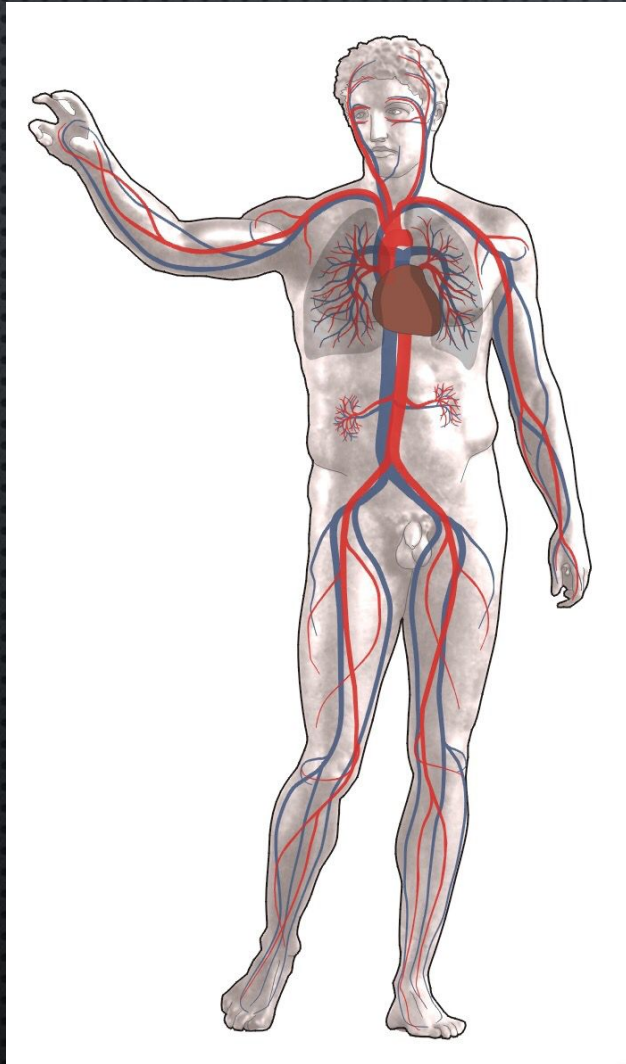


СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ  
СИСТЕМА В ПОЖИЛОМ  
ВОЗРАСТЕ



# ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ



- С ВОЗРАСТОМ УСИЛИВАЕТСЯ НАКЛОН ВПАДАЮЩИХ В ПРАВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ ОБЕИХ ПОЛЫХ ВЕН. С ВОЗРАСТОМ ИЗМЕНЯЕТСЯ И СТРОЕНИЕ СЕРДЦА. ИЗМЕНЯЕТСЯ ЭНДОКАРД И КЛАПАНЫ СЕРДЦА. ИЗ РЫХЛОЙ ОБОЛОЧКИ ЭНДОКАРД ПРЕВРАЩАЕТСЯ В СРАВНИТЕЛЬНО ПЛОТНУЮ. КЛАПАНЫ СЕРДЦА ИЗ НЕЖНЫХ СТАНОВЯТСЯ ПЛОТНЫМИ ЗА СЧЕТ ФИБРОЗНОЙ ТКАНИ. НАБЛЮДАЕМЫЕ НА ИХ КРАЯХ УТОЛЩЕНИЯ (НЕРОВНОСТИ) СГЛАЖИВАЮТСЯ, В ПОЛУЛУННЫХ ОСТАЕТСЯ ОДНО. СТОРКИ КЛАПАНОВ, ВНАЧАЛЕ ИМЕЮЩИЕ НЕЯСНЫЕ ОЧЕРТАНИЯ, ПРИОБРЕТАЮТ БОЛЕЕ ЧЕТКИЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ХАРАКТЕР. СТОРКИ В ПРЕДСЕРДНО-ЖЕЛУДОЧКОВЫХ КЛАПАНАХ СТАНОВЯТСЯ ЯСНО ВЫДЕЛЕННЫМИ, ПОСТЕПЕННО ВЫДЕЛЯЮТСЯ ДОБАВОЧНЫЕ СТОРКИ

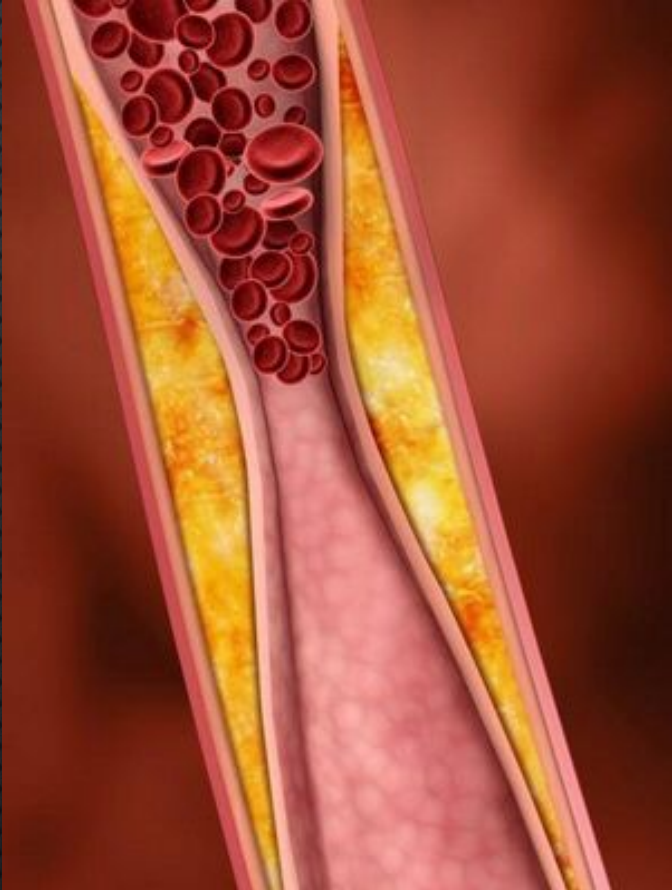


# ИЗМЕНЕНИЯ В СОСУДАХ.



- Структура сосудистой стенки меняется с возрастом у каждого человека. Постепенно атрофируется и уменьшается мышечный слой каждого сосуда, теряется его эластичность, и появляются склеротические уплотнения внутренней стенки. Это сильно ограничивает способности сосудов к расширению и сужению, что уже является патологией.





- В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ СТРАДАЮТ КРУПНЫЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ СТОЛЫ, ОСОБЕННО АОРТА. У ПОЖИЛЫХ И СТАРЫХ ЛЮДЕЙ ЗНАЧИТЕЛЬНО УМЕНЬШАЕТСЯ КОЛИЧЕСТВО ДЕЙСТВУЮЩИХ КАПИЛЛЯРОВ НА ЕДИНИЦУ ПЛОЩАДИ. ТКАНИ И ОРГАНЫ ПЕРЕСТАЮТ ПОЛУЧАТЬ НЕОБХОДИМОЕ ИМ КОЛИЧЕСТВО ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И КИСЛОРОДА, А ЭТО ВЕДЕТ К ИХ ГОЛОДАНИЮ И РАЗВИТИЮ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.

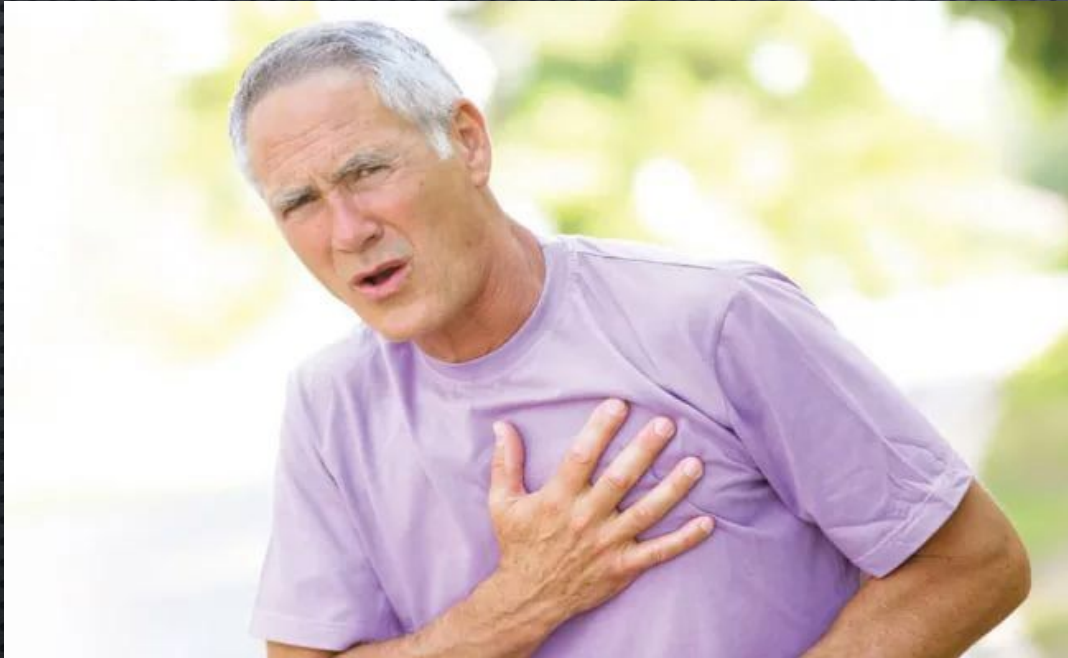


# СНИЖЕНИЕ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ



• Чем старше становится человек, тем большее количество мышечных волокон сердечной мышцы атрофируется. Развивается так называемое "старческое сердце". Идет прогрессирующий склероз миокарда, и на месте атрофированных мышечных волокон сердечной ткани развиваются волокна нерабочей соединительной ткани. Сила сердечных сокращений постепенно снижается, происходит все более усиливающееся нарушение обменных процессов, что создает условия для энергетически-динамической недостаточности сердца в условиях напряженной деятельности.

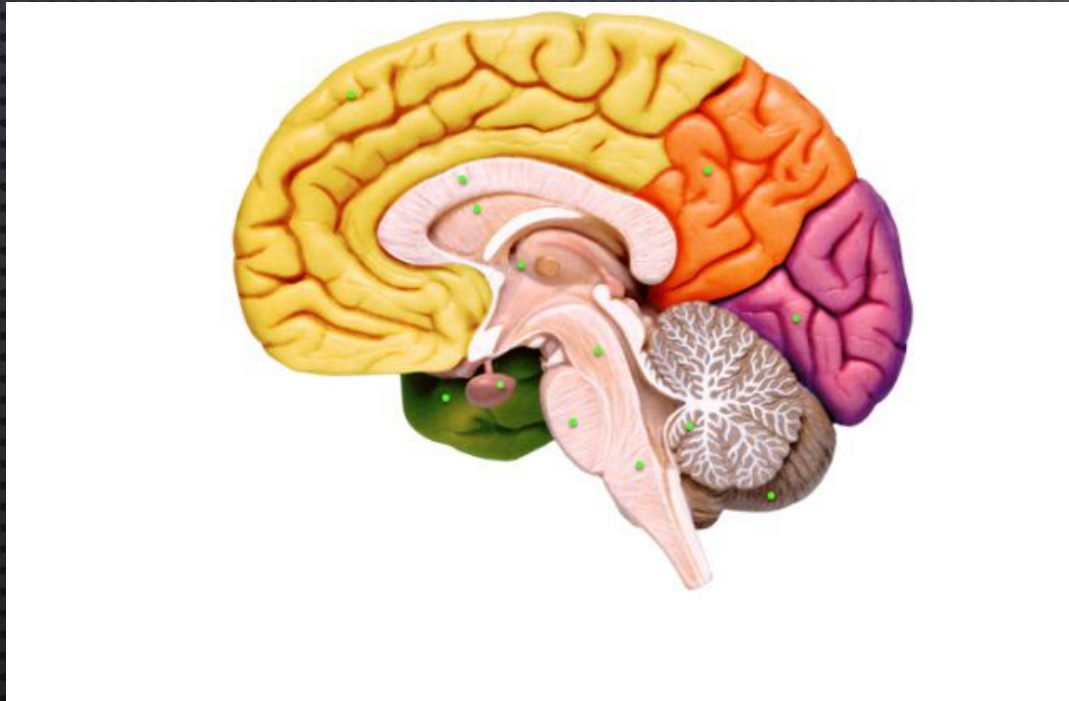




- Происходит утолщение аортальных и митральных створок с прогрессирующей дегенеративной кальцификацией обоих клапанов. Увеличивается содержание интерстициального коллагена. Отмечается умеренное увеличение внутреннего систолического и диастолического диаметра левого желудочка



# НЕЙРОГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ



- КРОМЕ ТОГО, В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ ОСЛАБЛЯЮТСЯ УСЛОВНЫЕ И БЕЗУСЛОВНЫЕ РЕФЛЕКСЫ РЕГУЛЯЦИИ КРОВООБРАЩЕНИЯ, ВСЕ БОЛЬШЕ ВЫЯВЛЯЕТСЯ ИНЕРТНОСТЬ СОСУДИСТЫХ РЕАКЦИЙ. ИССЛЕДОВАНИЯ ПОКАЗАЛИ, ЧТО ПРИ СТАРЕНИИ ИЗМЕНЯЮТСЯ ВЛИЯНИЯ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ РАЗЛИЧНЫХ СТРУКТУР МОЗГА. В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ ИЗМЕНЯЕТСЯ И ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ: ОСЛАБЛЯЮТСЯ РЕФЛЕКСЫ, ИДУЩИЕ С БАРОРЕЦЕПТОРОВ КРУПНЫХ СОСУДОВ. ЭТО ВЕДЕТ К НАРУШЕНИЮ РЕГУЛЯЦИИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ.



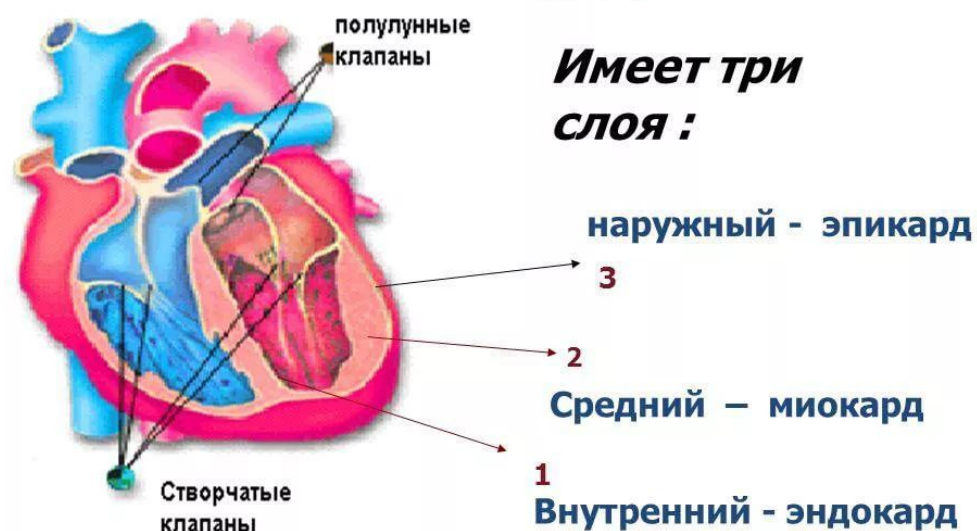


- В РЕЗУЛЬТАТЕ ВСЕХ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРОЦЕССОВ С ВОЗРАСТОМ ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СЕРДЦА ПАДАЕТ. ЭТО ВЕДЕТ К ОГРАНИЧЕНИЮ ДИАПАЗОНА РЕЗЕРВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА И К СНИЖЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО РАБОТЫ. Под влиянием КАТЕХОЛАМИНОВ ЧАЩЕ ПРОИСХОДЯТ НАРУШЕНИЯ РИТМА, СТРАДАЕТ ЭНЕРГЕТИКА МИОКАРДА. Ослабляются влияния блуждающего нерва на СЕРДЦЕ; во МНОГОМ ЭТО СВЯЗАНО С ДЕСТРУКТИВНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ НЕРВНОГО АППАРАТА И СДВИГАМИ В СИНТЕЗЕ АЦЕТИЛХОЛИНА. Снижается эффективная КОНЦЕНТРАЦИЯ ГОРМОНОВ АНАБОЛИЧЕСКОГО ТИПА (инсулин, ПОЛОВЫЕ ГОРМОНЫ), ЧТО СПОСОБСТВУЕТ РАЗВИТИЮ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФУНКЦИИ СОКРАТИМОСТИ МИОКАРДА.



# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СДВИГИ В МИОКАРДЕ

## Стенка сердца.



- В настоящее время большинство исследователей сходятся на том, что по мере старения организма количество измененных баллистокардиограмм увеличивается. С возрастом происходят существенные изменения кардиограммы. Среди многих причин, обуславливающих это, доминируют старческие изменения в сердце и снижение его сократительной способности.





- ВОЗРАСТОМ ПРОИСХОДЯТ СУЩЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КАРДИОГРАММЫ. СРЕДИ МНОГИХ ПРИЧИН, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИХ ЭТО, ДОМИНИРУЮТ СТАРЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СЕРДЦЕ И СНИЖЕНИЕ ЕГО СОКРАТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ. ПРИ ОЦЕНКЕ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ МЕТОДОМ ПОЛИКАРДИОГРАФИИ ОТМЕЧЕНО ИЗМЕНЕНИЕ ФАЗОВОЙ СТРУКТУРЫ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА. У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ ПРОИСХОДИТ НАРУШЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ФАЗ И ПЕРИОДОВ СИСТОЛЫ СЕРДЦА, ЧТО ОБУСЛОВЛЕНО ИЗМЕНЕНИЕМ ГЕМОДИНАМИКИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ.



ОБЕРЕГАЙТЕ СВОЁ СЕРДЦЕ И БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ

