

**ГБОУ СПО Медицинское училище  
Департамента здравоохранения города Москвы  
Внеаудиторная Самостоятельная Работа  
по дисциплине: Основы общей и клинической патологии**

**Презентация на тему: «Инфаркт миокарда»**



**Выполнил студент группы 41тл9  
Бичикова Анастасия  
Проверил преподаватель:  
Сайдаков М.В.**

**Инфаркт миокарда** — одна из клинических форм ишемической болезни сердца, протекающая с развитием ишемического некроза участка миокарда, обусловленного абсолютной или относительной недостаточностью его кровоснабжения. Другое название —сердечный приступ.



## Этиология

Инфаркт миокарда развивается в результате обтурации просвета сосуда кровоснабжающего миокард (коронарная артерия). Причинами могут стать (по частоте встречаемости):

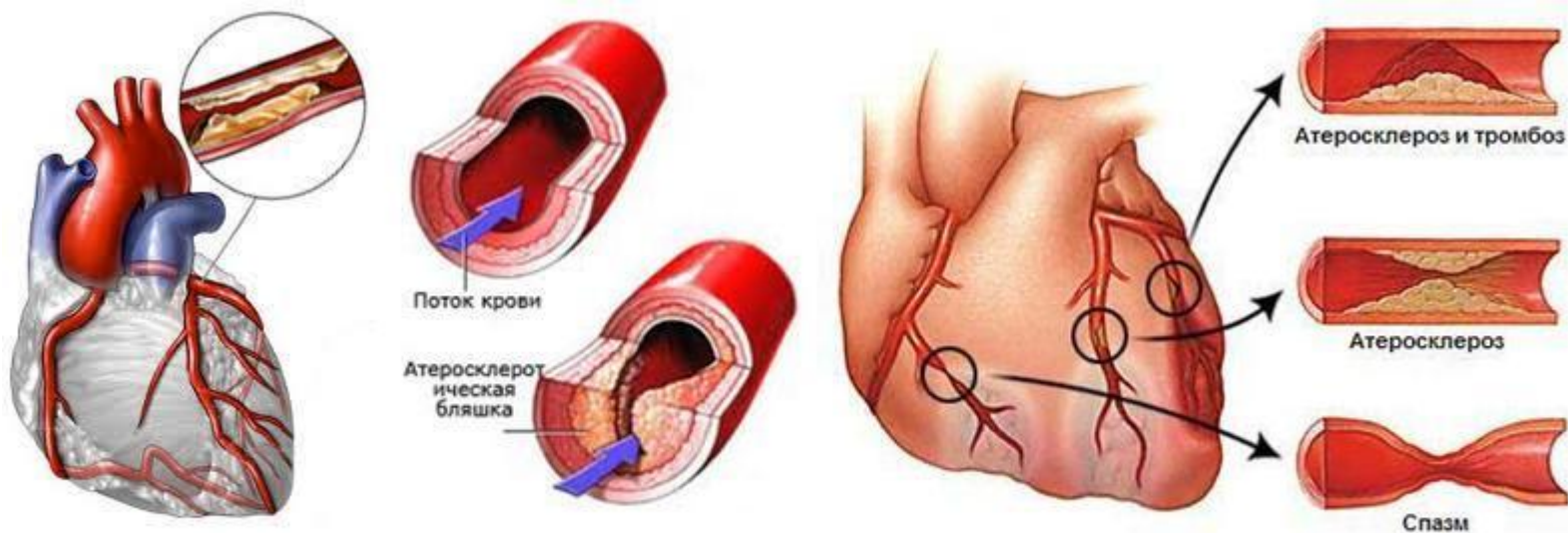
Атеросклероз коронарных артерий (тромбоз, обтурация бляшкой) 93-98 %

Хирургическая обтурация (перевязка артерии или диссекция при ангиопластике)

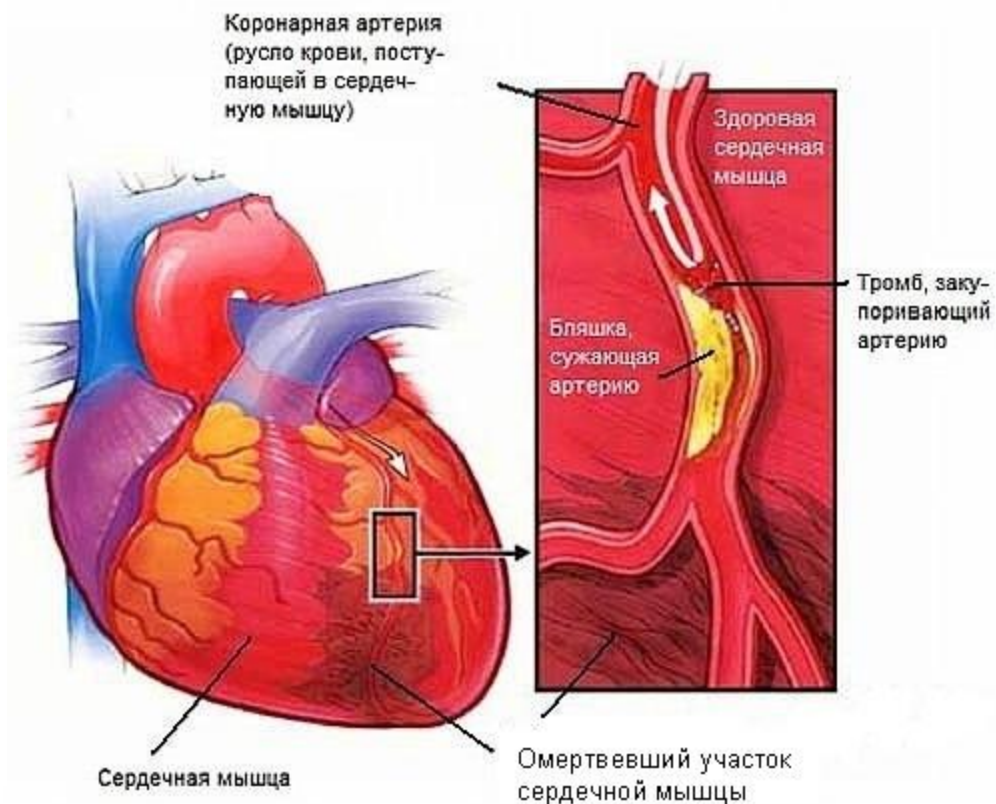
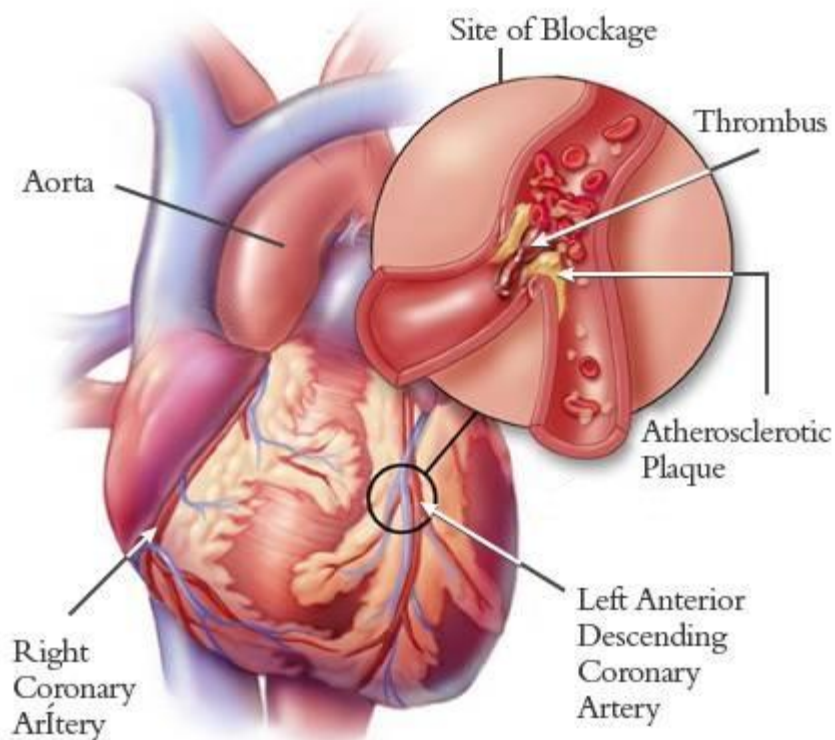
Эмболизация коронарной артерии (тромбоз при коагулопатии, жировая эмболия т. д.)

Спазм коронарных артерий

Отдельно выделяют инфаркт при пороках сердца (аномальное отхождение коронарных артерий от легочного ствола)

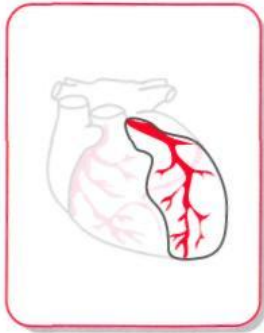


**Механизм инфаркта миокарда** — разрыв атеросклеротической бляшки, часто при умеренном стенозе до 70% в коронарной артерии. При этом коллагеновые волокна обнажаются, происходит активация тромбоцитов, запускается каскад реакций свертывания, что приводит к острой окклюзии коронарной артерии. Если восстановления перфузии не происходит, то развиваются некроз миокарда (начиная с субэндокардиальных отделов), дисфункция пораженного желудочка (в подавляющем большинстве случаев - левого), [аритмии](#).



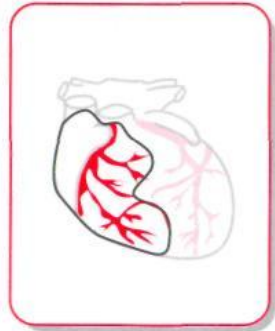
# Формы инфаркта миокарда

Инфаркт  
передней стенки сердца



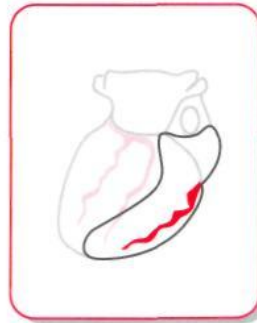
Передняя межжелудочковая  
ветвь левой венечной артерии

Инфаркт  
нижней стенки сердца



Правая  
венечная артерия

Инфаркт  
боковой стенки сердца



Огибающая ветвь левой  
венечной артерии

Площадь и локализация инфаркта сердечной мышцы зависят от того, в какой венечной артерии прекращается кровоток, насколько большая часть сердечной мышцы затронута, и оттого, сколько времени потребуется до начала лечения.

**Можно выделить следующие формы инфаркта сердечной мышцы:**

**1) по месторасположению (какая область сердечной мышцы затронута):**

- инфаркт передней стенки или антериорный;
- инфаркт нижней стенки или инфериорный;
- инфаркт боковой стенки или латеральный;
- инфаркт межжелудочковой перегородки или септальный;
- инфаркт верхушечной области или апикальный.

Одновременно могут быть повреждены различные области сердечной мышцы (например, передняя стенка и верхушечная область).

**2) по степени тяжести повреждения сердечной мышцы:**

- проникающий или трансмуральный инфаркт. Сердечная мышца в области инфаркта погибает и постепенно замещается соединительной тканью. Причиной этого является полное прекращение кровотока в венечной артерии. На «сердечном фильме» или электрокардиограмме (ЭКГ) и в анализах крови наблюдаются изменения, типичные для инфаркта сердечной мышцы.
- непроникающий или нетрансмуральный инфаркт. Повреждение сердечной мышцы несколько меньшего объема. Поэтому такой инфаркт называется иногда микроинфарктом. Кровоток в венечной артерии прекращен не полностью, а частично восстановился (или эффект оказала кровь, полученная из дополнительных кровеносных сосудов). В анализах крови наблюдаются типичные для инфаркта сердечной мышцы изменения, однако ЭКГ отличается от таковой при проникающем инфаркте. Также и тактика лечения при инфаркте сердечной мышцы зависит от его размера.



## Патогенез

Различают стадии:

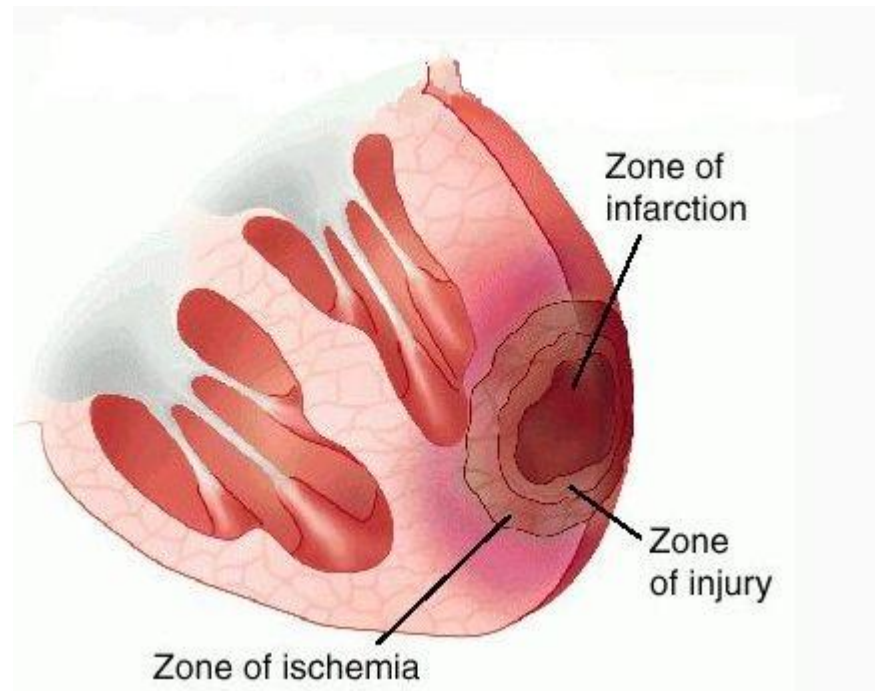
Ишемии

Повреждения (некробиоза)

Некроза

Рубцевания

Ишемия может являться предиктором инфаркта и длиться довольно долго. При истощении компенсаторных механизмов говорят о повреждении, когда страдает метаболизм и функция миокарда, однако изменения носят обратимый характер. Стадия повреждения длится от 4 до 7 часов. Некроз характеризуется необратимостью повреждения. Через 1-2 недели после инфаркта некротический участок начинает замещаться рубцовой тканью. Окончательное формирование рубца происходит через 1-2 месяца.





## Клиническая картина

**Основной клинический признак** — интенсивная боль за грудиной (ангинозная боль). Однако болевые ощущения могут носить переменный характер. Пациент может жаловаться на чувство **дискомфорта в груди, боли в животе, горле, руке, лопатке**. Нередко заболевание имеет без болевой характер, что характерно для больных **сахарным диабетом**.

Болевой синдром сохраняется более 15 минут (могут длиться 1 час) и купируется через несколько часов, либо после применения наркотических анальгетиков, нитраты неэффективны. Бывает профузный пот.

В 20-30 % случаев при крупноочаговых поражениях развиваются признаки сердечной недостаточности. Пациенты отмечают **одышку, непродуктивный кашель**.

Нередко встречаются аритмии. Как правило это различные формы экстрасистол или фибрилляция предсердий. Нередко единственным симптомом инфаркта миокарда является **внезапная остановка сердца**.

**Предрасполагающим фактором** является физическая нагрузка, психоэмоциональное напряжение, состояние утомления, гипертонический криз.

Помимо болевого синдрома для **инфаркта миокарда** характерны и другие признаки, такие как снижение АД (в ряде случаев инфаркт миокарда может протекать при повышенном давлении, особенно у гипертоников относительно молодого возраста, но это встречается реже, и в этом случае **падение АД** происходит отсроченно, через несколько часов и даже дней).

**Снижение АД** зависит от падения сократительной способности сердца, когда участки миокарда, попавшие в инфарктную зону, теряют свою способность к сокращению и перестают работать. Отсюда понятно, что чем больше зона инфаркта, тем выраженнее будет падение сократимости сердца и тем значительнее будет снижение АД.

Такое грозное осложнение инфаркта миокарда, как кардиогенный шок развивается только при очень больших и глубоких инфарктах, когда из сокращения выключается до 40% и более рабочего миокарда. Чем ниже уровень АД у больного с инфарктом миокарда, тем серьезнее прогноз заболевания.

# Осложнения

**ранние:**

**острая сердечная недостаточность-** комплекс

расстройств, обусловленных, главным образом, понижением сократительной способности сердечной мышцы. В случае неоказания медицинской помощи возможен летальный исход.

**кардиогенный шок-** крайняя степень левожелудочковой недостаточности, характеризующаяся резким снижением сократительной способности миокарда (падением ударного и минутного выброса), которое не компенсируется

повышением сосудистого сопротивления

**нарушения ритма и проводимости-** Аритмия сердца— патологическое состояние, при котором происходит нарушения частоты, ритмичности и последовательности

возбуждения и сокращения сердца.

**тромбоэмболические осложнения-** острая закупорка кровеносного сосуда тромбом, оторвавшимся от места своего образования (на стенке сердца, сосуда) и попавшим в циркулирующую кровь

**разрыв миокарда с развитием тампонады**

**сердца-** нарушение целостности стенок сердца.

**Перикардит-** воспалительное поражение серозной оболочки сердца

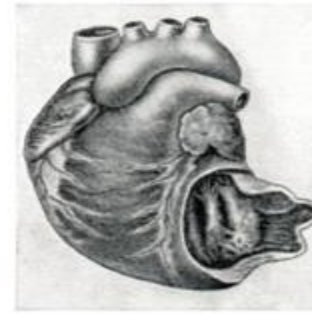
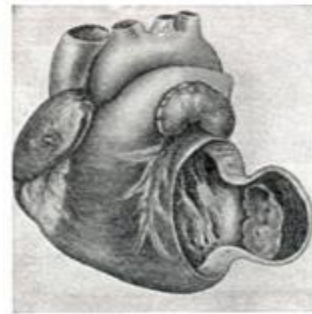
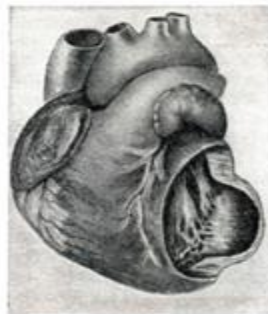
**поздние:**

**постинфарктный синдром (синдром Дресслера)-** реактивное аутоиммунное осложнение инфаркта миокарда развивающееся через 2—6 недель после его начала.

**тромбоэмболические осложнения**

**хроническая сердечная недостаточность**

**аневризма сердца-** представляет собой ограниченное выбухание его истонченной стенки



аневризма сердца



# Диагностика

## Ранняя:

Электрокардиография

Эхокардиография

Анализ крови на кардиотропные белки (МВ-КФК, АсАТ, ЛДГ1, тропонин)

## Отсроченая:

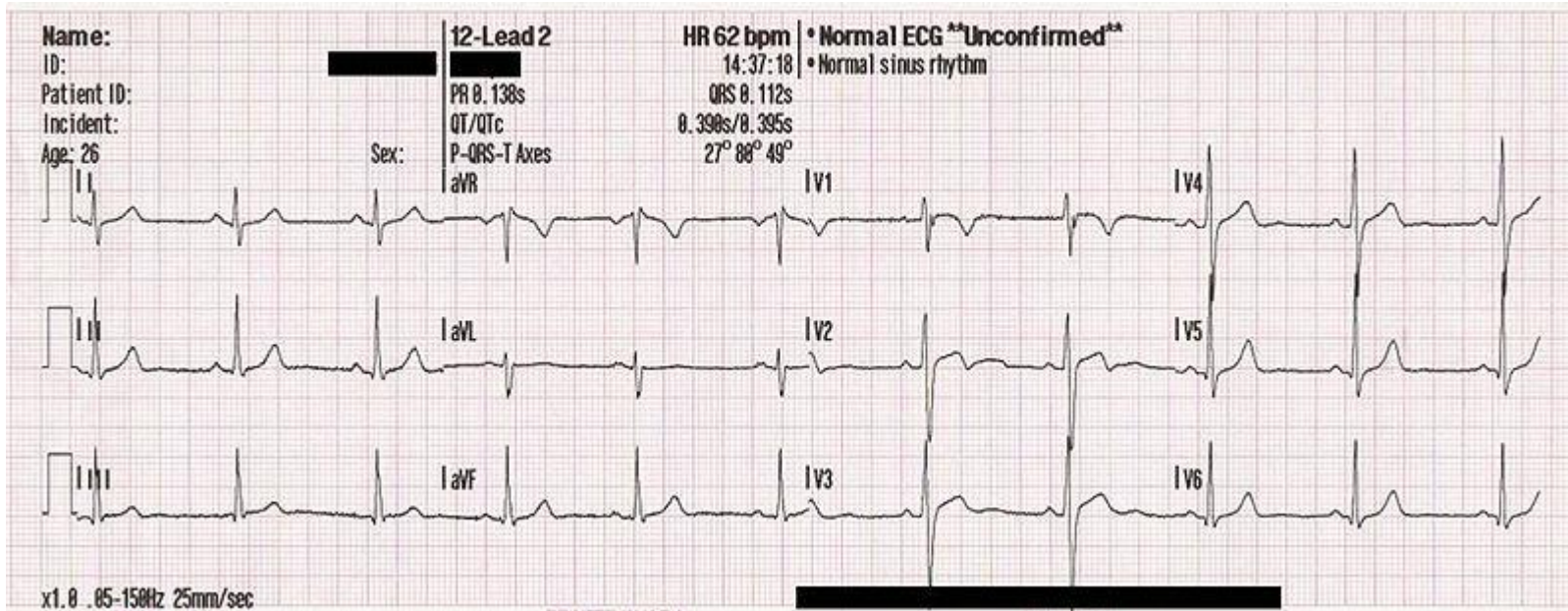
Коронарография

Сцинтиграфия миокарда

# Электрокардиография

методика регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца. Электрокардиография представляет собой относительно недорогой, но ценный метод электрофизиологической инструментальной диагностики в кардиологии.

Прямым результатом электрокардиографии является получение *электрокардиограммы* (ЭКГ) — графического представления разности потенциалов возникающих в результате работы сердца и проводящихся на поверхность тела. На ЭКГ отражается усреднение всех векторов потенциалов действия, возникающих в определённый момент работы сердца.

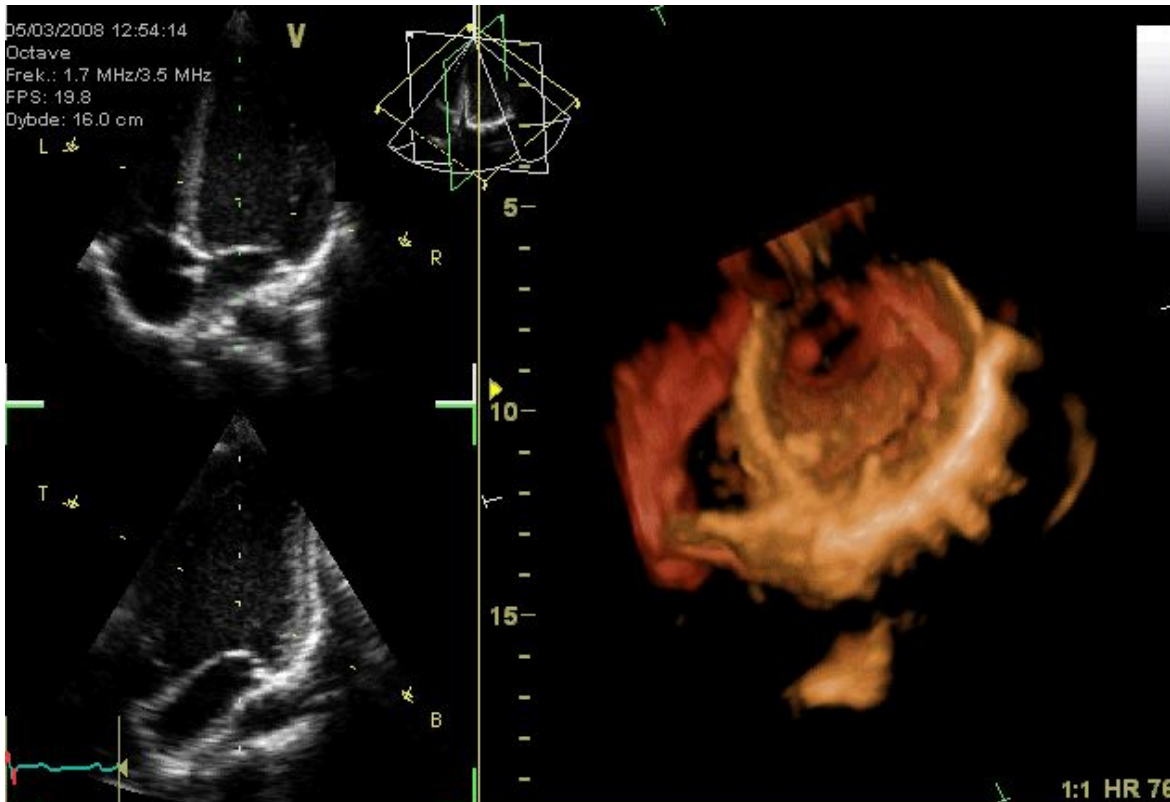


Электрокардиограмма в 12 стандартных отведениях у мужчины 26 лет, без патологии

# Эхокардиография

(греч. echo — отголосок, эхо + kardia — сердце + grapho — писать, изображать) — метод ультразвуковой диагностики, направленный на исследование морфологических и функциональных изменений сердца и его клапанного аппарата. Основан на улавливании отражённых от структур сердца ультразвуковых сигналов.

Принцип действия метода основан на способности ультразвука отражаться при взаимодействии со средами разной оптической плотности. Отражённый сигнал регистрируется, и из него формируется изображение.



Эхокардиограмма сердца, на изображении видны предсердия и желудочки.

# Коронарография

рентгеноконтрастный метод исследования, который является наиболее точным и достоверным способом диагностики ишемической болезни сердца (ИБС), позволяя точно определить характер, место и степень сужения коронарной артерии.

Во время коронарографии интервенционный кардиолог вводит водорастворимое рентгеноконтрастное вещество последовательно в левую и правую коронарные артерии, используя для этого ангиографические катетеры. При каждом таком введении рентгеноконтрастное вещество быстро заполняет просвет артерии на всем ее протяжении. В потоке рентгеновских лучей туго контрастированная артерия отбрасывает тени на детектор ангиографа, отображая информацию о своем внутреннем рельефе. Так, выполнив съемку в нескольких проекциях, можно получить наиболее полное представление об анатомии и степени поражения русла коронарных артерий.



Коронарная ангиограмма

# Сцинтиграфия

метод функциональной визуализации, заключающийся во введении в организм радиоактивных изотопов и получении изображения путём определения испускаемого ими излучения.

Пациенту назначают небольшую физическую нагрузку. Затем внутривенно вводят радиоактивный таллий, который распределяется по всему организму. Около 5% всего радиоактивного изотопа накапливается в тканях сердечной мышцы. Низкая концентрация таллия в легких позволяет хорошо видеть сердечную мышцу. Радиоактивные вещества накапливаются только в той части сердечной мышцы, в которой происходит активный обмен веществ. Излучение начинается после введения таллия, затем регистрируется гамма-камерой, изображение воспроизводится на экране компьютера.

