

ДГМУ, кафедра Медицинской реабилитации с  
усовершенствованием врачей

Медицинская реабилитация при  
ишемической болезни сердца (ИБС)

Выполнила: студентка  
409 группы лечебного факультета  
Алиева Зульфия Энверовна

Преподаватель: к.м.н.  
Шахназарова З.А.

Махачкала 2018г.

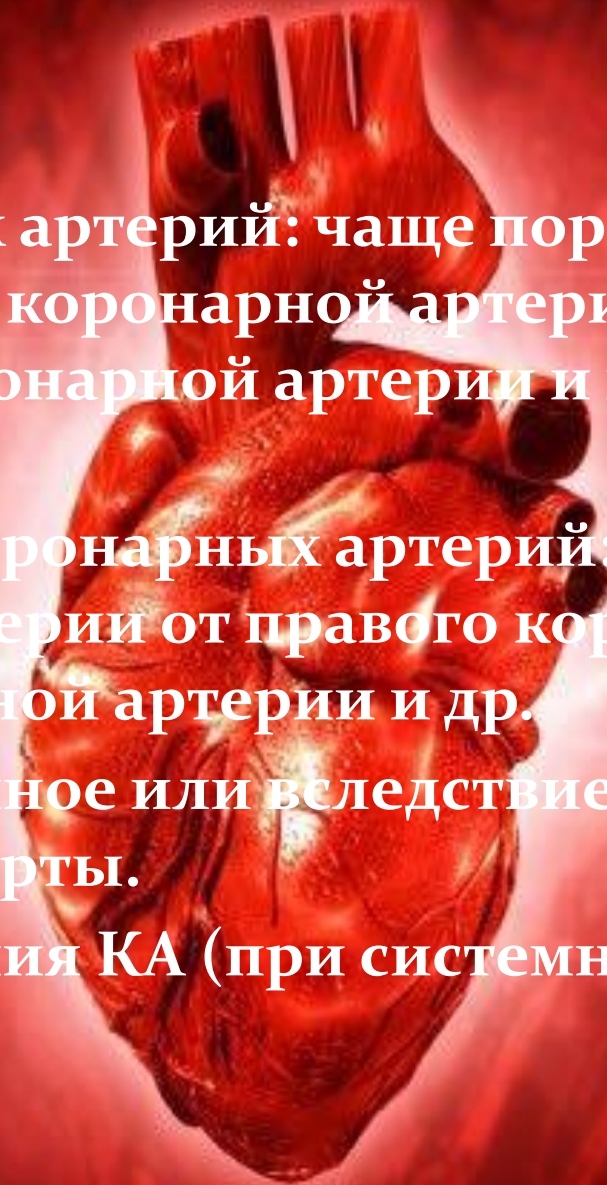


## Определение:

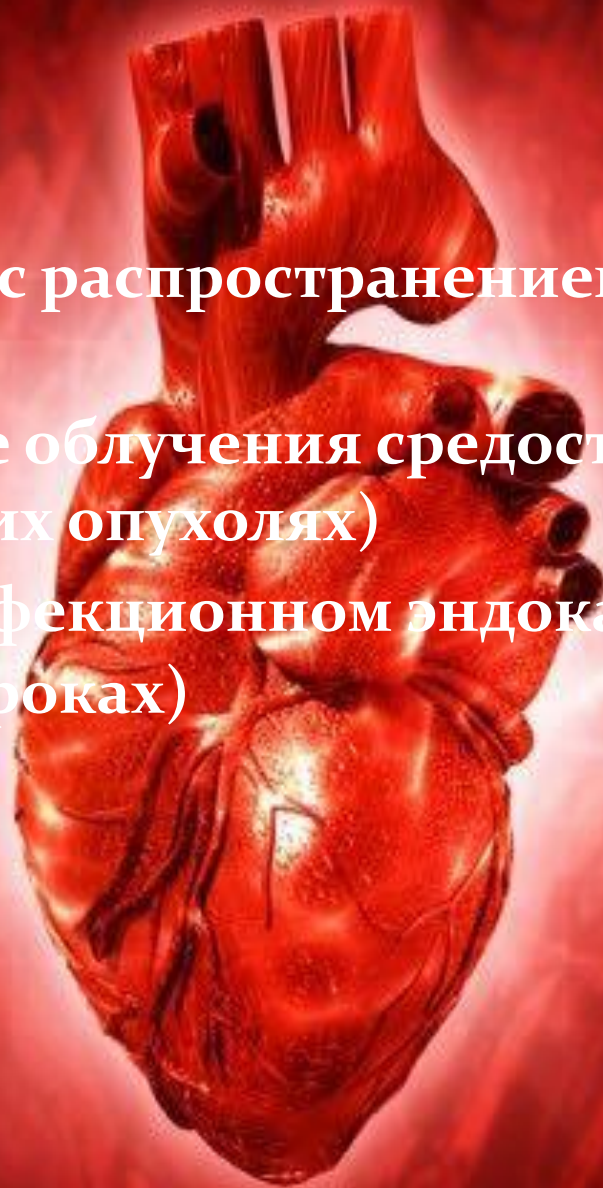
- Ишемическая болезнь сердца – патологическое состояние, характеризующееся абсолютным или относительным нарушением кровоснабжения миокарда вследствие поражения коронарных сосудов.

# ЭТИОЛОГИЯ:

- 1. Атеросклероз коронарных артерий: чаще поражается передняя нисходящая ветвь коронарной артерии, реже – огибающая ветвь левой коронарной артерии и правая коронарная артерия.
- 2. Врожденные аномалии коронарных артерий: отхождение огибающей артерии от правого коронарного синуса или правой коронарной артерии и др.
- 3. Расслаивание КА: спонтанное или вследствие расслаивания аневризмы аорты.
- 4. Воспалительные поражения КА (при системных васкулитах)




- 5. Сифилитический аортит с распространением процесса на КА
- 6. Лучевой фиброз КА (после облучения средостения при лимфогранулематозе и других опухолях)
- 7. Эмболия КА (чаще при инфекционном эндокардите, реже при ревматических пороках)



# Патогенез:


● Обусловлен дисбалансом между поступлением кислорода (атеросклероз, тромбоз, спазм венечных артерий, нарушение микроциркуляции, гипотония, брадикардия, снижение сердечного выброса) и потребностью в нем (тахикардия, повышение АД, гипертрофия левого желудочка). Наступающее временно кислородное голодание ведет к обратимому нарушению окислительно-восстановительных процессов в миокарде. В том числе на патогенез ИБС существенное влияние оказывает число пораженных атеросклерозом артерий и степень сужения просветов в них.



# Клиника:

Основными клиническими симптомами ИБС являются:

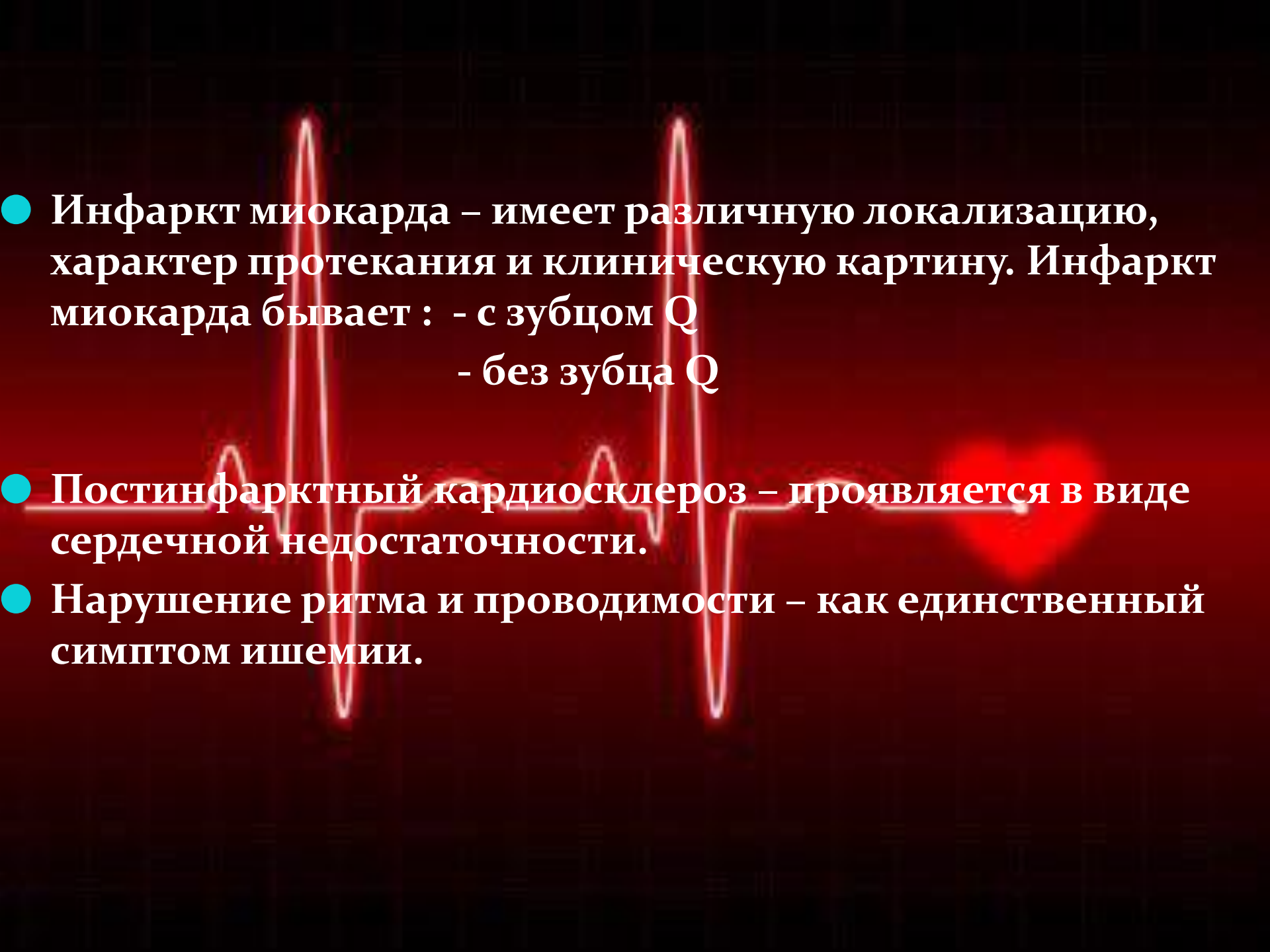
- Боль, локализуемая в центре грудины (загрудинная боль), реже в области сердца. При этом характер боли бывает различным: больные ощущают – сдавление, сжатие, жжение, тяжесть, а иногда режущую или острую боль. Болевые ощущения различны по интенсивности. Характерна иррадиация болей: в левое плечо, левую руку, левую половину шеи и головы, нижнюю челюсть, межлопаточное пространство, а иногда в верхнюю часть живота.
- Одышка, может возникать как во время быстрой ходьбы, так и при спокойных движениях

- 
- Аритмия, перебои в работе сердца, учащенное сердцебиение.
  - Гипертония, резкие скачки и повышение АД.
  - Инфаркт миокарда.

# Классификация:

- Внезапная коронарная смерть – естественная смерть, которая наступает внезапно даже при выявленном ранее нарушении в работе сердца. Первый симптом данного состояния - потеря сознания в течение 1 часа после появления признаков.
- Стенокардия – клинический синдром связанный с ишемией миокарда. Проявляется в виде загрудинных болей, иррадиирующих в шею, верхние конечности, челюсть. Длительность приступа 5-10 минут.
- Безболевая ишемия миокарда – нарушение обменных процессов и активности миокарда, которое не вызывает симптомов стенокардии.



- 
- Инфаркт миокарда – имеет различную локализацию, характер протекания и клиническую картину. Инфаркт миокарда бывает : - с зубцом Q  
- без зубца Q
  - Постинфарктный кардиосклероз – проявляется в виде сердечной недостаточности.
  - Нарушение ритма и проводимости – как единственный симптом ишемии.

# Задачи медицинской

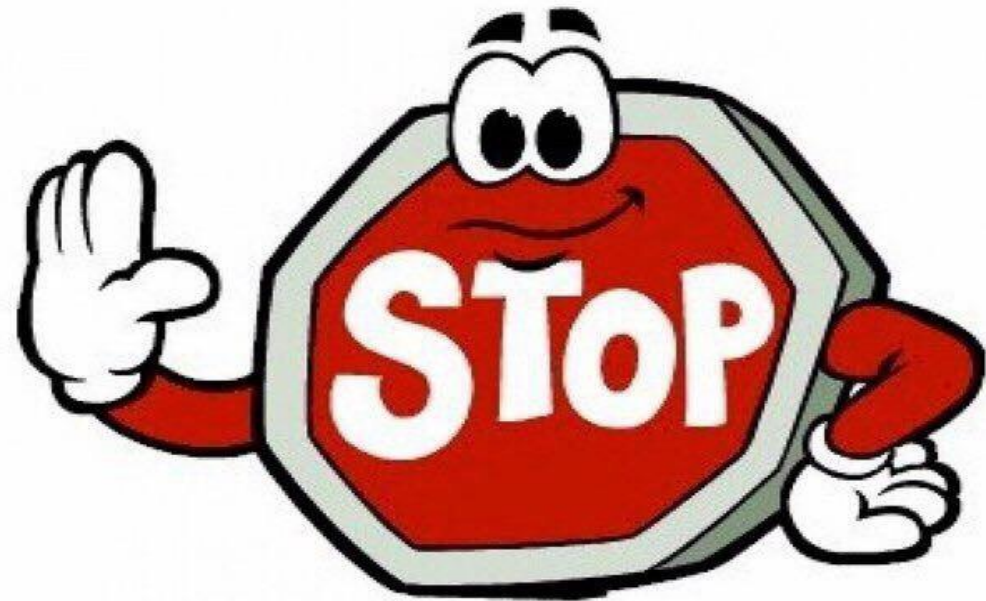
## реабилитации:

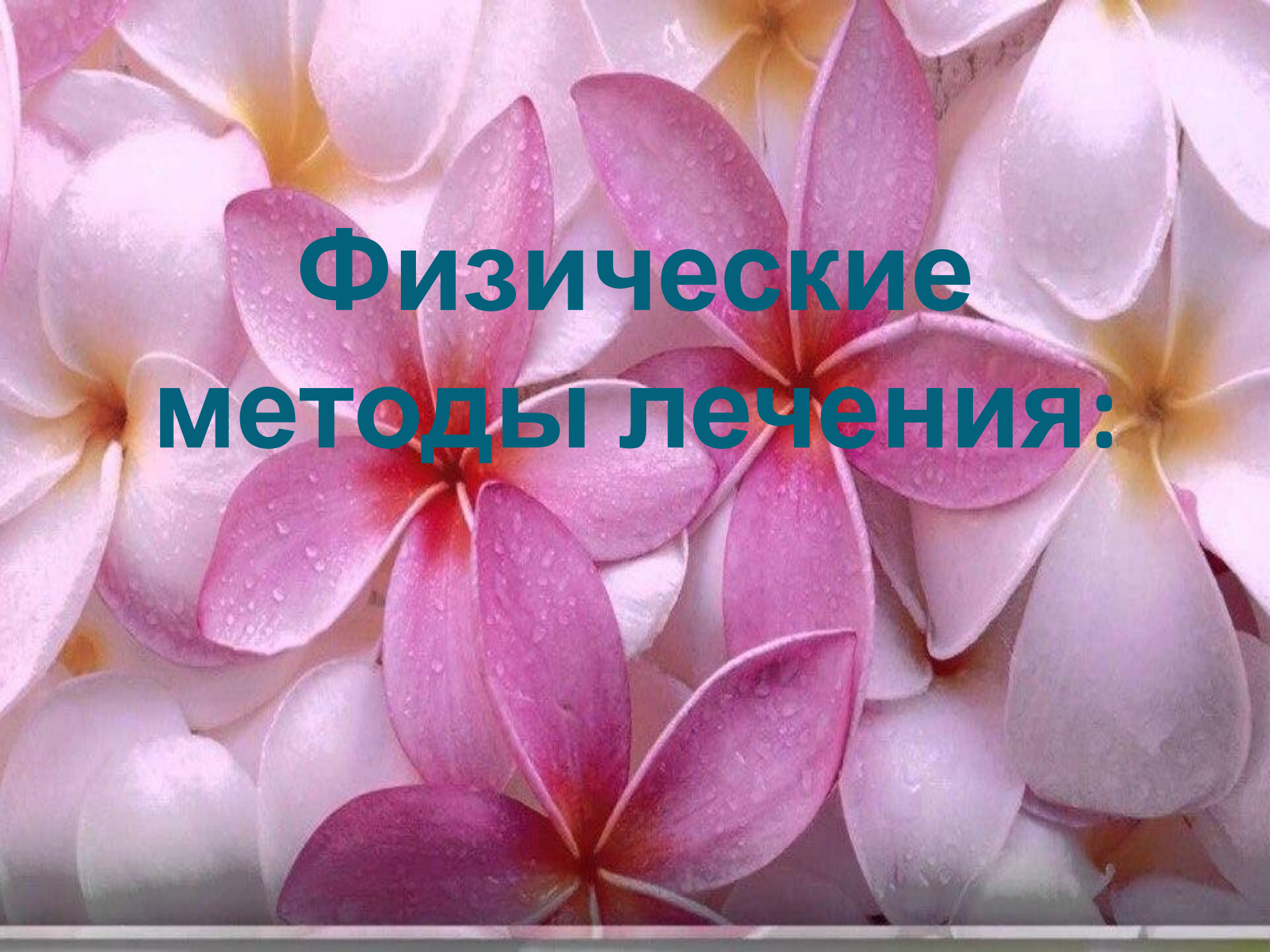
- Повышение толерантности к физическим нагрузкам
- Достижение адекватного коронарного кровотока и оптимальных гемодинамических показателей
- Снижение потребности в медикаментозной терапии
- Адаптация пациентов к повседневной жизни и существенное улучшение качества жизни.



# Противопоказания:

- признаки инфаркта
- нестабильная стенокардия
- серьезные нарушения ритма
- устойчивая к лечению артериальная гипертония
- тяжелая недостаточность кровообращения



The background of the slide is a close-up photograph of several flowers, likely plumerias, in shades of pink and white. The petals are covered with small, clear water droplets, giving them a fresh and dewy appearance. The lighting is soft, highlighting the delicate textures of the petals.

# **Физические методы лечения:**

# Антиаритмические (кардитонические) методы:

## ● Углекислые ванны:

- концентрация  $\text{CO}_2$  0,8-1,2 г/л
- температура 35-36 С
- продолжительность 8-12 мин.

Больным ИБС I ФК после 1-2 ванн с концентрацией углекислоты 0,8-1,2 г/л назначают ванны с концентрацией 2 г/л. Процедуры проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на третий день в первую половину курса лечения и по 4-5 ванн в неделю во вторую. Курс 10-12 процедур.

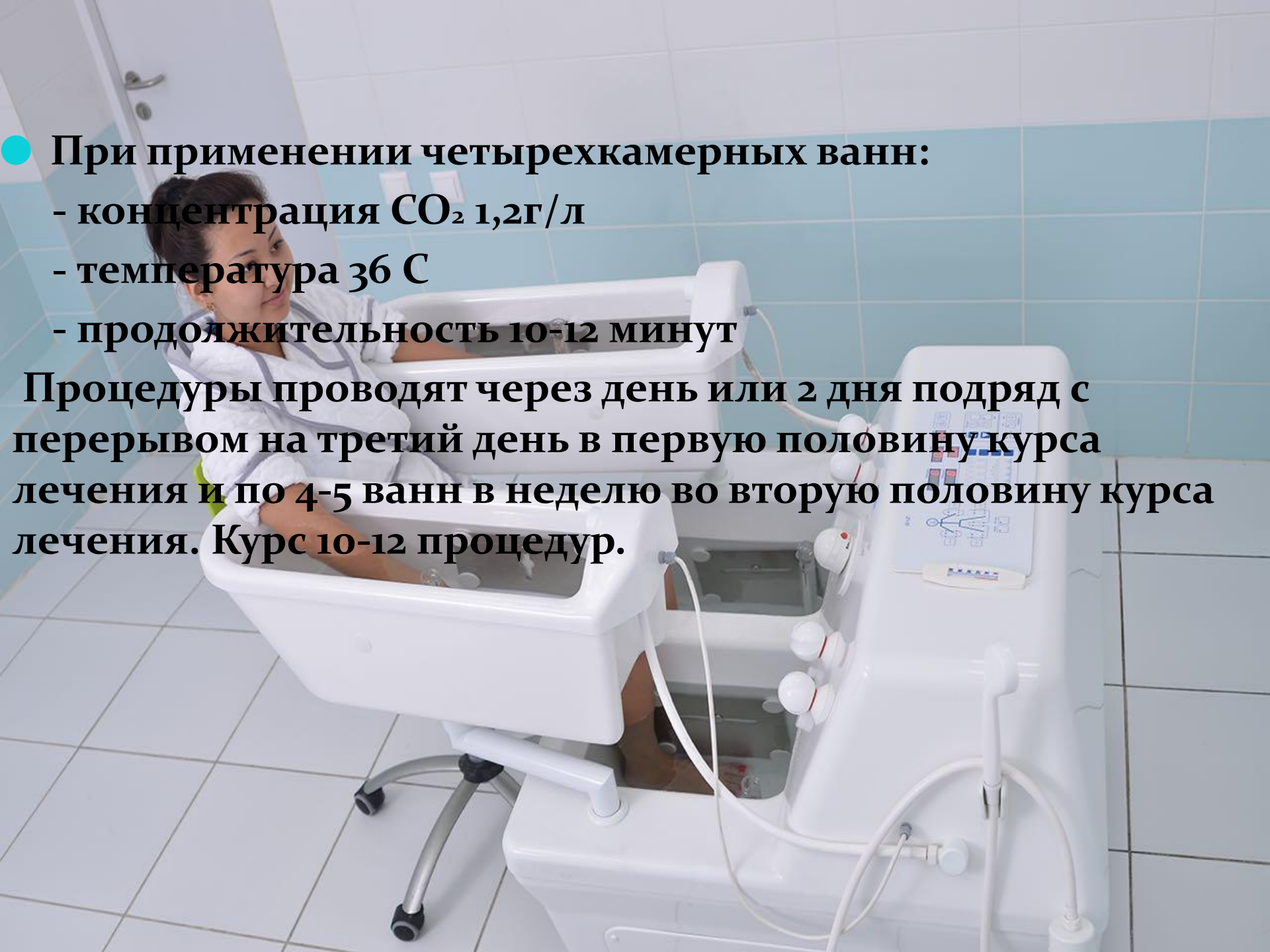
● При применении четырехкамерных ванн:

- концентрация  $\text{CO}_2$  1,2г/л

- температура 36 С

- продолжительность 10-12 минут

Процедуры проводят через день или 2 дня подряд с перерывом на третий день в первую половину курса лечения и по 4-5 ванн в неделю во вторую половину курса лечения. Курс 10-12 процедур.





Сухие «углекислые» ванны проводят в специальных бальнеотехнических устройствах (боксах, ваннах), в которые подается углекислый газ в паровоздушной смеси. Содержание  $\text{CO}_2$  30-60%, температура 28-32 С, продолжительность 15 минут ежедневно. Курс 10-12 процедур.



Общие парауглекислые ванны проводят при скорости потока  $\text{CO}_2$  15-20 л/мин, температура газовой смеси 37-38 С. Продолжительность процедуры 15-20 минут, проводят ежедневно. Курс 10-12 процедур.



# АНГИИШЕМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ:

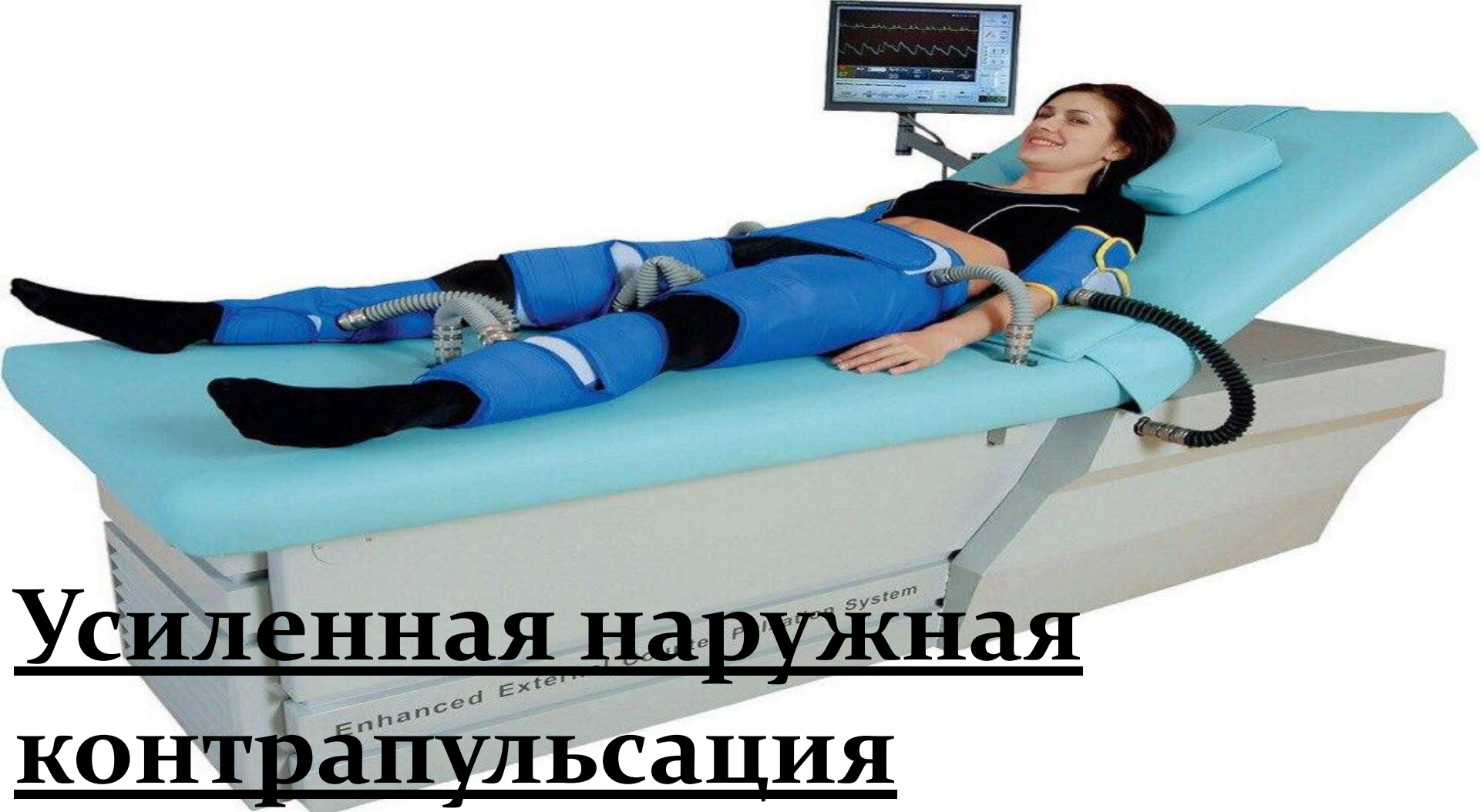
- Оксигенотерапия
- Усиленная наружная контрапульсация
- Электростимуляция мышц нижних конечностей





# Оксигенотерапия:

- Может быть рекомендована всем пациентам со стенокардией. Рекомендуется как интервальная оксигенотерапия (30 мин ежедневно, 15-20 процедур), так и длительная малопоточная (через носовые канюли в период стационарного лечения, скорость подачи кислорода не ниже 15 л/мин) оксигенотерапия. Процедуры проводят в камерах с содержанием кислорода 100%, повышая в них атмосферное давление со скоростью не более 3,0 гПа/с и понижая со скоростью не менее 6,0 гПа/с, в течение 45-60 мин, курс 7-10 процедур



# Усиленная наружная контрапульсация

- Лечение проводят при пиковом давлении контрапульсации в манжете 300 мм рт.ст., ежедневно или через день, но не менее 3 процедур в неделю. Курс длительностью 35 процедур, продолжительность процедуры 1 час.




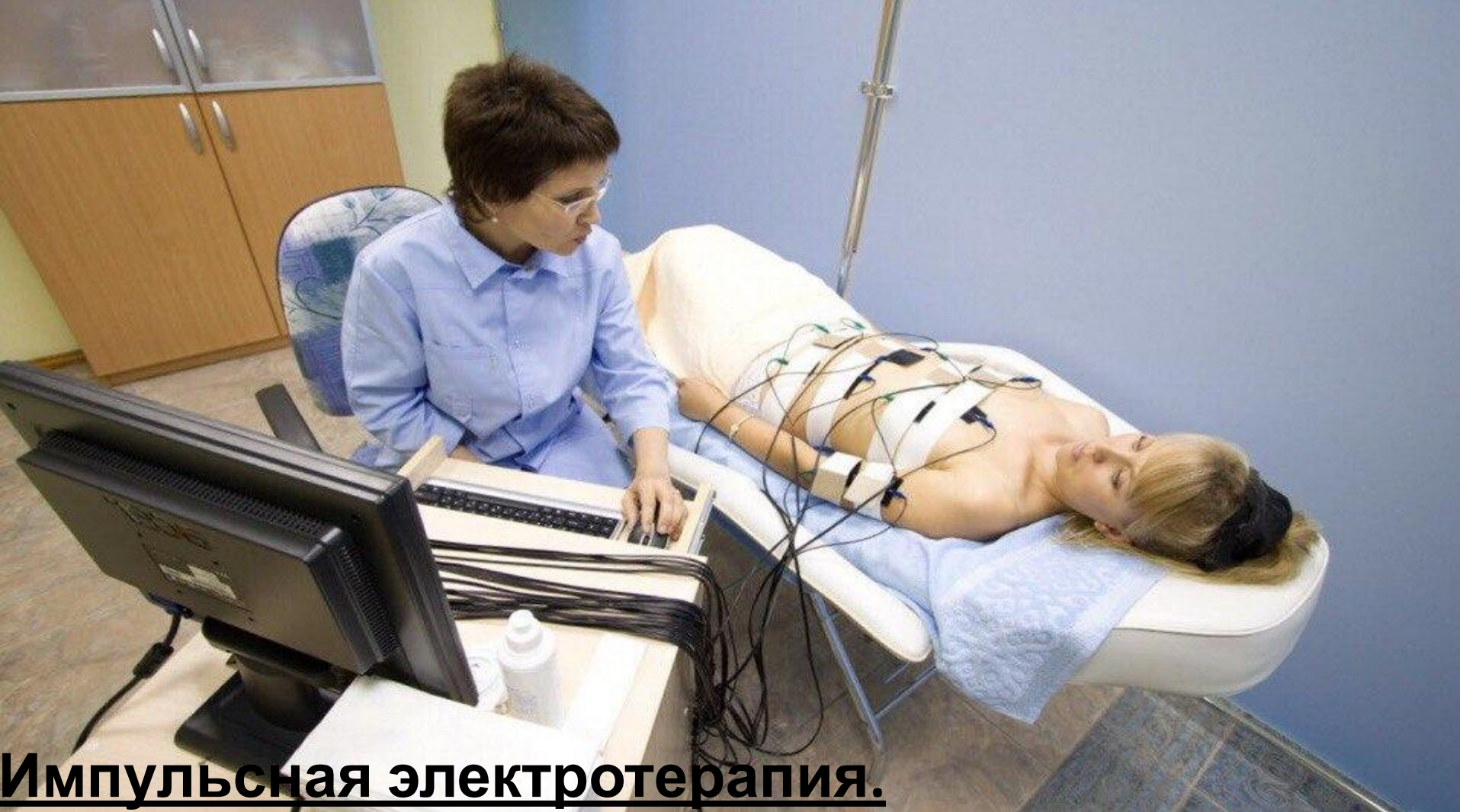
# Электростимуляция мышц нижних конечностей

- Один электрод фиксируют на двигательной точке нерва, иннервирующей мышцу, или на брюшке мышцы и соединяют с отрицательным полюсом аппарата, второй электрод размещают проксимально в области иннервируемой пораженной мышцы. Используют токи, параметры которых определяют по результатам электродиагностики. Сила тока до появления сокращения мышц.

# Вегетокорригирующие

## методы:

- 
- Импульсная электротерапия
  - Массаж
  - Акупунктура



## Импульсная электротерапия.

- Процедуры проводят на межлопаточную и шейно-воротниковую область по продольной методике. Применяют синусоидальные модулированные токи в выпрямленном режиме III и IV или V рода работы по 4-6 мин каждый; частота модуляции 100-300 Гц, глубина 50-75%, длительность полупериода 2-3, 4-6 мс. Процедуры проводят ежедневно или через день. Курс 8-12 процедур.



## Массаж:

- Лечебный массаж проводят ежедневно или через день. Курс лечения 10-15 процедур. Повторный курс массажа назначают через 1 мес. Продолжительность массажа составляет обычно 10-20 минут.

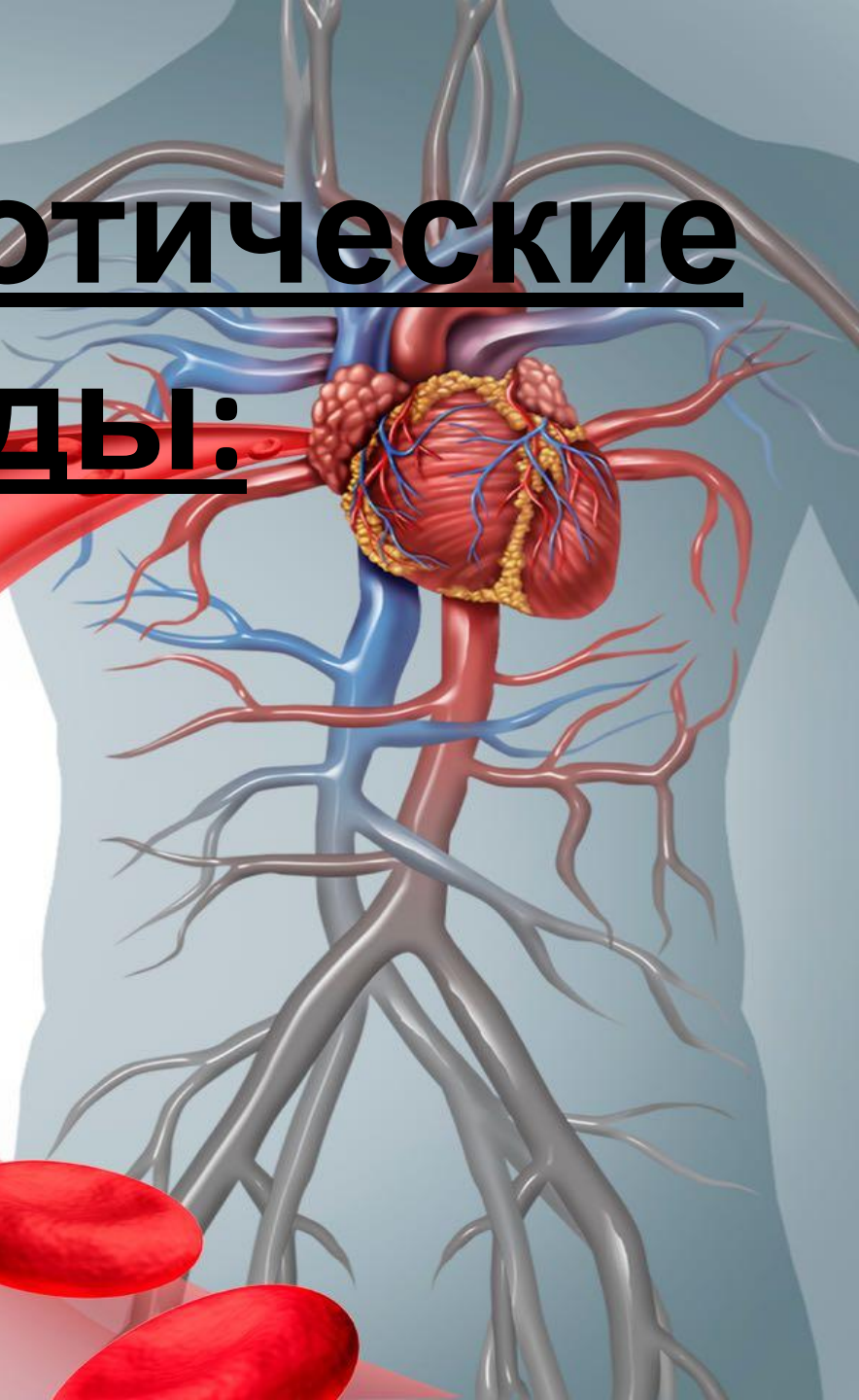
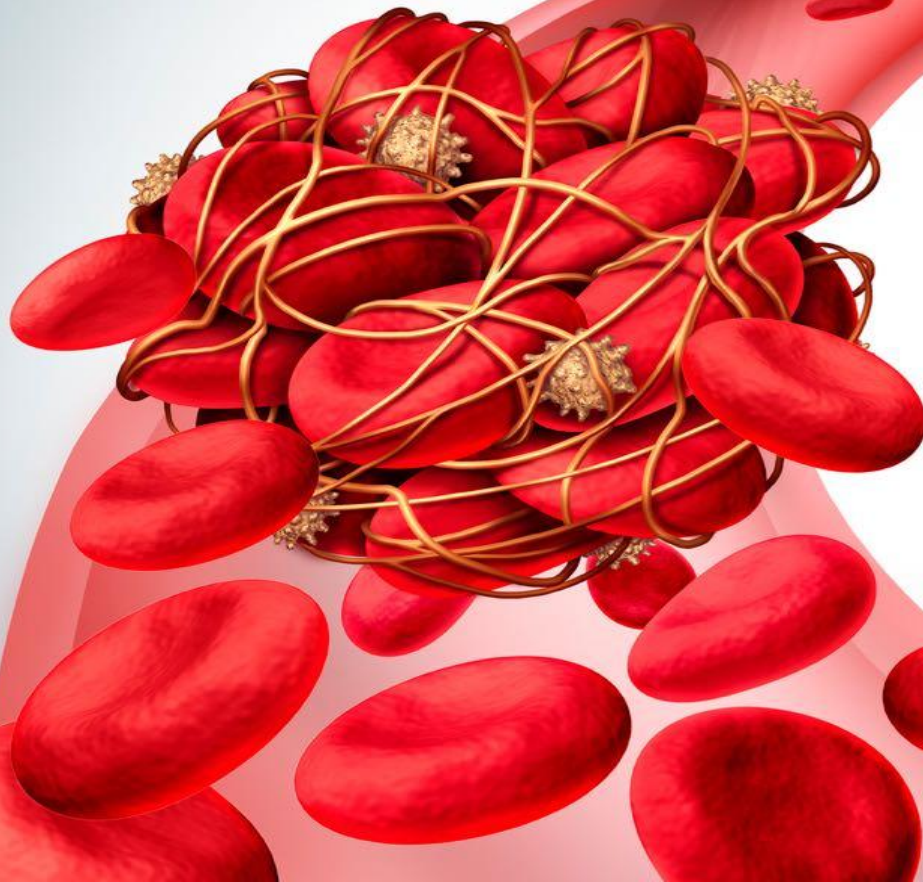
# Акупунктура:

- Классическая акупунктура рекомендована в качестве дополнительного физического метода лечения пациентов со стенокардией. Рекомендованная продолжительность курса 10-12 процедур. Кратность проведения процедур подбирается индивидуально.





# Анти тромботические методы:





# Низкочастотная магнитотерапия:

- Воздействует на область грудного отдела позвоночника на уровне  $C_v$ - $T_{IV}$ , индукция магнитного поля 35 мТл. Продолжительность процедуры 10-15 мин, ежедневно. Курс 14-16 процедур.

# Транскутанное лазерное облучение крови

- Инфракрасное излучение от излучателя – «конуса» направляют на проекцию кубитальной или подключичной вен. Методика стабильная контактная. Мощность 3 Вт, частота 5 имп./с, продолжительность облучения 8-10 мин, ежедневно. Курс лечения 10 процедур

# Антисклеротические методы:





# Аэротерапия:

- Воздушные ванны проводят ежедневно по режимам слабого и умеренного воздействия. Курс 10-12 ванн.



# Гелиотерапия:

- Использование в терапевтических целях прямого солнечного излучения. Терапевтический эффект основан на воздействии на организм солнечного света, неоднородного по своему составу инфракрасное излучение (760-2000 нм). Видимое излучение (400-700нм) благотворно влияет на ЦНС, настроение пациента, что важно при реабилитации постинфарктных больных. УФ излучение (290-400) обладает самым мощным воздействием на организм.

A woman with long dark hair is lying on her side on a white towel on a sandy beach. Her eyes are closed, and she has a peaceful expression. Her back is covered with several long, green seaweed-like strips. In the background, the blue ocean meets a clear blue sky under a bright, sunny sky. The overall scene conveys relaxation and natural therapy.

# Талассотерапия

- Направление альтернативной медицины один из разделов натуропатии, рассматривающий целебные свойства приморского климата, морской воды, водорослей и других продуктов моря и их применение с целью лечения различных заболеваний. Это не только купания – это совокупность всех факторов, главным образом уникального морского климата, способствующего улучшению общего состояния организма и психического состояния больного. В организме больного ИБС и ИМ активизируются обменные процессы, улучшается общее состояние сердечно-сосудистой системы.



# Кинезотерапия:

- Дозированные физические нагрузки. Комбинация аэробных и силовых нагрузок различной степени интенсивности показана пациентам со стабильной стенокардией всех функциональных классов (I-IV). Режим и характер выполняемых упражнений подбирается по индивидуальному функциональному резерву сердца (ИФРС):

$ИФРС = 190 - \text{Возраст (в годах)} - ЧСС_{\text{сисх.}}$  (в покое за 1 мин), где рабочая  $ЧСС = ЧСС_{\text{сисх.}} + K * (ИФРС)$ ;  $K$  – коэффициент (допустимый прирост ЧСС в % к уровню  $ЧСС_{\text{сисх.}}$ ).



# Задачи ЛФК:

- Улучшение клинического и функционального состояния больного
- Повышение и поддержание физической работоспособности
- Вторичная профилактика ИБС
- Частичный отказ от медикаментозной терапии

A female nurse with brown hair in a ponytail, wearing green scrubs and a blue stethoscope, is smiling and holding a handheld medical device. She is standing in a hospital room with a white and blue hospital bed, a clock on the wall, and various medical equipment.

# Стационарный этап:

В настоящее время разработана дифференцированная программа физической реабилитации для больных ИБС по 4 функциональным классам.

● I функциональный класс:

1. ЛГ в тренирующем режиме до 30-40 мин с ЧСС до 140 в минуту
2. Дозированная ходьба – преобладающий темп 110-120 шагов в минуту, допускается кратковременная (3-5 мин) быстрая ходьба до 130 шагов в минуту.
3. Аэробные нагрузки:
  - Лечебное плавание, ходьба на лыжах и др. (20-30 мин)
  - Бег – кратковременные пробежки в среднем темпе
4. Участие в организованных группах здоровья
5. Кратковременное (до 20 мин) участие в спортивных играх (волейбол, ручной мяч, бадминтон и др.)
6. Полное самообслуживание.

## ● II функциональный класс:

1. Лечебная гимнастика в щадяще-тренирующем режиме до 30 мин с ЧСС на высоте нагрузки до 130 в минуту
2. Умеренно ускоренная ходьба (до 110 шагов в минуту) и кратковременная (2-3 мин) быстрая (до 120-130 шагов в минуту)
3. Кратковременные пробежки (до 1-2мин) в умеренном темпе.
4. Участие в специальных группах длительных физических тренировок по программе «сильной» группы с элементами спортивных игр.
5. Плавание в бассейне под контролем, дозированная ходьба на лыжах.
6. Кратковременное (до 10мин) участие в спортивных играх (волейбол, настольный теннис и др.).

### ● III функциональный класс:

1. Лечебная гимнастика в щадяще-тренирующем режиме до 20 мин с ЧСС до 110 в минуту на высоте нагрузки.
2. Дозированная ходьба в среднем темпе (до 80-90 шагов в минуту)
3. Участие в группах длительных физических тренировок по программе «слабой» группы.
4. Спортивные игры противопоказаны.
5. Аэробные нагрузки – бег, лыжи, плавание противопоказаны.
6. Полное самообслуживание.

## ● IV функциональный класс:

1. Индивидуальная ЛГ в щадящем режиме продолжительностью до 15-20 мин с ЧСС на высоте нагрузки до 90-100 в минуту.
2. Прогулки в темпе 60-70 шагов в минуту.
3. Бег и спортивные игры противопоказаны.
4. Иногда частичное самообслуживание.



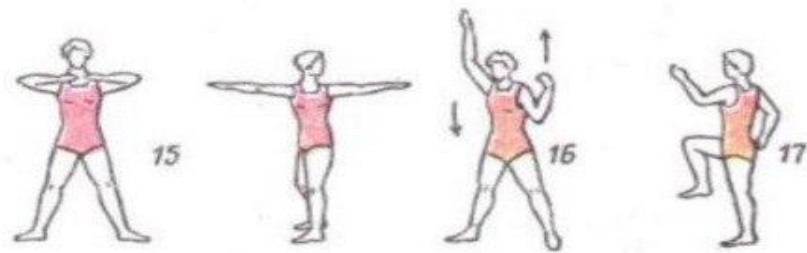
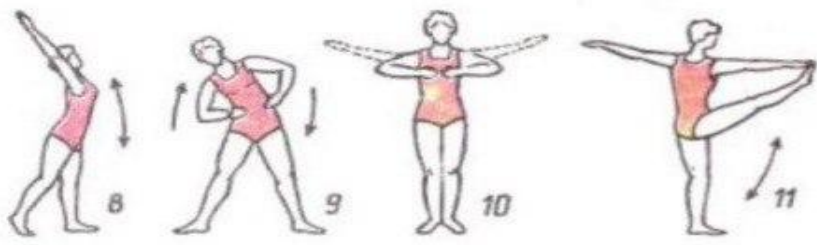
**Комплекс упражнений**  
**при ИБС**

- При ИБС перед тем, как назначить тот или иной комплекс упражнений, врач кардиолог должен определить функциональный класс больного, т.е. допустимые физические нагрузки. Для этого назначаются нагрузочные тесты – велоэргометрия (вращение педалей велосипеда) и тредмил-тест (ходьба в определенном темпе по движущейся дорожке). Во время этих тестов ведут запись ЭКГ, через определенные интервалы времени измеряют АД и регистрируют частоту пульса. Кроме нагрузочных тестов проводят суточное мониторирование ЭКГ и АД, чтобы выявить изменения сердечной деятельности, в частности при выполнении бытовых физических нагрузок, а также эхокардиографическое исследование (в покое и при физических нагрузке).



По результатам тестов определяют четыре функциональных класса:

- 1 класс: ограничений физической активности нет. При выполнении повседневных физических нагрузок не возникает одышки, сердцебиения, усталости;
- 2 класс: умеренное ограничение физической активности. При повседневных физических нагрузках появляются утомляемость, сердцебиение, одышка, но в покое они отсутствуют;
- 3 класс: значительное ограничение физической активности. Все указанные симптомы отсутствуют в покое, но появляются при незначительных нагрузках;
- 4 класс: одышка, сердцебиение, слабость имеют место и в покое; минимальная нагрузка усиливает эти симптомы.



**Условные обозначения:** ИП - исходное положение; ТМ - темп медленный; ТС - темп средний.

1. ИП - стоя над сиденьем стула, руки на поясе. Отвести руки в стороны - вдох; руки на поясе - выдох. Упражнение выполняют 4-6 раз. Дыхание равномерное.
2. ИП - то же. Руки вверх - вдох; наклон вперед - выдох. Так 5-7 раз. ТС.
3. ИП - стоя, руки перед грудью. Отвести руки в стороны - вдох; вернуться в ИП - выдох. 4-6 раз. ТМ.
4. ИП - стоя у стула. Присесть - выдох, встать - вдох. 5-7 раз. ТМ.
5. ИП - сидя. Согнуть правую ногу - хлопок; вернуться в ИП. То же с другой ноги. 3-5 раз. ТС.
6. ИП - сидя на стуле. Присесть впереди стула; вернуться в ИП. Дыхание не задерживать. 5-7 раз. ТМ.
7. ИП - то же ноги выпрямлены, руки впереди. Согнуть ноги в коленях, руки - на пояс; вернуться в ИП. 4-6 раз. ТС.
8. ИП - стоя. Отвести правую ногу назад, руки вверх - вдох; вернуться в ИП - выдох. То же с левой ноги. По 4-6 раз. ТМ.
9. ИП - стоя, руки на поясе. Наклоны влево-вправо по 3-5 раз. ТМ.
10. ИП - стоя, руки перед грудью. Отвести руки в стороны - вдох; вернуться в ИП - выдох. 4-6 раз. ТС.
11. ИП - стоя. Отвести правую ногу и руку вперед. То же с левой ноги. По 3-5 раз. ТС.
12. ИП - стоя, руки вверх. Присесть; вернуться в ИП. 5-7 раз. ТС. Дыхание равномерное.
13. ИП - то же руки вверх, кисти в «замок». Вращение туловища. 3-5 раз. ТМ. Дыхание не задерживать.
14. ИП - стоя. Шаг с левой ноги вперед - руки вверх; вернуться в ИП. То же с правой ноги. По 5-7 раз. ТС.
15. ИП - стоя, руки над грудью. Повороты влево-вправо с разведением рук. 4-5 раз. ТМ.
16. ИП - стоя, руки к плечам. По очереди выпрямляйте руки. 6-7 раз. ТС.
17. Ходьба на месте или по комнате - 30 сек. Дыхание равномерное.

# *Санаторный этап:*

A wide-angle photograph of a large, modern indoor swimming pool. The pool is filled with clear, light blue water and is surrounded by a tiled deck. In the foreground, there are metal handrails leading into the water. The ceiling is a complex, multi-level structure with large, circular, recessed lighting fixtures. Large windows along the far wall provide natural light and a view of the outdoors. The overall atmosphere is clean, bright, and modern.

# Показания к санаторно-курортному лечению:

- Начальные проявления ИБС
- Стабильная стенокардия III ФК
- Недостаточность кровообращения не выше I стадии
- Единичные редкие экстрасистолы
- Синусовые аритмии

# Противопоказания к санаторно-курортному лечению при ИБС:

- Острый инфаркт миокарда
- Нестабильная стенокардия
- Приступы стенокардии на обычные физические нагрузки (III ФК) с недостаточностью кровообращения выше I стадии с нарушением сердечного ритма
- Частые приступы стенокардии напряжения и покоя (IV ФК) или явления левожелудочковой недостаточности (сердечная астма)

# Диспансерно- поликлинический этап



# На амбулаторно-поликлиническом этапе используют следующие формы лечебной гимнастики:

- утренняя гигиеническая гимнастика
- занятия ЛГ
- занятия на тренажерах
- дозированная ходьба
- терренкур
- гидрокинезотерапия
- плавание
- спортивные игры
- ближний туризм
- бег
- ходьба на лыжах.



# Диетотерапия





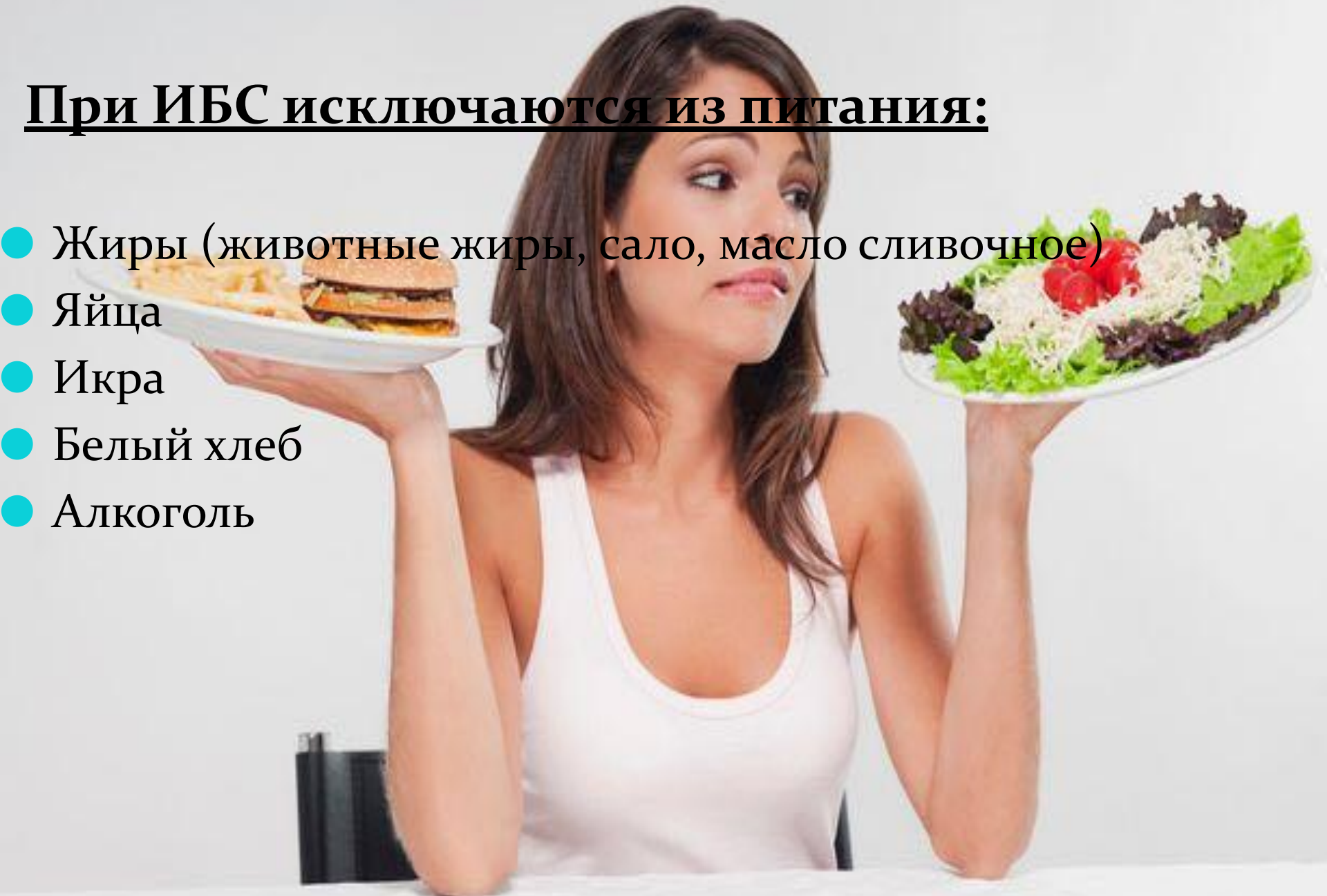
## Цели коррекции питания при ИБС:

1. **Нормализация липидного профиля крови;**
2. **Предупреждение спазма коронарных артерий;**
3. **Предупреждение повышения АД;**
4. **Уменьшение вязкости и густоты крови;**
5. **Сохранение тонуса сердечной мышцы.**



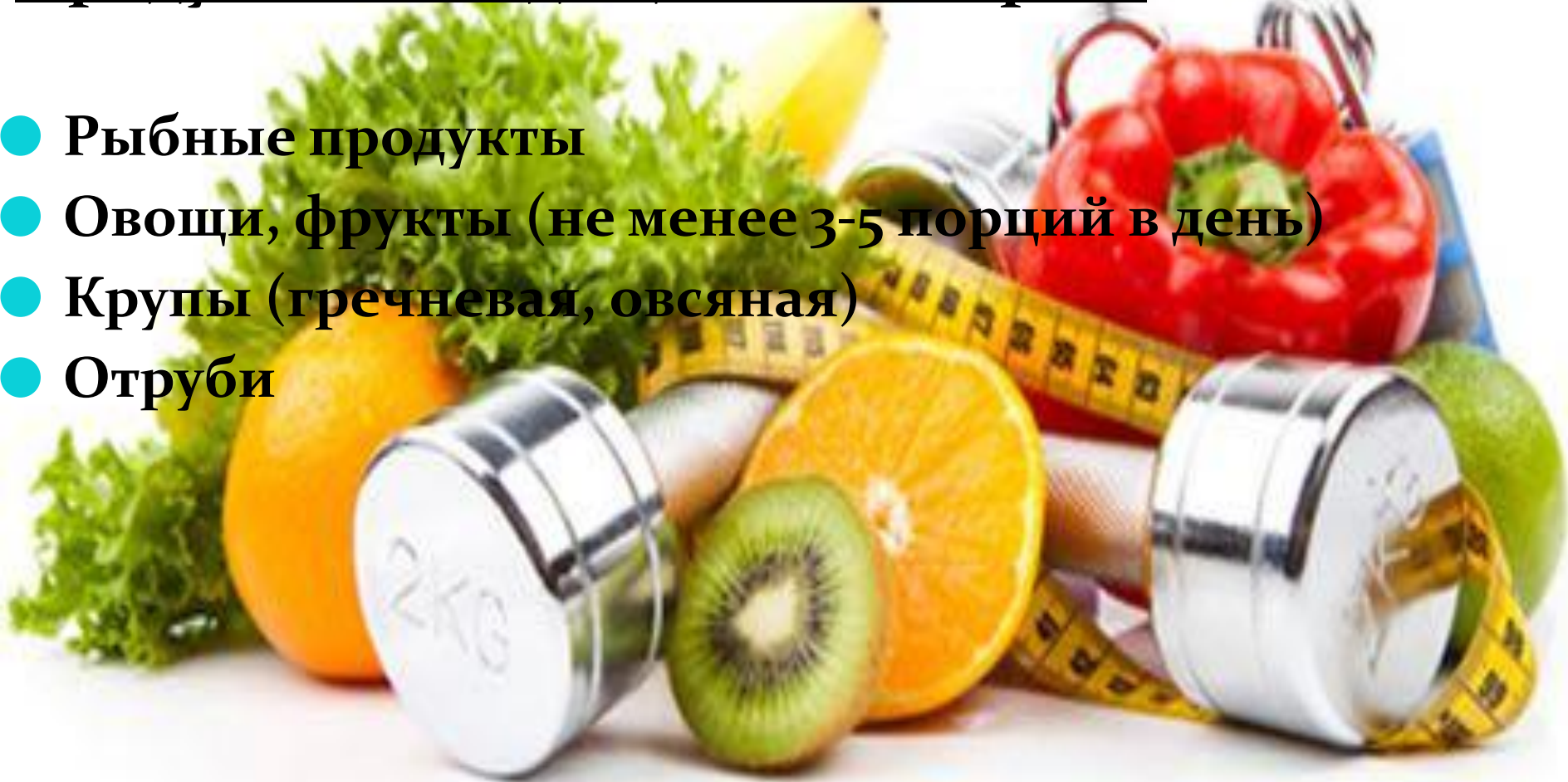
## При ИБС исключаются из питания:

- Жиры (животные жиры, сало, масло сливочное)
- Яйца
- Икра
- Белый хлеб
- Алкоголь



## Продукты выводящие холестерин:

- Рыбные продукты
- Овощи, фрукты (не менее 3-5 порций в день)
- Крупы (гречневая, овсяная)
- Отруби



## Примерное меню при ИБС и атеросклерозе:

- Первый завтрак: каша рисовая молочная, белковый омлет, кофе ячменный с молоком.
- Второй завтрак: печеное яблоко, отвар шиповника.
- Обед: суп вегетарианский из овощей (картофеля, моркови, зеленого горошка), бефстроганов из отварного мяса с овощным салатом, компот.
- Полдник: тертая морковь с сахаром или фрукты.
- Ужин: рыба отварная с картофельным пюре с растительным маслом, творог нежирный, чай с молоком.
- На ночь: простокваша или кефир.
- На весь день: хлеб ржаной – 150г, пшеничный – 100г, сахар 40г, масло сливочное – 15г.

# Психотерапия:



# Показания:

- Артериальная гипертензия
- ИБС
- Пороки сердца
- Нарушения ритма
- Сердечная недостаточность
- Пред- и послеоперационный период при кардиохирургической патологии



# Оценка эффективности реабилитации

- Критерии эффективности:

Улучшение состояния больных ИБС после курса медицинской реабилитации определяют по степени коррекции:

- недостаточности кровообращения
- нарушений сердечного ритма
- проявлений коронарной недостаточности на ЭКГ (нормализация положения сегмента ST и формы зубца T)
- гиперпротеинемии
- улучшение переносимости физических нагрузок
- переходу из большей в меньшую градацию функционального класса стенокардии.



***Спасибо за  
внимание!***