

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СУЩНОСТИ СТАРЕНИЯ

Лектор: д.м.н., проф.
Г. М. Сахаутдинова

Актуальность.

- Постарение населения – одна из глобальных проблем, тревожащих почти все страны мира.
- В РФ лица пожилого возраста – 1/5 всего населения, из них 3,2 млн. человек – 80 лет и старше.
- Средняя продолжительность жизни в мире – 78 лет.
- 1 место занимает Япония – 78,3. В России – 67,2 года.
- Доля среди людей 60 лет и старше приближается к 25%.
- Увеличивается число одиноко живущих и старых – более 10 млн. человек.



К настоящему времени «демографически старыми» оказываются практически все развитые страны.

Если в 2000 г. Количество лиц в возрасте 85 лет и старше составляло 4% всей численности населения, то к 2020 г. Их доля превышает 6%, а 2040 г. может приблизиться к 12%.

По данным Росстата, население России на 01.09.2006 г. Составило 142,3 млн человек (2013 – 143,5 млн человек), трудоспособное население – 63,4%, дети до 15 лет – 17,3%, лица старше трудоспособного возраста – 20,3%. Число старых людей в 2006 г. Составило 13,7% населения, что почти вдвое превысило уровень в соответствии с которым страна считается «демографически старой».

Специфика демографической ситуации в России:

Старение населения, сопровождается снижением средней продолжительности жизни

В 2004 г. ожидаемая продолжительность жизни составила 65,3 года (сейчас 72 года): мужчин – 58, 9 года, женщин – 72, 4 года.

По ожидаемой продолжительности жизни России отстает от Японии на 16,4 года, США на 12 лет, от стран Евросоюза на 14 лет, от Китая на 5,7 лет.



Причина низкой продолжительности жизни и демографического старения:

1. Высокий уровень ранней смертности мужчин.

Коэффициент смертности мужчин в России в среднем в 1,9 раза выше, чем в странах Евросоюза.

2. Демографическое старение за счет феминизации.

Российские мужчины живут на 13,5 года меньше, чем женщины. В пенсионном возрасте численность женщин превышает численность мужчин более чем в 2 раза.

3. Отмечается увеличение доли женщин пожилых, никогда не состоявших в браке.

Для этой категории лиц одной из острейших проблем старости становится одиночество.

Положительные моменты:

1. За январь – февраль 2013 г. В России зарегистрирован естественный прирост населения в 22,7 тысячи человек (сайт Минтруда).
2. Среднеожидаемая продолжительность жизни постепенно растет.



Жизненный цикл человека:

Классификация древнегреческого философа и математика Пифагора

До 20 лет — «весна», возраст молодости

От 20 до 40 лет — «лето», возраст расцвета сим

От 40 до 60 лет — «осень», а возраст увядания

От 60 до 80 лет «зима»

В Древнем Китае — до 20 лет — молодость

От 20 до 30 лет — период вступления в брак

От 30 до 40 лет — период выполнения общественных обязанностей

От 40 до 50 лет — период познания, заблуждения

50-60 лет — творческая жизнь

60-70 лет — желанный возраст.

Старость — после 70 лет.

Классификация ВОЗ (1963)

18-44 – молодой возраст,

45-59 – средний

60-74 – пожилой

75-90 – старческий

90 лет и старше – долгожители

Международная классификация возрастов

До года – младенчество

1-5 лет – детство

5-14 лет – школьные годы

15-24 года – юношеские годы

25-44 года – годы наибольшей активности

46-64 года – средний возраст

65-74 года – ранний период старости,

75 лет и старше - старости



Геронтология – наука, изучающая закономерности старения живых организмов, а также отдельные его аспекты: биологические, медицинские, психологические, социальные, экономические.

ГЕРОНТОЛОГИЯ

Биология старения – раздел геронтологии, объединяющий изучение процесса старения живых организмов на разных уровнях их организации: субклеточном, клеточном, тканевом, органном, системном.

При изучении биологических механизмов:

Антибиологические изменения, коррелирующие с биологическим возрастом живых форм;

Видоспецифические – свойственные живым организмам определенного вида.

Хронобиологические – отражающие принципы временной организации живых систем.

По траектории возрастных изменений функциональных систем организма, инволютивно-возрастные изменения квалифицируются:

Естественное (нормальное, физиологическое) старение характеризующееся определенным темпом последовательностью возрастных изменений, соответствующих биологическим, адаптационно-регуляторным возможностям данной популяции человека.

«Ускоренное» (преждевременное) – характеризуется более ранним развитием возрастных изменений.

«Замедленное» - характеризуется более низкой скоростью инволютивно-возрастных преобразований. Закономерным следствием данного формата старения является феномен долголетия.

Гериатрия – учение о болезнях пожилых и старческого возраста.

Гериатрия (греч. geronto – старец и reia - лечение) – 1914 врачом И. Г. Нейшером.

Занимается вопросами сохранения здоровья пожилых и старых людей. Задача ее диагностика, лечение, предупреждение и сдерживание старческого одряхления, организации медико-социальной помощи лицам пожилого и старческого возраста.

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.

Цели геронтологии и гериатрии — дать возможность дожить до физиологической старости, когда смерть явилась бы завершающим естественным этапом индивидуального развития.

Цель определяет стратегию геронтологии как научно-практического направления — достижения активного долголетия.

Долголетие — «комплексный показатель здоровья, как бы подводящий итог жизненного пути, пройденному рядом поколений»

Теории старения

Вопросы « Почему наступает старость...?» и « Как сохранить молодость...?» волновали людей во все времена.

Классики отечественной биологии И. И. Мечников, И. П. Павлов, А. А. Богомолец, А. В. Нагорный внесли значительный вклад в формирование представлений о сущности старости.

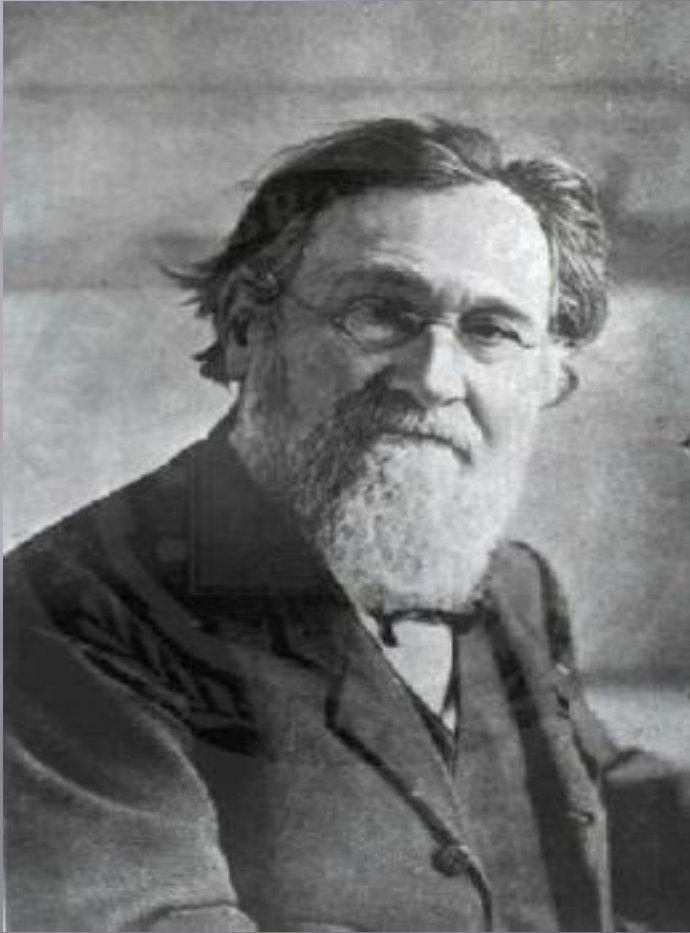
И. И. Мечников - аутоинтоксикационная теория. Для сохранения молодости предлагал ЗОЖ и правильное питание, особое внимание уделял кисломолочным продуктам. Он считается родоначальником отечественной геронтологии.

И. П. Павлов – связывал ведущие механизмы старения с изменениями нервной деятельности, которые приводят к изменениям во всех органах и системах. (АДС).

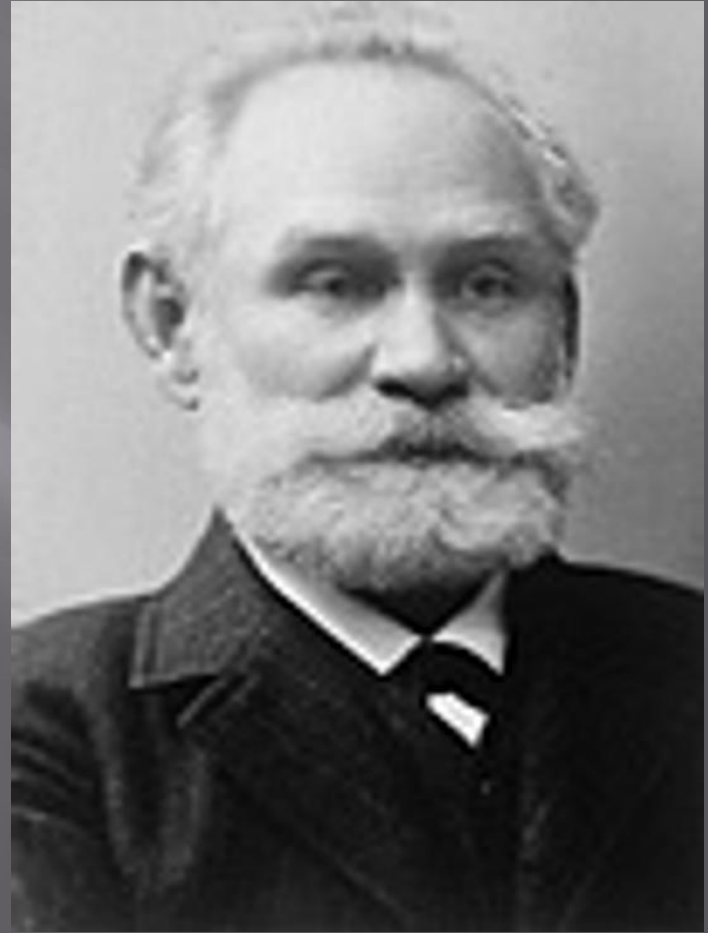
А. А. Богомолец предполагал, что старение определяется возрастными изменениями со стороны сократительной ткани. Для замедления предлагал применять антиретикулярную цитотоксическую сыворотку.

А. В. Нагорный считал, что старение – это системный процесс, связанный с затуханием самообновления.

Основоположники отечественной биологии.



И. И. Мечников (1845-1916гг.)



И. П. Павлов (1849-1936)

Основоположник научной геронтологии – Корничевский.

Н. Эммаунэль и Д. Харисон обосновали теорию свободнорадикального старения.

Концепция Хетокса (1961-1965): старение организма – это старение клетки.

Теория В. В. Фрольки утверждает, что старение – разрушительный, вероятностный процесс, развивающийся в организме с генетически запрограммированными свойствами.

Старение – это разрушительный процесс, неизбежно развивающийся с возрастом в результате нарастающего повреждающего действия экзогенных факторов и ведущий к недостаточности физиологических функций организма.

Старение – это прогрессирующий в своем развитии разрушительный процесс, являющийся функцией времени.

Старение остановить нельзя, так как его следствия – старость и смерть – неизбежна.

Старение человека, продолжительность его жизни является сложным сплавом следствий генетических средовых влияний.

Для развития старения характерны:

- Гетеротропность – неодинаковая выраженность возрастных изменений в разных структурах одного и того же органа;
- Гетерохромность – различие во времени наступления старения отдельных клеток, тканей, органов и систем;
- Гетерокинетичность – старение с различной скоростью;
- Гетерокатефтенность – разнонаправленность возрастных изменений, при которой идет подавление одних процессов и активизация других.

Выделяют при показателе, характеризующих старение организма:

- Жизнеспособность - объем адаптационных возможностей организма;
- Биологически обусловленная уязвимость организма (в том числе подверженность болезням);
- Вероятность смерти, имеющийся после достижения 20-25 лет жизни экспоненциальную зависимость от возраста.

Старость – это закономерно наступающий заключительный период развития человека.

Характеризуется выраженными инвалютивно-возрастными морфофункциональными проявлениями дегенеративно-дезинтеграционного порядка, являющимися следствием старения.

Выделяют:

Хронологическую старость – определяется количеством прожитых лет.

Физиологическую - состоянием здоровья и выраженность морфофункциональных изменений организма, обусловленных старением.

Психологическую – самоощущениями человека и состоянием его психоэмоциональной сферы.

Социальную - местом личности в социальном окружении и возрастной структуре общества.

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

Витаукт — индикатор прочности и устойчивости живой системы.

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

Чем больше календарный возраст опережает биологический, тем медленнее темпы его старения, тем больше будет продолжительность его жизни.

Биологический возраст характеризует жизнеспособность конкретных людей, достигших известного календарного возраста. Данные БВ дают возможность персонифицировать гериатрические мероприятия для продления жизни или объяснения ее максимально высокого качества.



МЕХАНИЗМЫ ВИТАУКТА

I. Генотипические — генетически запрограммированные механизмы:

система антиоксидантов

система микросомального окисления печени

система репарации ДНК

антигипоксическая система

II. Фенотипические — механизмы, возникающие в течение всей жизни благодаря процессам саморегуляции, что сохраняет адаптационные возможности организма.

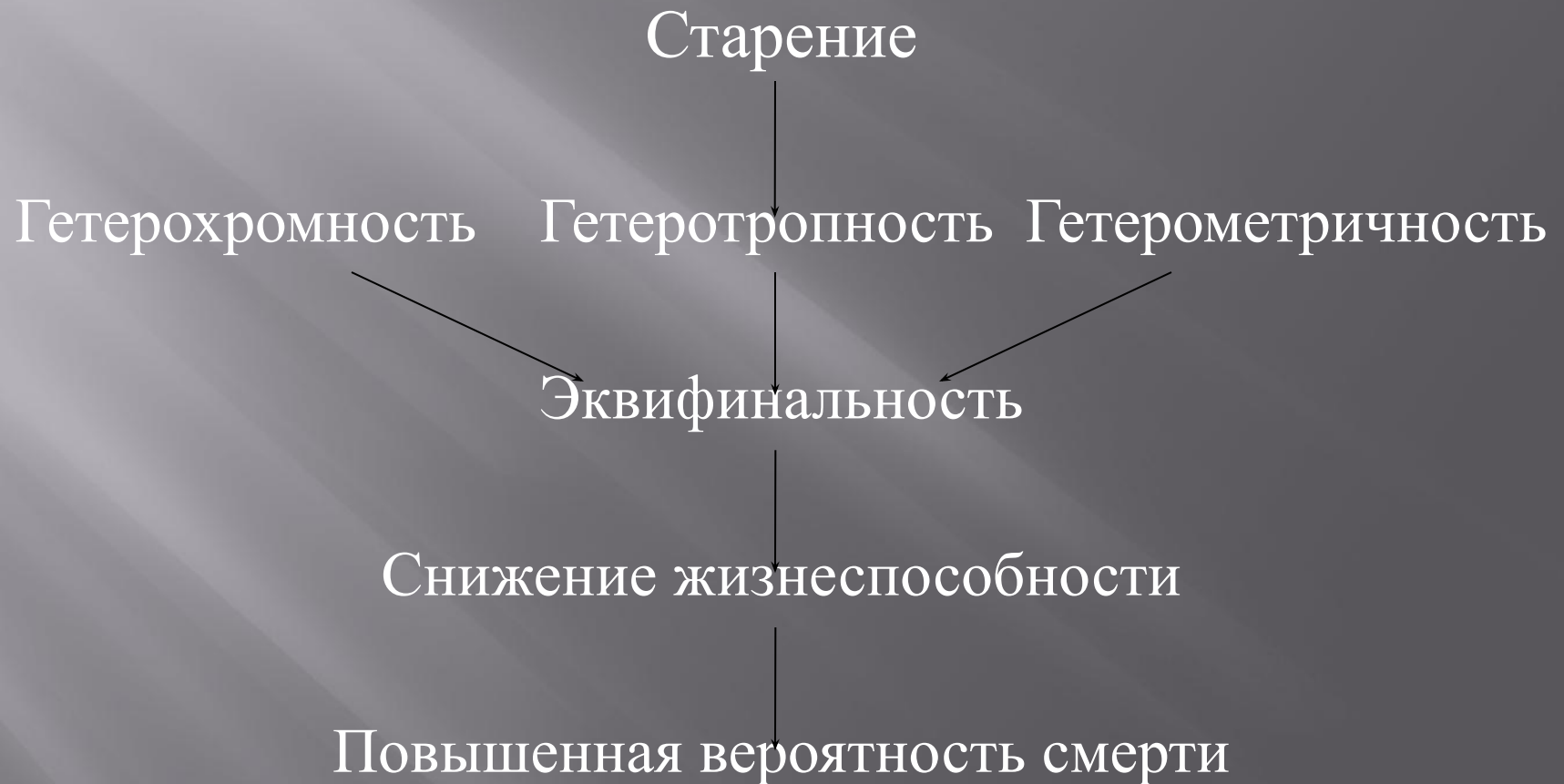
появление многоядерных клеток

увеличение размеров митохондрий

гипертрофия и гиперфункция отдельных клеток в условиях гибели части их

повышение чувствительности к медиаторам в условиях ослабления нервного контроля

Старение как процесс, обуславливающий переход организма в состоянии старости, отличается системностью:



Модель многократно резервированной системы, насыщенной дефектами (Л.А. Гаврилов, Н.С. Гаврилова)

I этап – в технике «выжигание дефектных элементов»
(соответствует раннему детскому возрасту)



II этап – «устойчивого функционирования» (возраст биологической, трудовой, творческой и социальной зрелости)



III этап – этап «каскадов зависимых отказов» - возраст пресенильных и сенильных изменений, их накопления, пора потери функций, прогрессивного снижения адаптивных возможностей и повышение смерти.

Органные изменения и снижение функций в старости (к 75 годам):

▪ Вес мозга	56%
▪ Церебральная циркуляция	80%
▪ Сердечный выброс в покое	70%
▪ Скорость регуляции рН крови	17%
▪ Количество почечных гломерул	56%
▪ Клубочковая фильтрация	69%
▪ Почечный плазмоток	50%
▪ Количество нервных клеток	63%
▪ Скорость проведения по нервам	90%
▪ Количество вкусовых рецепторов	35%
▪ Максимальная утилизация кислорода	40%
▪ Максимальный уровень вентиляции	53%
▪ Максимальный форсированный выдох	43%
▪ Жизненная емкость легких	56%
▪ Мышечная сила костей	55%
▪ Максимальная продолжительная работа	70%
▪ Максимальная краткосрочная работа	40%
▪ Основной обмен веществ	84%
▪ Содержание жидкости в организме	82%
▪ Вес тела (мужчины)	88%

Наиболее частые хронические заболевания пожилых людей в общей практики:

Диагноз	Процент
Гипертоническая болезнь	13,0
Заболевания сердца (кроме ИБС)	11,9
Сахарный диабет	11,5
Артриты	7,6
ИБС	7,3
Нарушения мозгового кровообращения	7,2
Бронхиты	3,5
Другие заболевания скелета, мышц, соединительной ткани	2,7
Несуставной ревматизм	2,5
Бронхиальная астма	2,2

Характеристика признаков старения различных систем и возможных факторов, способных привести к отягощению этого процесса:

Система :	Анатомо-физиологические изменения:	Клинические проявления:	Факторы, ускоряющие развитие возрастных изменений:
Кожа	Дегенеративная атрофия всех слоев кожи, наиболее выраженная в зоне подкожной жировой клетчатки. Уменьшение содержания эластических волокон, дегидратация клеток эпидермиса. Снижение числа и ослабление функции потовых и сальных желез. Выпадение волос, нарушение роста ногтей. Повышенная хрупкость сосудов, расширение венул и вен. Увеличенное образование кожного пигмента. Прогрессирующая атрофия кожных рецепторов, сопровождающаяся снижением температурной и болевой чувствительности.	Сухость кожи, образование морщин и дополнительных складок кожи (мешки под глазами, двойной подбородок)	Солнечное облучение. Воздействие химических веществ. Температурные воздействия. Ношение неудобной одежды и обуви.

Сердечно-сосудистая система	Уменьшение числа клеток миокарда, расширение полостей сердца, сопровождающееся клапанной недостаточностью. Склеротические изменения эндокарда. Нарастающая плотность и снижение эластичности «сосудов котла», приводящая к росту сопротивления сосудов изгнания крови. Снижение чувствительности барорецепторов.	Сердечный выброс снижается на 1% в год после 30 лет, ударный объем снижается на 0,7% в год в состоянии покоя. Увеличение пульсового давления и гипертензивных реакций на нагрузку и стресс. Склонность к нарушению сердечного ритма при нагрузке и стрессе.	Неконтролируемая АГ, ИБС. Аритмия (гемодинамически значимая). Клапанно - миокардиальная дисфункция. Застойная СН.
Система дыхания	Увеличение переднезаднего размера грудной клетки, прогрессирующий парез, ослабление дыхательной мускулатуры. Уменьшение числа альвеолярных перегородок легкого – ослабление эластичности легочной ткани. Снижение защитной функции кашля и мукоциллиарного очищения бронхиального дерева. Понижение жизненной емкости легких, показателей форсированного выдоха, максимального объема дыхания.	Прогрессирующее увеличение объема остаточного воздуха. Увеличение риска развития инфекционных заболеваний легких.	Курение. Вторичные хронические обструктивные заболевания легких.

Система пищеварения	Пищевод: снижение перистальтической активности, ахалазия, образование пульсионных дивертикулов. Желудок: снижение секреции соляной кислоты до 20% от уровня наблюдавшегося в молодом возрасте, увеличение частоты атрофического гастрита (до 40% - после 65 лет). Увеличение частоты выявления и метаплазии слизистой. Кишечник: удлинение кишечника, атрофия пейеровых бляшек и других скоплений лимфатической ткани. Дивертикулез толстого кишечника (свыше 59% - в возрасте 80 лет), снижение перистальтики. Печень: вес снижается на 20% к 80 годам. Частота обнаружения камней желчного пузыря превышает 40% к 80 годам.	Дисфагия, гастроэзофагеальный рефлюкс. Диспепсический симптомокомплекс, гастралгия, непереносимость молока. Развитие пернициозной анемии. Гипохлоргидрия. Запоры, недержание кала, кишечные кровотечения. Нарушения белково-синтетической функции печени. Нарушение метаболизма лекарств. Увеличение активности трансаминаз, щелочной фосфатазы.	Нарушение диеты. Бесшлаковая диета, злоупотребление слабительными. Алкоголизм. Прием различных медикаментов (полипрагмазия)
----------------------------	--	---	--

При лечении пациентов пожилого и старческого возраста необходимо учитывать возрастные особенности:

- Снижение адаптационных возможностей организма.
- Изменения процесса всасывания лекарств.
- Замедление выведения лекарств из организма.
- Ослабление активных ферментных систем.
- Увеличение длительности циркуляции лекарств в организме.
- Изменение способности белков крови связывать лекарства.
- Повышение чувствительности к лекарствам.
- Множественность заболеваний.

Течение заболевания в пожилом и старческом возрасте.

В гериатрической практике различают:

- бессимптомные возрастные изменения
- заболевания, имеющие хроническое течение

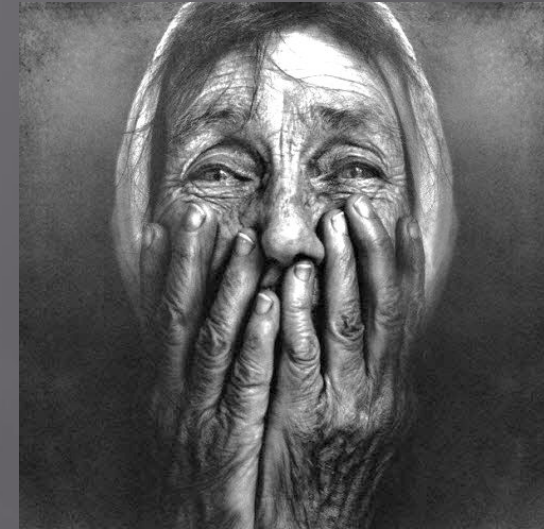
Трудности, с которыми сталкиваются врачи при работе с пожилыми больными:

- полиморбидность
- ятрогении
- возрастные изменения со стороны иммунной системы, ССС, АД
- часто возрастные изменения (ГЛЖ, систолический шум, снижение кислотообразующей функции желудка) ошибочно трактуют как проявление заболевания
- атипичность, малосимптомность.

Общие проблемы пожилых:

Ятрогении

- связанные с лечением:
 - лекарственные
 - хирургические
 - связанные с физическим методом лечения
- связанные с диагностическими исследованиями:
 - риск применения самого диагностического метода
 - погрешности при проведении манипуляции
 - избыток диагностических исследований
- связанные с профилактическими мероприятиями (в основном с прививками):
 - риск в связи с побочными действиями препарата
 - ошибки при проведении профилактического мероприятия
- информационные ятрогении:
 - высокий уровень медицинской информативности
 - самолечение больного
- ятрогении псевдоболезни:
 - установление ошибочного диагноза
- прочие



Психические расстройства

Удовлетворительное приспособление к старению происходит при определенных личностных чертах:

- Стабилизация личностных черт характера и ровного поведения
- Позитивное отношение к окружающим
- Принятие себя
- Удовлетворение от прошлого и настоящего
- Активная жизненная позиция
- Позитивная оценка своего здоровья
- Интеллектуальная сохранность
- Понимание своих чувств

Проявление психического расстройства, приводящие к следующим симптомам:

- Нарушение сна
- Снижение памяти
- Эмоциональная лабильность
- Снижение настроения
- Нарушение поведения
- Нарушение сознания



3 основных симптома в геронтопсихиатрической практике:

- Делирий
- Деменция
- Депрессия

Нарушения подвижности:

- Изменения состояния костной ткани
- Изменение структуры суставов
- Изменение мышечного аппарата
- Нарушение чувствительности



Нарушение функции тазовых органов

Нарушение гемостаза

Питание пожилых людей

- В пищевом рационе соотношение б:ж:у – 1:0,9:3,5(т.е. уменьшается доза жиров и углеводов), у молодых соотношение 1:1,1:4,1
- Ограничить потребление продуктов, содержащие пуриновые основания, щавелевую кислоту и холестерин
- Рациональное 4-х разовое питание
- Рекомендуемая калорийность 1900-2000 ккал для женщин, 2000-3000 ккал для мужчин старше 60 лет
- Калорийность 1-го завтрака 25% суточного рациона
2-го завтрака 15% суточного рациона
обеда – 40-45%
ужина – 15-20%.

В России лица пожилого и старческого возраста испытывают хронический дефицит микронутриентов, особенно в зимний период. Зимний рацион питания пожилого человека, состоящий из рафинированных продуктов, практически лишен витаминов.

Длительный дефицит витаминов и минеральных элементов ведет к уменьшению качества жизни и может явиться причиной развития тяжелых заболеваний.

Полиморбидности сопутствует полипрагмазия, но некоторые препараты взаимодействуют с витаминами и минералами и вследствие нарушают их всасывание.

Так, кортикостероидные гормоны способствуют всасыванию В6.

Метформин нарушает всасывание В12.

Антациды уменьшают уровень В1, сердечные гликозиды усиливают терапевтический эффект В1.

По мнению ряда исследователей пациентам старших возрастных групп не хватает витамина С, который обладает противоопухолевым действием, поддерживает ресурс рН желудочного сока и предотвращает инфицирование *H. pylori*.

Витамины с липотропными свойствами: холин, миозит, В12 и фолиевая кислота, В6 и пантотеновая кислота, а также полиненасыщенные жирные кислоты.

В отношении минералов:

Zn мощный антиоксидант; кофактор онкобелков и принимает участие в метастазировании. Поэтому онкобольным ограничивают пищу с Zn, т.к. усугубляется опухолевый процесс. А здоровым добавление Zn в диету потенцирует резистентность к опухолям.

Магний функционирует в качестве кофактора более чем 300 ферментативных реакций, играет особую роль в функционировании тканей, обладающих проводящей способностью (нервная и проводящая система).

Основные принципы медикаментозной терапии пожилых людей:

- Назначать минимум препаратов с уменьшением доз в разы по сравнению с принятыми средними терапевтическими. Не должно быть полипрагмазии, несмотря на полиморбидность;
- С учетом полиморбидности лечить самое опасное для пациента заболевание;
- Применять препараты, оказывающие минимальное влияние на социальную активность и качество жизни: лечение не должно быть тяжелее самой болезни;
- Выбирать оптимальную кратность приема лекарств – 1 – 2 раза в сутки;
- Максимально индивидуализировать дозы, проводить ежедневный мониторинг при их подборе;
- Иметь возможность коррекции дозировок лекарственных средств;
- Информировать пациента и его родственников о сути заболевания, принципах лечения и необходимости соблюдения предписаний врача;
- При оказании экстренной помощи вводить лекарства парентерально, так как всасывание лекарств в ЖКТ с возрастом резко ухудшается;
- Длительный прием препаратов приводит к повышению дозировки и увеличению опасности интоксикации. Поэтому показана частая замена лекарств, без или перерыва в их приеме;
- Склонность к самолечению;
- Медперсонал и родственники должны знать признаки передозировки принимаемых лекарств и их побочные действия;
- Шире использовать в работе методы физической психологической реабилитации, фитотерапию и гомеопатические средства, особенно на завершающем этапе;
- Контролировать потребление жидкости и выделение

Реабилитация – система медицинских, педагогических, профессиональных , юридических, социальных мероприятий, направленных на восстановление здоровья и трудоспособности лиц с ограниченными физическими и психическими возможностями в результате перенесенных заболеваний и травм.

Основные принципы реабилитации:

- Раннее начало проведения реабилитационных мероприятий
- Этапность реабилитации
- Преемственность и непрерывность реабилитационных мероприятий
- Комплексный характер реабилитации
- Индивидуальный подход к составлению программ реабилитации

Этапы реабилитации:

- госпитальный
- амбулаторно-поликлинический
- санаторно-курортный

Составляющие реабилитационной программы:

- медицинская
- психологическая
- социально — экономическая
- профессиональная



- Медицинская реабилитация осуществляется как традиционными, так и альтернативными средствами.

К последним относятся:

- ЛФК
- физиотерапия
- трудотерапия и бытовая реабилитация
- диетотерапия
- фитотерапия
- рефлексотерапия
- мануальная терапия
- ароматерапия
- арттерапия и т. д.



Особенности реабилитации в гериатрии:

- ▣ процессы реадaptации идут медленно, поэтому реабилитация более длительная;
- ▣ компенсаторные возможности ограничены, и реабилитационные программы должны быть адекватны;
- ▣ предпочтительнее в медицинской реабилитации использовать альтернативные методы, так как с возрастом быстрее развиваются интоксикации и аллергизации:
- ▣ более эффективны групповые методики

1. Старение – это не болезнь, а неизбежный (физиологический) этап развития организма. Однако в процессе старения развивается возрастная патология, увеличивается вероятность возникновения многих заболеваний, которые встречаются и у молодых.
2. Множественность хронически протекающих заболеваний взаимно отягощают друг друга, ухудшают прогноз.
3. На фоне снижения реактивности, изменений иммунитета заболевания протекают «атипично», бессимптомно, скрыто.
4. Диагностика более сложная: полиморбидность, стертость и атипичность течения заболеваний, возрастные изменения, при которых степень тяжести поражения организма часто не соответствует маловыраженной симптоматике заболевания.
5. Принципы гериатрической рациональной фармакотерапии – индивидуальный подход к подбору лекарственных доз, которые должны быть в 1,5 – 2 раза меньше доз, рекомендуемых людям среднего возраста.
6. Важной проблемой является проблема ятрогении – отрицательного воздействия неправильно понятых больным слов врача.
7. Важный момент – деонтологический.
8. Деонтологический аспект взаимосвязан с психологическим.
Важно! Помни психологию стареющего человека.
9. Приоритет профилактического направления. Борьба с преждевременным старением, своевременное лечение заболеваний – позволяет добиться улучшения качества жизни и долголетия.
10. Чисто медицинские проблемы среди проблем старения занимает 16%, а остальные – проблемы социальные.

Основные направления профилактики ускоренного старения:

- Воздействие на факторы риска;
- Увеличение доходов населения;
- Улучшение социальной защиты и медицинского обслуживания;
- ЗОЖ
- Активный, двигательный режим;
- Сбалансированное питание;
- Устранение вредных привычек;
- Правильный режим труда и отдыха;
- Ранняя диагностика, профилактика и адекватное лечение заболеваний;
- Назначение геропротекторов.

Спасибо за внимание!

