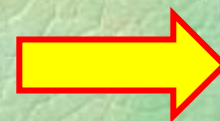


По продолжительности жизни мужчин Россия находится на 15-м месте в мире.

Продолжительность жизни в нашей стране



61,8 года



72,8 года

Темпы постарения населения Российской Федерации растут.

К 2025 г. ожидается:



60 лет и старше

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.

Геронтология - наука, изучающая закономерности старения живых организмов (высших животных и человека), а также отдельные его аспекты:

биологические

экономические

медицинские

социальные

психологические

3 основных раздела геронтологии

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.

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.

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.

Витаукт - процесс, стабилизирующий жизнедеятельность организма, повышающий его надежность, направленный на предупреждение повреждения живых систем с возрастом и увеличение продолжительности жизни.

Биологический возраст - это мера старения организма, его здоровья, предстоящая продолжительность жизни.

Для определения биологического возраста разработаны тесты, определяющие

**морфологические
изменения**

**физиологические
изменения**

**психологические
изменения**

(ударный объем крови, АД, определение функции внешнего дыхания, аудиометрия, аккомодационные способности глаза, изменения в анализах крови и др.)

**Математическая
обработка результатов
тестирования**

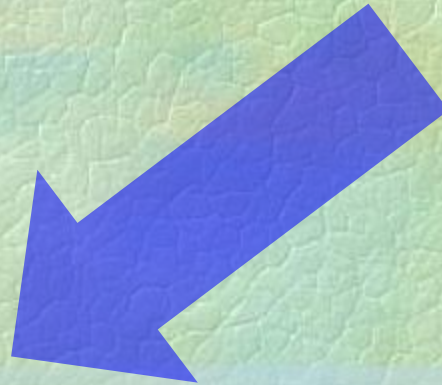


**Даёт возможность
объективно определить
биологический возраст**

Биологический возраст

Физиологическое старение

Преждевременное старение



Календарный возраст

Биологический возраст



Больше
продолжительность
жизни

медленнее темпы его старения



Долгожители

Биологический возраст $<$ Календарный возраст

Фармакология пожилого возраста

Возрастные особенности пожилых людей

1. Снижение адаптационных возможностей организма.
2. Изменение процесса всасывания лекарств.
3. Замедление выведения лекарств из организма.
4. Ослабление активности ферментных систем.
5. Увеличение длительности циркуляции лекарств в организме.
6. Изменение способности белков крови и органов связывать лекарства.
7. Повышение чувствительности к лекарствам.
8. Множественность заболеваний.

Снижение адаптационных возможностей

организма приводит к тому, что *стареющий организм становится более уязвим к действию повреждающих факторов.*

Вот почему высока частота осложнений при назначении фармакологических препаратов в дозах, обычно рекомендуемых для людей среднего возраста.

В процессе старения происходят функциональные изменения в желудочно-кишечном тракте, и, как результат, всасывание лекарств, назначаемых внутрь, уменьшается.

Поэтому такие лекарства поступают в кровь медленнее.

Препараты, вводимые подкожно и внутримышечно, также оказывают свое воздействие значительно позже и менее интенсивно из-за замедления всасывания.

Изменение процесса всасывания

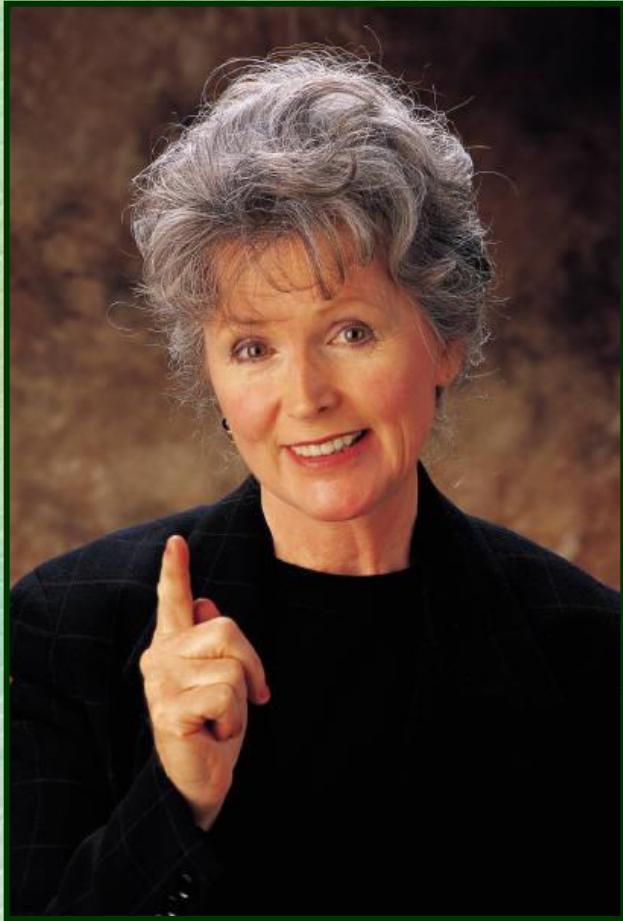
Влияет как на лекарственную реакцию, так и на ее величину.

Лекарства, тормозящие перистальтику желудка и кишечника, могут повлиять на перемещение и тем самым на всасывание других лекарственных препаратов, назначенных одновременно.

Возрастное уменьшение выделительной (экскреторной) функции почек, печени и кожи

С возрастом сокращается почечное кровообращение и снижается клубочковая фильтрация, что и обуславливает медленное выведение почками лекарств из организма и создает предпосылки к кумуляции (накоплению) последних.

Следует помнить!!!



*При приеме одновременно
нескольких лекарственных
препаратов в результате
их взаимодействия начнет
также изменяться
экскреция.*

**Выделение некоторых лекарств
связано с рН мочи.**

**Поэтому изменения рН мочи, вызванные
диетой, мочегонными препаратами
(особенно тиазидного ряда - гипотиазид)**

**может существенно отразиться на
выделительной функции почек и
способствовать накоплению лекарств или
продуктов их распада в крови.**

***Т.о., даже изменение скорости выведения
лекарств из организма может быть причиной
высокой частоты побочных явлений и
интоксикаций при назначении лекарств
пожилым и старым людям***

С возрастом активность ряда ферментных систем, участвующих в метаболизме лекарств, резко снижается,

приводит к более длительному и интенсивному действию этих лекарств на организм, к накоплению продуктов распада и снижению их инактивации,

приводит к снижению лечебного (терапевтического) эффекта или к токсическому воздействию препарата.

С возрастом **скорость кровотока** и **интенсивность периферического кровообращения** **снижается**.

Это приводит к увеличению длительности циркуляции лекарств, изменению их распределения по организму и уменьшению элиминации (всасывания).

В результате может возникнуть лекарственная интоксикация, особенно при применении препаратов, обладающих свойством кумуляции (сердечные гликозиды).

Изменение физико-химических свойств крови и органов

может стать причиной нарушения транспорта введенных медикаментов по организму

и замедления скорости их диффузии (проникновения) через сосудисто-тканевые мембраны.

*Большинство больных
в гериатрической практике
страдают одновременно
несколькими заболеваниями,
как говорят медики,
«букетом» болезней.*

**Желание
вылечить все
сразу может
привести**

**назначению большого
количества лекарств**

**и тем самым к
несоблюдению главного
правила медика:**

не навреди!

**приводит обычно к
отсутствию эффекта в
лечении большинства
заболеваний**

**большому
количеству
побочных реакций**

**к возможным
токсическим
воздействиям**

Правило «малых доз»

методом выбора в лечении пожилых больных (особенно в начале лечения) является метод малых доз (в 2-3 раза меньше общепринятых).

ЭТО ОТНОСИТСЯ

сердечным
гликозидам

гипотензивным
средствам

мочегонным

гормонам

барбитуратам

Правило **«малых доз»** - основное правило
лечения в гериатрии.

Строгая индивидуализация лечения

учитывающая все возрастные и патофизиологические особенности конкретного больного

Строго обоснованное назначение лекарственной терапии.

Лечить основное заболевание, определяющее в данный момент тяжесть состояния.

«Лучше меньше, да лучше!»

**При назначении
препаратов нужно
учитывать**

**психическое
здоровье
пациента**

**Социальные
возможности
пациента**

**экономические
возможности**



Рекомендации:

- Назначать комплексные лекарственные препараты с однотипным терапевтическим эффектом, но разным механизмом их действия, что является мерой повышения эффективности лечения.
- При оказании экстренной помощи вводить лекарства парентетерально (особенно в/в), так как всасывание лекарств в желудочно-кишечном тракте с возрастом резко ухудшается.

**Длительный
прием
препаратов
ведет к**

**повышению
дозировки (из-за
привыкания) и
увеличению
опасности
интоксикации**

Поэтому рекомендуются:

- а) или частая замена лекарств аналогичными;*
- б) или перерывы в приеме лекарств
(сердечные гликозиды).*

□ **Склонность к самолечению у пожилых** (особенно длительно болеющих) больных. Поэтому, прежде чем назначить какой-либо препарат, нужно тщательно собрать лекарственный анамнез и скорректировать назначения с ранее проведенной терапией.

□ Медперсонал, обслуживающий пожилого человека, и родственники **должны знать основные клинические признаки передозировки принимаемых лекарств и их побочное действие**, чтобы своевременно распознать и отменить (лечащий врач). Это важно, так как сам больной не всегда может адекватно оценить свое состояние.

Процесс старения

**прогрессивно
снижается
толерантность
организма к
лекарствам.**

**повышающие
толерантность
стареющего
организма к
лекарствам.**

**Поэтому для оптимизации
лекарственного лечения важно
использовать методы и средства**

Одним из видов такого лечения является использование в практике так называемых гериатрических препаратов (поливитамино-минерально-аминокислотные препараты - ундевит, декамевит, центрум и др.).

Длительное применение их (курсами по 2-3 нед, 3-4 курса в год) способствует улучшению общего состояния, нормализации белкового, углеводного, липидного обменов и повышению функций органов и систем.



После 60 лет появляются дегенеративно-дистрофические изменения костей и мышц грудной клетки.

Реберные хрящи

теряют эластичность в результате отложения в них солей кальция, уменьшается подвижность реберно-позвоночных суставов.

Остеохондроз грудного отдела позвоночника и атрофия длинных мышц спины приводят к развитию старческого кифоза.

**Развиваются дистрофические
изменения**

**В межреберных
мышцах**

**В мышцах
диафрагмы**

Это приводит

во-первых, к деформации грудной клетки - она приобретает бочкообразную форму;

во-вторых, уменьшается подвижность грудной клетки. Все это нарушает легочную вентиляцию.

Трахея в старости смещается вниз до уровня V грудного позвонка, просвет ее расширяется, стенка кальцинируется.

В бронхах цилиндрический эпителий замещается многослойным плоским, реберные хрящи замещаются костной тканью, бронхиальная мускулатура атрофируется.

**Вокруг бронхов разрастается соединительная
ткань. В результате этого появляются
выпячивания стенок бронхов**

**неравномерное
сужение их
просвета**

**ослабление
перистальтики**

**нарушение
дренажной
функции
бронхов**

**что предрасполагает к развитию
патологических процессов.**

Легочная ткань теряет эластичность.

Стенки альвеол истончаются, возможны их разрывы.

Утолщаются межальвеолярные перегородки из-за разрастания соединительной ткани.

Возрастным изменениям подвергаются и *сосуды легких.*



Развивается фиброз

Уменьшается количество функционирующих капилляров, в их стенке развиваются дистрофические изменения, нарушается проницаемость капилляров.

В сочетании с возрастным снижением сердечного выброса это приводит к тому, что уменьшается кровенаполнение сосудов легких.

**Морфологические
изменения
дыхательного
аппарата при
старении**

**уменьшают
жизненную
емкость легких
(ЖЕЛ).**

Несмотря на указанные нарушения, газообмен между легкими и окружающей средой в старости в условиях покоя поддерживается на достаточном уровне.

Это объясняется компенсаторными механизмами, развивающимися у пожилых и старых людей, например учащением дыхания.

**насыщение
артериальной
крови
кислородом
снижается**

**развивается
артериальная
гипоксемия**

Это объясняется снижением альвеоло-капиллярной диффузии кислорода.

В **процессе** старения **изменяется** и *нервный аппарат, регулирующий дыхание.*

Дегенеративно-дистрофические процессы
в головном мозгу распространяются и на
дыхательный центр.

Ослабление регуляции дыхания приводит к снижению приспособления дыхательной функции при физических нагрузках

затрудняется выработка условных дыхательных рефлексов

учащаются дыхательные аритмии

усугубляет нарушение
дренажной функции
бронхов.

**снижается
кашлевой
рефлекс**

*В процессе старения
формируются
приспособительные
механизмы, поддерживающие
оптимальный для
старяющегося человека уровень
дыхания.*

Клиника сердечно-сосудистых заболеваний и их лечение в пожилом возрасте определяются

**возрастными
инволютивными
изменениями**

**развитием
атеросклеротических
поражений**

сосудов и сердца

Склерозируются артерии, особенно эластического типа (аорта, коронарные, почечные и мозговые артерии).

Это приводит к уплотнению артериальных стенок и, как следствие, к повышению периферического сосудистого сопротивления.

мелкие сосуды - капилляры

развивается фиброз

развивается фиброз, происходит гиалиновое перерождение,

это ведет к недостаточности кровоснабжения основных органов, и особенно сердца.

**Прогрессирующий склероз мышцы
сердца у пожилых**

приводит

**к снижению его
сократительной
способности**

**расширению полостей
сердца**

Сдвиг электролитного равновесия в мышечных клетках миокарда усугубляет

снижение
сократительной
способности миокарда

способствует нарушению возбудимости

обуславливает большую частоту аритмий в пожилом возрасте, усиливая склонность к развитию брадикардии СССУ, различным блокадам сердца.

**За счет старения
организма
развивается ряд
особенностей
гемодинамики:**

**систолическое
артериальное
давление (АД)**

**Венозное
давление
снижается**

**Нормальный уровень венозного давления
в старшем возрасте свидетельствует о
скрытой СН.**

Кроме морфологических нарушений сердца и сосудов, опосредованно влияет на развитие сердечнососудистых заболеваний старение других органов и систем, в первую очередь систем свертывания и фибринолиза.

После 50-60 лет

**повышаются
тромбопластические
свойства крови**

**растет
концентрация
фибриногена и
антигемофильного
глобулина**

**усиливаются агрегационные свойства
тромбоцитов**

**все это ослабляет надежность системы
гемокоагуляции и способствует
тромбообразованию, которое играет значительную
роль в патогенезе атеросклероза, ИБС.**

Нарушение липидного и углеводного обмена:

**увеличение
жира**

**способствует
развитию
атеросклероза**

**нарушение
соотношения
отдельных
фракций**

**увеличение
холестерина**

Нарушение углеводного обмена

снижается
толерантность
к глюкозе

развивается
инсулиновая
недостаточность

приводит к более частому развитию СД.

Кроме того, за счет нарушения обмена витаминов С, В, и В6, Е развивается полигиповитаминоз, способствующий развитию опять же атеросклероза.

Диета.

В пожилом возрасте диета направлена на

снижение
содержания
холестерина в пище
до 200-300 мг/сут

жира до **25-30%**
от общей
энергетической
ценности пищи.

полиненасыщенные
жирные кислоты



насыщенные
жирные кислоты

больше 0,5.

Пищу необходимо обогащать

липотропными веществами (холин, метионин, фосфолипиды, стерины, лецитин),

пищевыми волокнами

продуктами моря.

Содержание углеводов **55-60%** от общей энергетической ценности пищи

легкоусвояемые углеводы (сахар) снижаются до **30-35 г/сут.**

Не употреблять

алкоголь, тонизирующие напитки - кофе и т.д.

Физическая активность.

Регулярная физическая нагрузка замедляет снижение мышечной силы, сохраняет высокую толерантность к физическим нагрузкам, способствует снижению уровня холестерина, триглицеридов, улучшает функциональное состояние системы свертывания крови, кроме того, разумная физическая активность способствует улучшению психоэмоционального состояния пожилых людей (радость, бодрость и т.д.).

Движения пожилых людей, как правило, замедленны и неловки, сложные упражнения не под силу, да и могут привести к обострению заболеваний, поэтому комплексы физических упражнений следует применять осторожно, постепенно расширяя и/или увеличивая нагрузку.

Помимо физических упражнений рекомендуются дозированная ходьба, рыбная ловля, охота, туризм и др.

Благодарю за внимание !!!