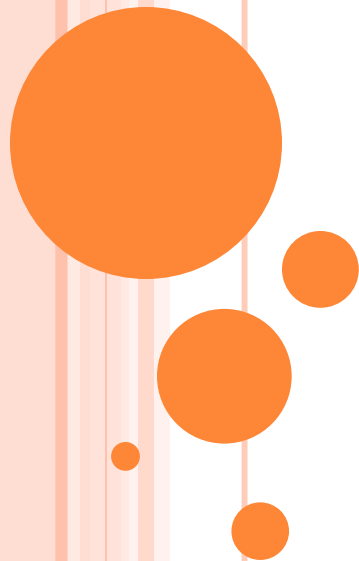


**АО «МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА»
КАФЕДРА ИНТЕРНАТУРЫ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ**

СРС

**ТЕМА: «Применение лекарственных средств,
используемых для лечения сердечно-сосудистых
заболеваний у лиц пожилого возраста»**

**Подготовила: Курмангалиева У.,
785ВБ.**



- **Особенности применения лекарственных средств (ЛС) лицами пожилого возраста** Пожилые пациенты имеют ряд особенностей, которые необходимо учитывать при применении ЛС:
- • возрастные изменения органов и систем, участвующих во всасывании, распределении, метаболизме и выведении ЛС;
- • изменения в рецепторных системах, определяющие фармакодинамические эффекты ЛС;
- • специфические возрастные заболевания (деменция), снижающие комплаентность;
- • сопутствующие заболевания, требующие применение нескольких ЛС, что повышает риск неблагоприятных взаимодействий.



- У пожилых людей уменьшается количество рецепторов, их функциональное истощение и снижение реактивности в органах мишенях. Это способствует развитию неадекватных количеству вводимого ЛС, нетипичных реакций при применении сердечных гликозидов (СГ), глюкокортикоидов, нитратов, адреномиметиков и адреноблокаторов, некоторых гипотензивных ЛС, анальгетиков, барбитуратов, бензодиазепиновых анксиолитиков, противопаркинсонических и противосудорожных ЛС. Старение ассоциируется со снижением плотности β -адренорецепторов и их чувствительности, повышением уровня норадреналина в плазме и снижением ответа цАМФ на стимуляцию β -адренорецепторов. Этим объясняется сниженный бронходилатационный ответ на β -агонисты. У пожилых пациентов β -адренергическая система сердца менее чувствительная к β_1 -адреномиметикам, поэтому применение β -адреноблокаторов в качестве гипотензивных ЛС становится менее эффективным.



Таблица 1. Некоторые возрастные изменения в организме человека и их последствия

| Орган, система органов | Возрастные изменения | Последствия возрастных изменений | Признаки заболевания |
|-----------------------------|---|---|--|
| Соотношение жира и воды | ↑ общего содержания жира ↓ общего содержания воды | ↑ объема распределения жирорастворимых препаратов ↓ объема распределения водорастворимых препаратов | Ожирение Снижение аппетита |
| Органы зрения и слуха | дальнозоркость, катаракта ↓ восприятия высокочастотных звуков | ↓ зрительной аккомодации ↑ чувствительности к яркому свету | Слепота тугоухость |
| Дыхательная система | ↓ податливости грудной клетки и легких | Нарушение равномерности вентиляции легких, ↓ оксигенации крови | Одышка, гипоксия |
| Эндокринная система | Нарушение обмена глюкозы ↓ синтеза и элиминации тироксина ↓ концентрации в плазме ренина и альдостерона, ↑ концентрации АДГ ↓ концентрации в плазме тестостерона ↓ всасывания и образования витамина D | Гипергликемия при острых заболеваниях Лечение гипотиреоза требует более высоких доз левотироксина | Сахарный диабет Дисфункция щитовидной железы Гипонатриемия, гиперкалиемия Импотенция |
| Сердечно-сосудистая система | ↓ податливости артерий, ↑ систолического АД, гипертрофия миокарда левого желудочка ↓ чувствительности β-адренорецепторов ↓ чувствительности каротидных барорецепторов ↓ автоматизма синусового узла | Артериальная гипотония при тахикардии, снижении объема циркулирующей крови, в отсутствие «предсердной систолы» Снижение сердечного выброса Ортостатическая артериальная гипотония | Обмороки Сердечная недостаточность Синдром слабости синусового узла |
| Желудочно-кишечный тракт | ↓ функции печени ↓ кислотности желудочной среды ↓ моторики и тонуса сфинктеров желудочно-кишечного тракта | Замедление метаболизма многих лекарственных средств ↓ всасывания кальция натоцак Запоры | Цирроз печени Остеопороз, гиповитаминоз В, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, недержание кала, каловый завал |
| Почки | ↓ скорости клубочковой фильтрации нарушение концентрационной функции | Нарушение выведения некоторых лекарственных средств Замедленная реакция на изменение потребления соли и жидкости, никтурия, полиурия | ↑ уровня креатинина плазмы Гипо- и гипернатриемия |
| Центральная нервная система | Органические и функциональные изменения мозга ↓ синтеза катехоламинов ↓ синтеза дофамина ↓ постуральных рефлексов ↓ 4-й стадии сна | Старческая забывчивость Затруднение, шаткость походки Раннее пробуждение, бессонница | Деменция, спутанность сознания Депрессия Болезнь Паркинсона Падения Синдром ночного апноэ |

- **Рекомендации по назначению лекарств лицам пожилого возраста** Общие принципы назначения лекарств пожилым больным не отличаются от таковых в других возрастных группах. Отличие состоит в том, что у пожилых пациентов одновременно встречается нескольких заболеваний, требующих применения нескольких лекарств, имеются изменения в лекарственном ответе, высока вероятность возникновения побочных реакций, и все это требует более тщательного мониторинга лекарственной терапии. Исходя из вышесказанного, у пожилых больных сложнее предсказать результаты лечения.



□ Основные принципы назначения лекарств у пожилых:

1. Определение необходимости назначения лекарств: • не все болезни пожилых требуют медикаментозного лечения; • по возможности избегать применения лекарств, но обязательно назначать их, если стоит вопрос о качестве жизни; • перед началом лечения должен быть поставлен точный диагноз.
2. Тщательное выявление характера уже проводимого лечения: • больной может получать рекомендации и лечение от нескольких врачей; • сведения об уже получаемой терапии позволят избежать нежелательных лекарственных взаимодействий; • курение, алкоголь, употребление кофе могут привести к усилению действия лекарств.
3. Хорошее знание механизма действия назначаемого лекарства: • знание о возможности возрастных изменений в распределении лекарств и ответе на лечение; • назначать хорошо изученные лекарства.
4. Инициация терапии с небольших доз лекарств: • стандартная доза часто велика для пожилых больных; • хотя влияние возраста на печеночный метаболизм не всегда предсказуем, известно, что почечная экскреция лекарств и их метаболитов снижается с возрастом; • пожилые больные более восприимчивы к препаратам, влияющим на ЦНС.
5. Необходимость титрования дозы до нужного эффекта: • определить достижимый терапевтический эффект; 13 • доводить дозу до определенного терапевтического результата или возможного предела, после которого могут возникнуть побочные явления; • в отдельных случаях комбинированная терапия более адекватна и эффективна.
6. Как можно более простой режим применения, обеспечивающий комплаентность: • избегать сложных режимов дозирования, наиболее приемлем прием лекарств один-два раза в сутки; • тщательно инструктировать больных и их родственников по приему лекарств; • объяснить, для чего выписано лекарство; • предложить вести запись по приему лекарств; • за пожилым больным необходим постоянный контроль.



- **Изменения функций сердечно-сосудистой системы и реакция стареющего организма на медикаментозные воздействия** Для того чтобы более четко представлять особенности терапии у пациентов пожилого и старческого возраста, следует рассмотреть вопросы, связанные с изменением функций ССС, реакцией стареющего организма на медикаментозные воздействия. Изменения функций и структуры сердца и сосудов с возрастом в общем виде заключаются в следующем: 1. Снижение симпатической реактивности способствует изменению реакции сердца на нагрузку. 2. Сосудистое сопротивление по мере снижения эластичности сосудов повышается, что увеличивает работу миокарда и повышает потребление им кислорода. Сердечный выброс (СВ) в состоянии покоя с возрастом снижается – к 70 годам он на 25 % меньше, чем в 20 лет; урежается ЧСС, снижается ударный объем (УО); уменьшается пик ЧСС на нагрузку, минутный объем (МО). 3. Увеличивается продолжительность сокращения левого желудочка (ЛЖ). 4. Изменения коллагеновой ткани приводят к увеличению пассивной жесткости сердца, т. е. снижению податливости (утолщение стенок ЛЖ). Часто наблюдается очаговый фиброз, изменения ткани клапанов; их кальцификация способствует гемодинамическим сдвигам.



- При старении в клапанах уменьшается количество ядер, происходит накопление липидов в фиброзной строме, дегенерация коллагена, кальцификация. Аортальный клапан более изменен, чем митральный, кальцификация клапанов обнаруживается не менее чем у 1/3 лиц старше 70 лет. Чаще отмечаются склеротический аортальный стеноз и митральная недостаточность. Число пейсмекерных клеток сокращается, фиброз и микрокальцификация элементов проводящей системы усиливаются. Утолщение и фиброз увеличивают ригидность сосудов, что выражается в росте общего периферического сопротивления (ОПСС). Реактивность барорецепторов уменьшается, число β -адренорецепторов сокращается, ухудшается их функция. Под влиянием процесса старения функциональный резерв сердца существенно сокращается. Среди лиц старше 65 лет отмечено 30 % осложнений от лекарственной терапии. ЛС, действующие на ССС, являются причиной 31,3 % осложнений. Биодоступность многих лекарств увеличивается вследствие угнетения их метаболизма. Скорость элиминации лекарств почками снижена вследствие нарушения функции последних.



Таблица 2. Принципы назначения лекарственных средств пожилым больным

| | |
|--|---|
| Лечение начинают с малых доз препаратов, затем медленно повышают дозу до минимально эффективной | Избегать полипрагмазии (одновременного назначения множества препаратов) |
| На этапе подбора дозы предпочтительнее препараты короткого действия, в стадии длительного лечения – пролонгированные препараты | Желательно выбирать простые схемы лечения (1–2 раза приема в день) При необходимости давать письменные схемы |
| Лечение не должно ухудшать течение сопутствующих заболеваний | Согласование схемы лечения и методы контроля с членами семьи и родственниками больного |



Основными проблемами медикаментозной терапии в пожилом и старческом возрасте являются:

- необходимость назначения более одного лекарственного препарата в силу полиморбидности данного возрастного контингента (вынужденная полипрагмазия);
- необходимость длительного применения медикаментов в связи с хроническим течением многих заболеваний (сердечная недостаточность, заболевания опорно-двигательного аппарата, артериальная гипертония и др.);
- нарушение фармакодинамики и фармакокинетики медикаментов на фоне возрастных инволюционных органов и систем, а также имеющейся гериатрической патологии;

- нарушение комплайенса – недостаточное или неправильное выполнение предписанного режима медикаментозной терапии;
- наличие в позднем возрасте нескольких заболеваний, конкурирующих в выраженности клинических симптомов, влиянии на прогноз и качество жизни, является объективной предпосылкой полипрагмазии. Сочетанное применение нескольких препаратов может усиливать как фармакодинамическое, так и токсическое побочное действие некоторых из них.
- Учитывая высокую потребность пожилых и старых пациентов в медикаментозном лечении, все большее значение приобретает реализация принципов рациональной фармакотерапии в гериатрической практике.