

ССЗ - причина смертности №1 в мире

Атеросклероз - наиболее изученная причина ССЗ

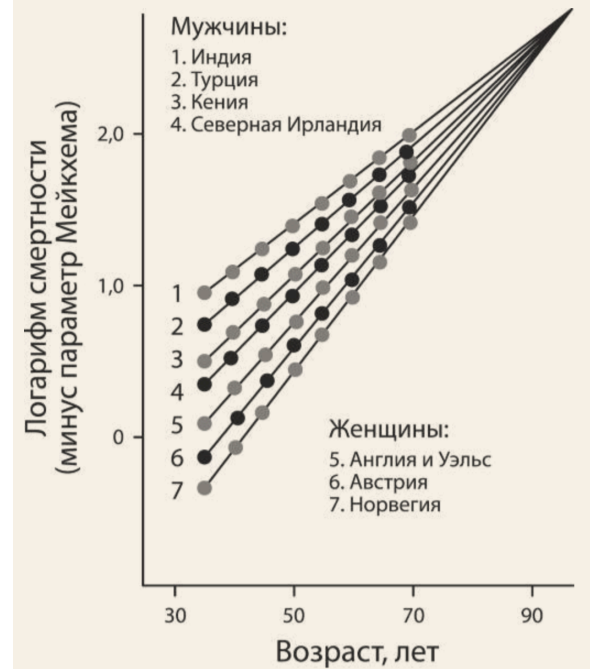
Увеличением толщины комплекса интима-медиа (КИМ) сонных артерий связано с Атеросклерозом и ССЗ

Т.о. это - ранний маркер



Эдриан Пол и Хью Лори в 56 лет

Разные люди и жители разных стран стареют с разной скоростью



Сближение показателей смертности в различных популяциях в пожилом возрасте (компенсационный закон смертности)

Наша задача - избежать ускоренного старения

Потому что замедлять старение еще не научились

Но оно может ускориться из-за болезней

В частности сахарный диабет

Комплекс интима-медиа (КИМ) сонных артерий

Интима - внутренняя оболочка сосудов
Медиа - средняя оболочка сосудов

Толщина КИМ

По стандартам Европейского общества кардиологов

<0,9 мм соответствует норме

0,9-1,3 мм - указывает на субклинический атеросклероз

>1,3 мм - на атеросклеротическую бляшку

По стандартам Всероссийского научного общества кардиологов, норма:

До 30 лет - 0,52 ± 0,04 мм

30-40 лет - 0,56 ± 0,02 мм

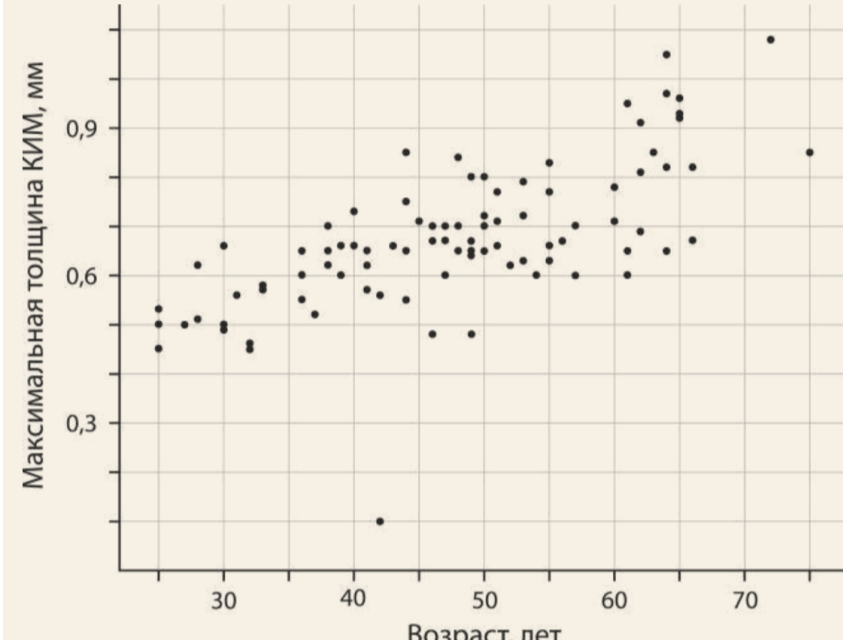
40-50 лет - 0,60 ± 0,04 мм

старше 50 лет - 0,67 ± 0,03 мм

У женщин до наступления менопаузы толщина КИМ меньше чем у мужчин

После - одинаковая

Логичная цель - не допустить утолщения КИМ с возрастом



Корреляция толщины КИМ с возрастом

Т.о. КИМ - хороший маркер старения

Значение мониторинга КИМ в управлении старением сосудов

Механизмы возрастного изменения сосудов

Даже при нормальном холестерине могут быть плохие КИМ

Даже при высоком холестерине могут быть нормальные КИМ

Это не значит что с высоким холестерином не нужно бороться, т.к. он влияет также на другие факторы развития ССЗ

Механизмы утолщения КИМ

VSMC (vascular smooth muscle cell) - это гладкомышечные клетки сосудов

Избыточная продукция эластина в стенках сосудов способствует развитию атеросклероза и без холестерина

MMP

PDGF-BB

матричные металлопротеиназы (MMP) ферменты, которые расщепляют коллаген внеклеточного матрикса

PDGF-BB

Созревает в костном мозге и содержится в тромбоцитах

При образовании ран он высвобождается и стимулирует синтез внеклеточного матрикса фибробластами, что способствует заживлению

Положительная роль в процессе заживления ран

PDGF-BB действует на рецепторы VSMC, увеличивая рост этих клеток

Но способствует фиброзу сосудов с последующим развитием атеросклероз

Когда стеноз достигает критического уровня делают

Коронарное шунтирование

Обход места сужения коронарного сосуда с помощью шунтов (сосудистых протезов)

Коронарное стентирование

Установка стента - специального каркаса, размещаемого в просвете коронарных сосудов и обеспечивающего расширение участка

Статины положительно влияют на

VSMC активированные PDGF-BB

MMP

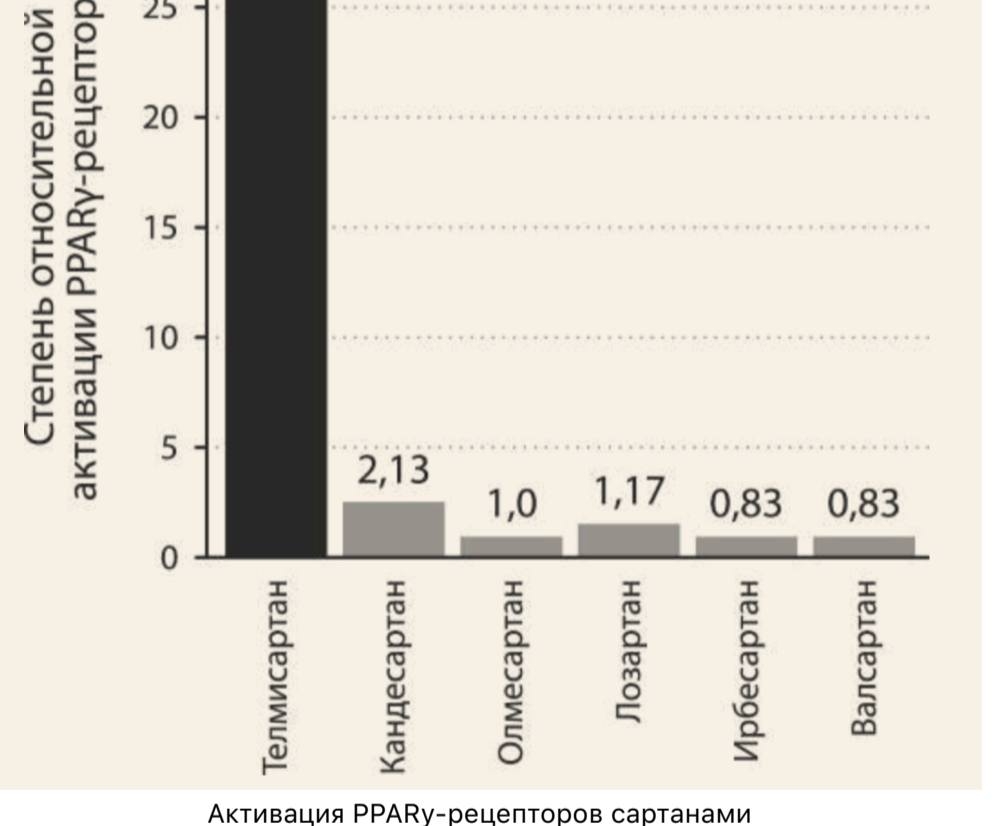
Сигнальные пути ангиотензина II активируются с возрастом и, повышая миграцию VSMC, способствуют атеросклерозу

Сарганы блокируют рецепторы AT1 гормона ангиотензина II

Телмисартан

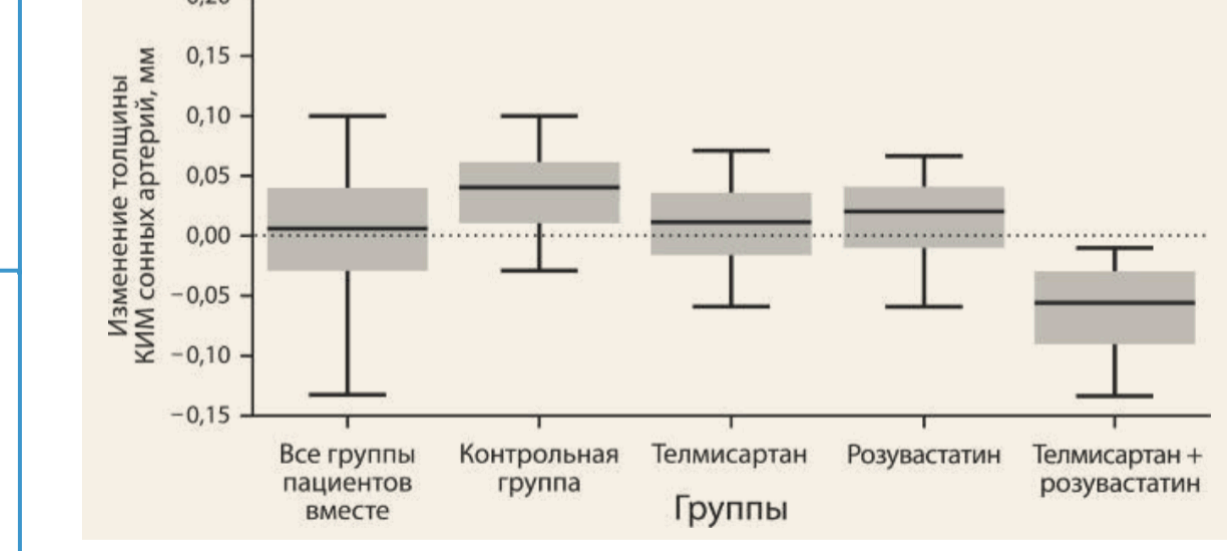
дополнительно является частичным агонистом PPARy-рецепторов

PPARy защищают сосуды от разрастания в них VSMC



Активация PPARy-рецепторов сартанами

Иногда комбинация лекарств дает более значимый эффект!



Изменение толщины КИМ общей сонной артерии через 3 месяца эксперимента без лечения (контрольная группа) и при различных схемах лечения

Аэробная активность снижает толщину КИМ

Влияние на толщину КИМ комбинаций лекарств

Влияние аэробной физической нагрузки на сосуды

У людей с ожирением похудение на 16 кг было связано с уменьшением толщины КИМ сонных артерий в среднем на 0,03 мм

Лептин - гормон, регулирующий энергетический обмен, который влияет на чувство насыщения

У людей и животных, страдающих ожирением, его концентрация в крови резко повышена из-за того, что нарушена чувствительность к нему

Здоровое питание служит мерой профилактики ССЗ

добавляя примерно 4 года жизни а при идеальном питании - еще больше

Потребление крестоцветных овощей (различные виды капусты)

связано с сокращением общей смертности, и особенно с сокращением смертности от ССЗ

являются источником сульфорафана, который регулирует уровень лептина

Эксперимент среди добровольцев

Автор ранее указывал на важность правильного проведения исследований, а тут приводит пример своего исследования совершенно не рандомизированного, без контрольной группы и без ослепления!!!

Практические рекомендации

Питание низкогликемическое

Аэробная нагрузка

Лекарственные препараты только по назначению врача после исследований

- Холестерин
- ЛПНП
- Индекс инсулинорезистентности HOMA-IR
- C-реактивный белок высокочувствительный
- Глюкоза
- Лептин

Измерять толщину КИМ желательно всегда у одного врача с использованием того же оборудования

Толщина КИМ

Бонусные Годы. Глава 9. Как сделать сердце и сосуды моложе