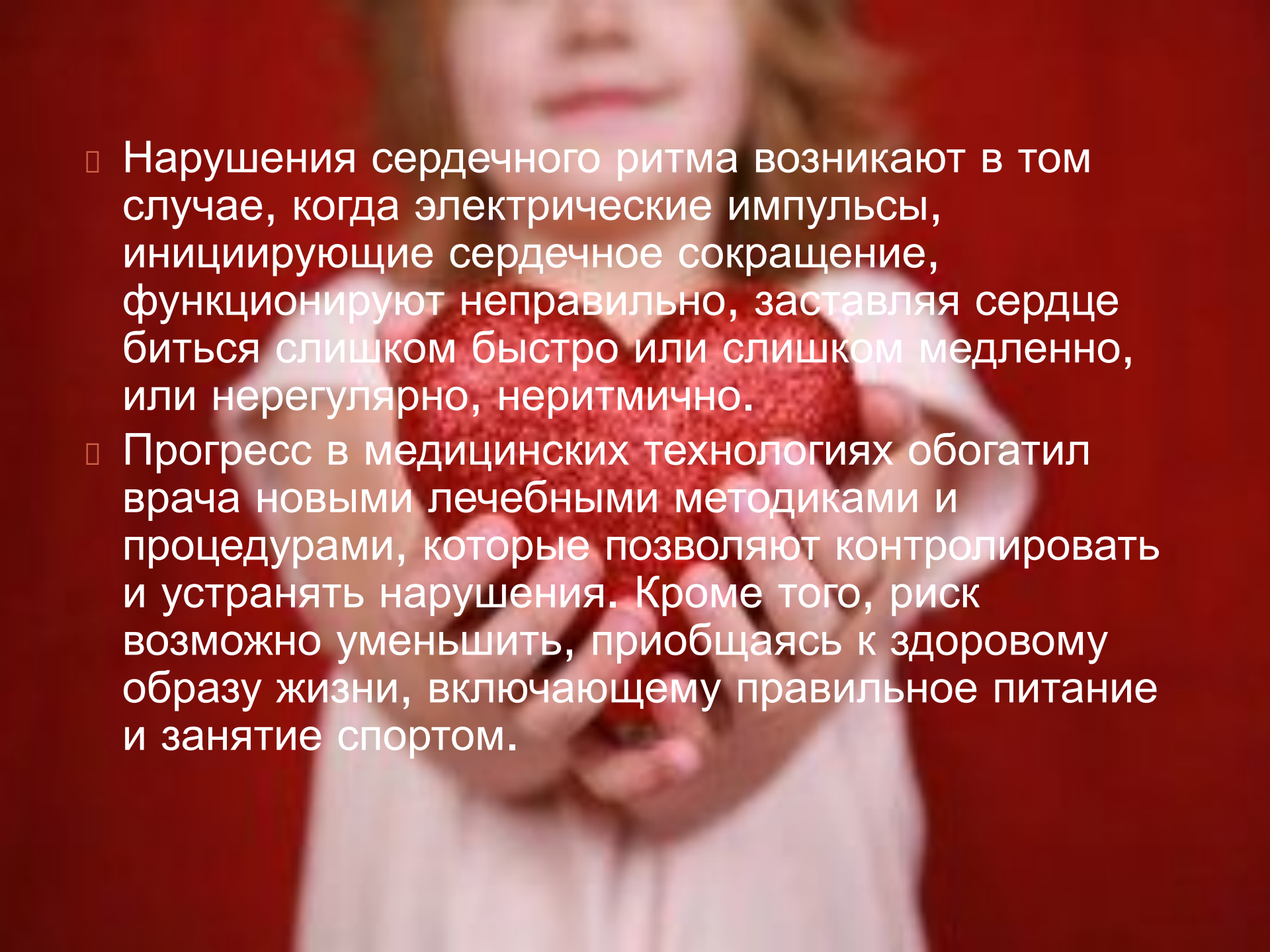


**Презентация на тему:
клинико-электрографическая
диагностика нарушений ритма**



- 
- Нарушения сердечного ритма возникают в том случае, когда электрические импульсы, инициирующие сердечное сокращение, функционируют неправильно, заставляя сердце биться слишком быстро или слишком медленно, или нерегулярно, неритмично.
 - Прогресс в медицинских технологиях обогатил врача новыми лечебными методиками и процедурами, которые позволяют контролировать и устранять нарушения. Кроме того, риск возможно уменьшить, приобщаясь к здоровому образу жизни, включающему правильное питание и занятие спортом.

Существуют основные и дополнительные диагностические методы

Основные диагностические методы

- ▣ Электрокардиография (ЭКГ)
- ▣ Эхокардиография (ЭХО-КГ)
- ▣ Суточное или многодневное мониторирование ЭКГ
- ▣ Ультразвуковое исследование щитовидной железы
- ▣ Общий анализ крови
- ▣ Липидный профиль
- ▣ Анализ крови на международное нормализованное отношение

Электрокардиография

- Электрокардиография (ЭКГ) является самым доступным методом, позволяющим получать ценную информацию о ритме сердца, перенесенных заболеваниях, наличии у больного болевой и безболевой ишемии и др. изменениях. Расшифровка ЭКГ позволяет выявить фибрилляцию предсердий
- Запись производится с поверхности тела пациента. На руки, ноги и грудную клетку наклеивают 10 электродов или используются специальные «груши» и манжеты. Снятие ЭКГ занимает 5-10 минут.

Отведение aVR



Отведение aVL



Отведение aVF



Объединенный электрод Гольдбергера

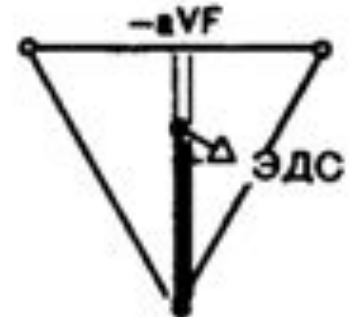
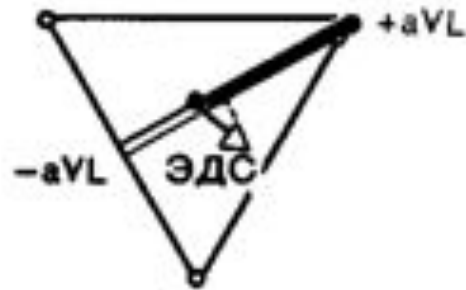
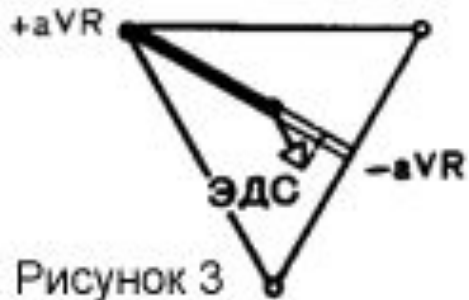
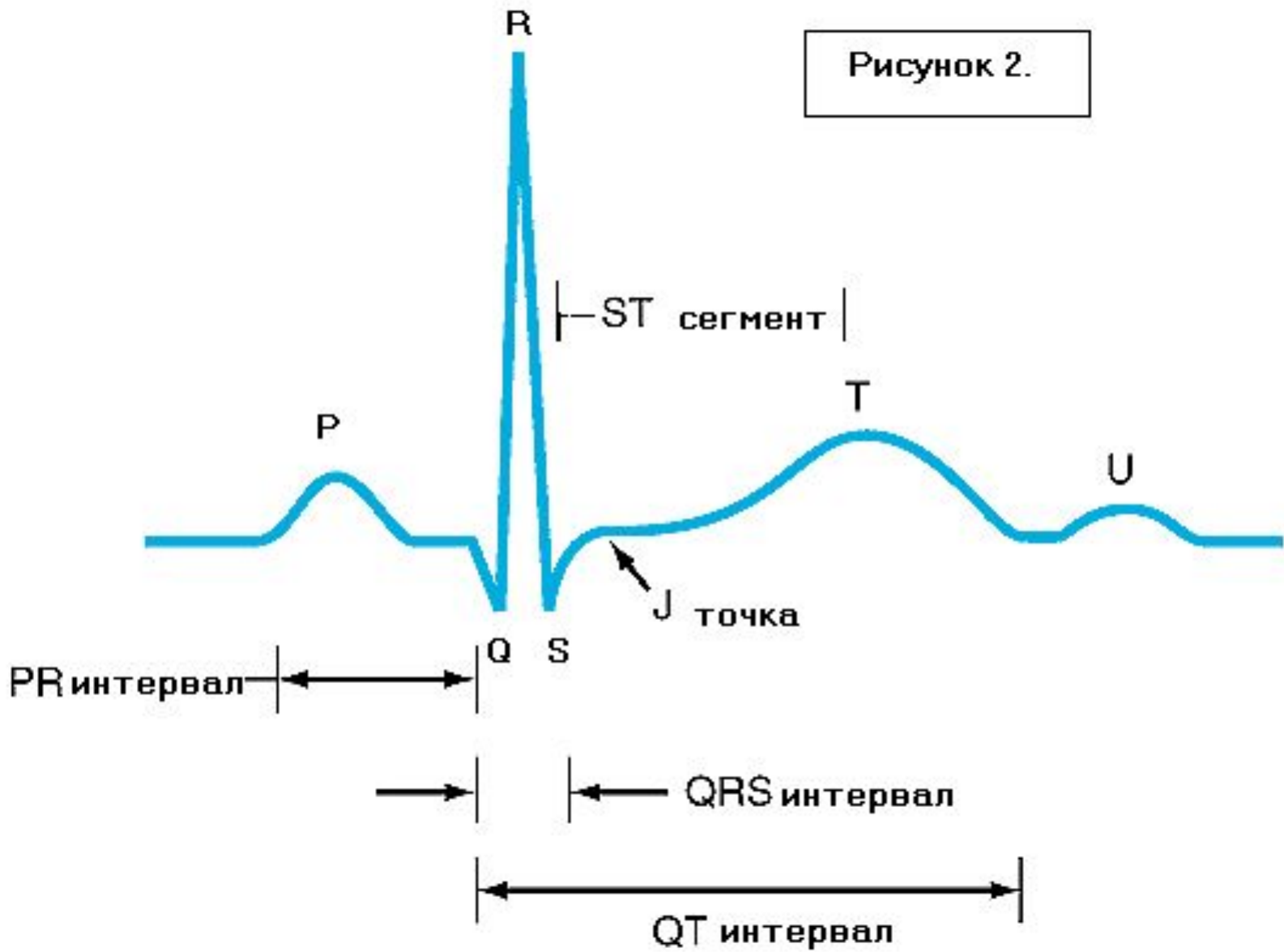


Рисунок 3

Рисунок 2.



Нормальная ЭКГ (а)

ЭКГ при фибрилляции предсердий (б)

Зубцы Р отражают нормальное сокращение предсердий

- наличие зубцов Р

- отсутствие зубцов Р

Регулярность зубцов R отражает нормальное сокращение желудочков

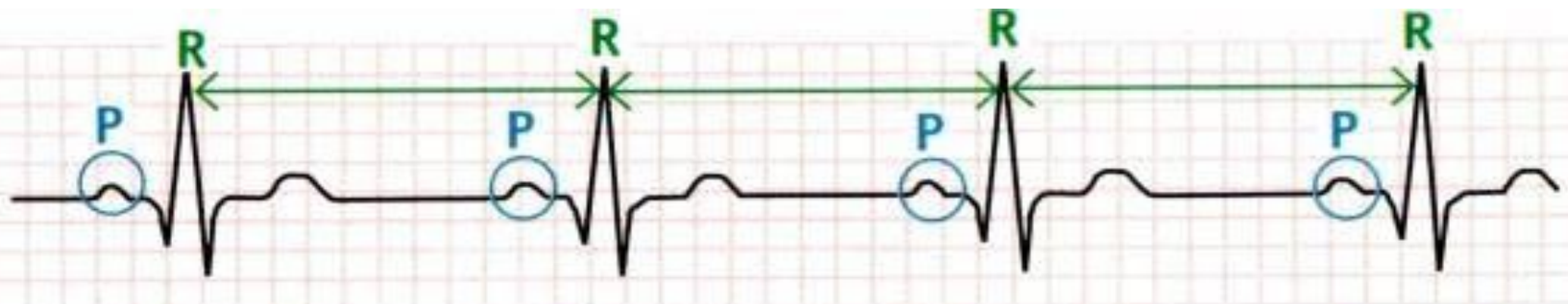
- одинаковое расстояние между зубцами R

- разное расстояние между
зубцами R

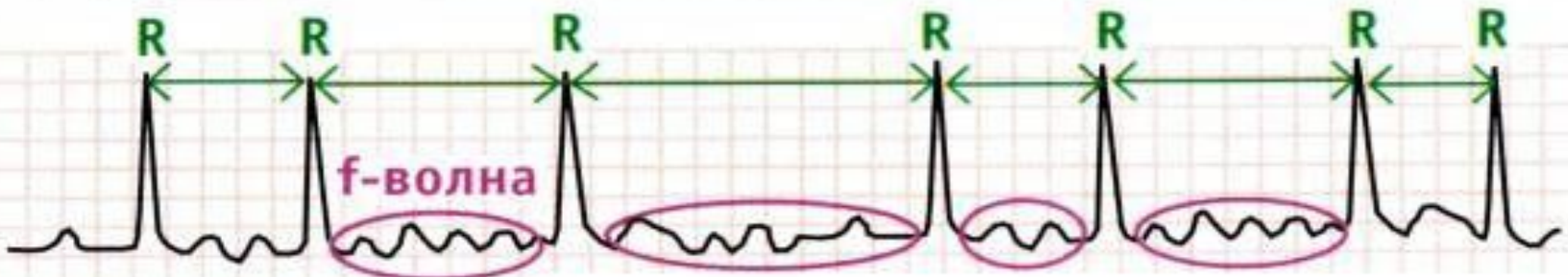
Наличие f-волны говорит о несогласованных сокращениях предсердий

- отсутствие волны фибрилляции (f-
волны)

- наличие волны фибрилляции
(f-волны)



(a)



(б)

- ▣ При фибрилляции предсердий на ЭКГ вместо зубцов Р, свидетельствующих о нормальных сокращениях предсердий, регистрируются волны фибрилляции (f-волны). Нерегулярность зубцов R говорит о том, что не каждому сокращению предсердий соответствуют сокращения желудочков.

Синусовая аритмия



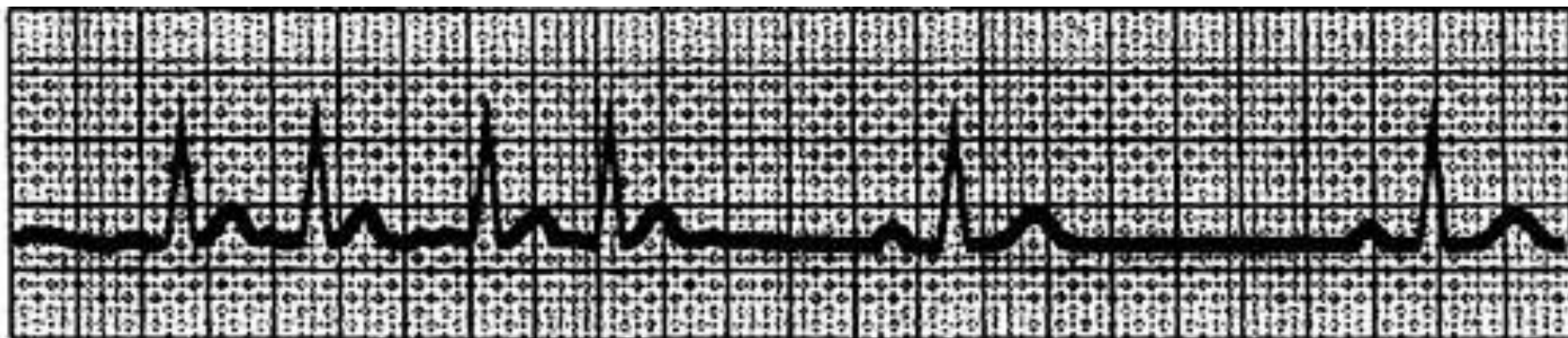


Рис. 12.2. Синдром слабости синусового узла. После непродолжительного пароксизма тахикардии следует период угнетения синусового узла

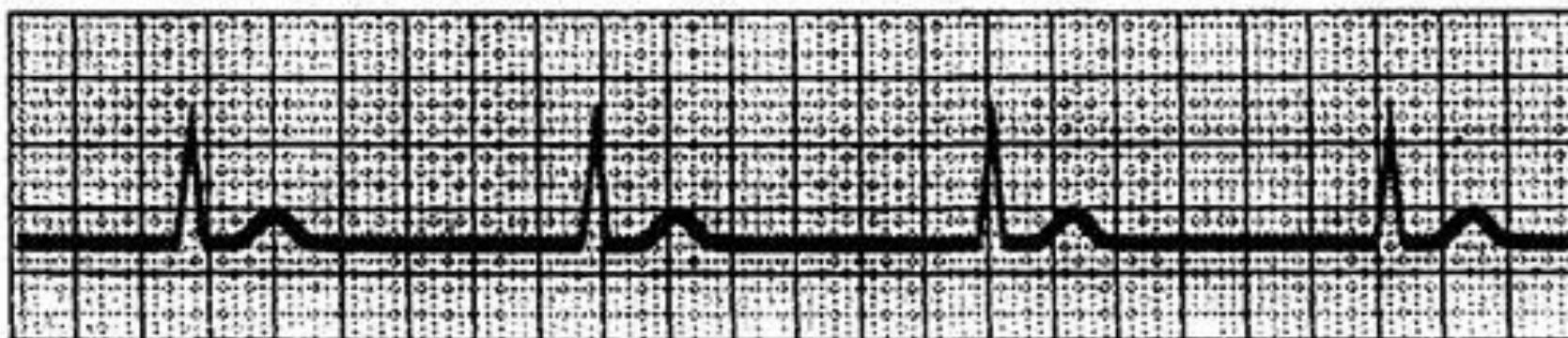


Рис. 12.3. Замещающий узловой ритм. Нормальные комплексы QRS с низкой частотой, без предшествующих зубцов P

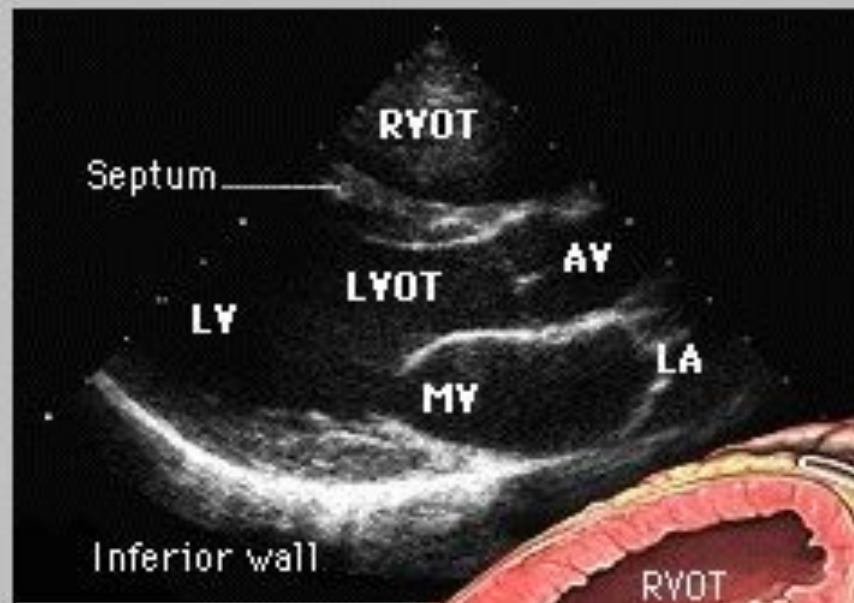
Зачем нужна электрокардиография?

- Только с помощью ЭКГ, можно уточнить диагноз фибрилляции предсердий и назначить соответствующее лечение аритмии.
- Восстановление синусового ритма также надо обязательно записывать на ЭКГ, так как существует опасность принять просто урежение пульса за отсутствие фибрилляции предсердий.
- Для контроля частоты желудочковых сокращений при фибрилляции предсердий.
- Для определения патологии сердца и других нарушений ритма и проводимости: гипертрофии миокарда, ишемии сердечной мышцы и наличия перенесенного инфаркта миокарда в анамнезе.

Эхокардиография



- Эхокардиография - это современный метод, предоставляющий возможность с помощью ультразвука оценить структуры сердца и их работу.
- Эхокардиография представляет собой метод диагностики заболеваний сердца, основанный на способности ультразвукового луча проникать через ткани и отражаться от них. Ультразвук генерируется датчиком, который помещается на кожу пациента в прекардиальной области или у верхушки сердца. Отраженный ультразвуковой сигнал затем принимается датчиком.



Перегорodka
сердца

Верхушка сердца

Папиллярные мышцы

Нижняя стенка

Левый желудочек

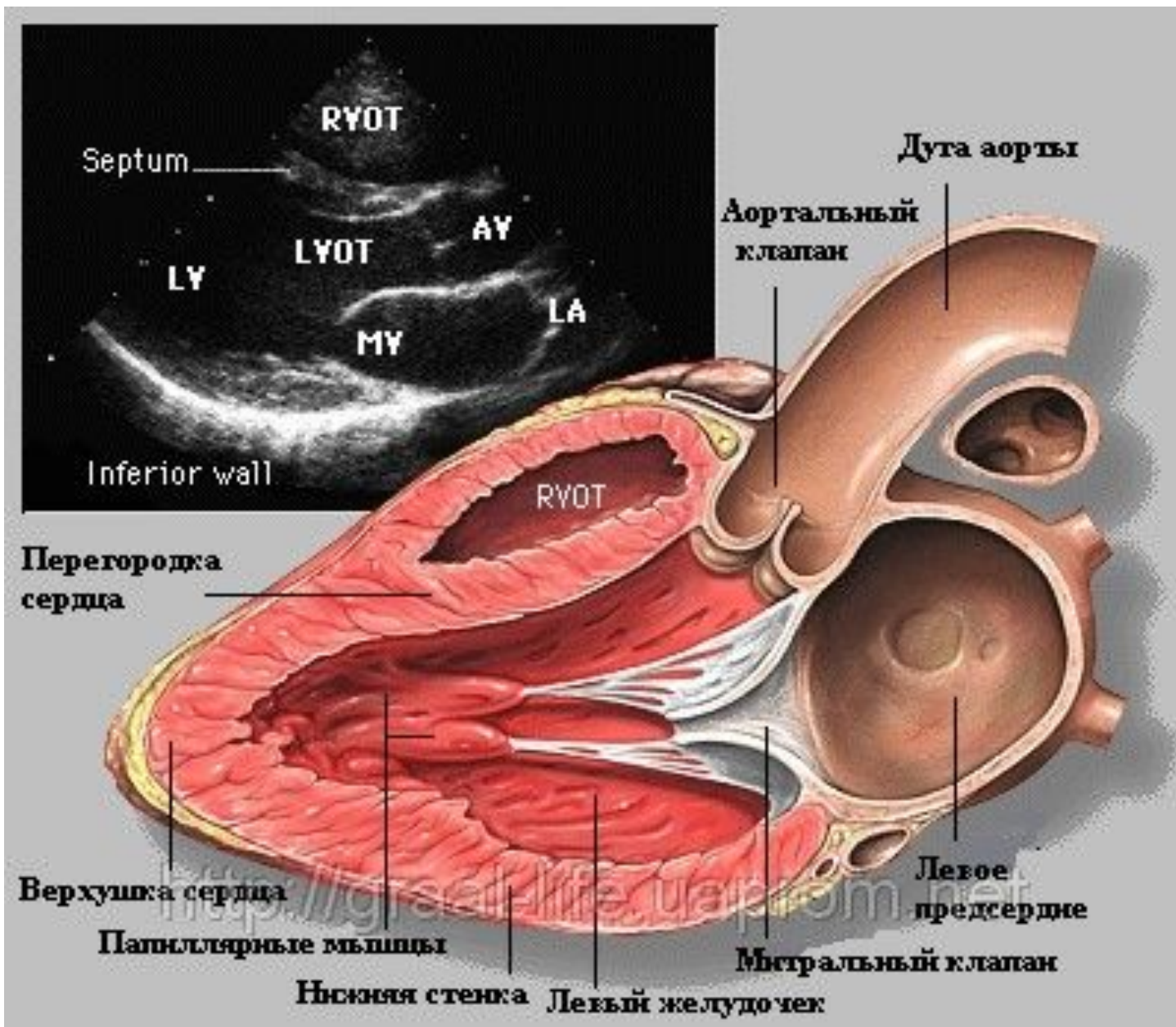
Дуга аорты

Аортальный
клапан

RVOT

Левое
предсердие

Митральный клапан

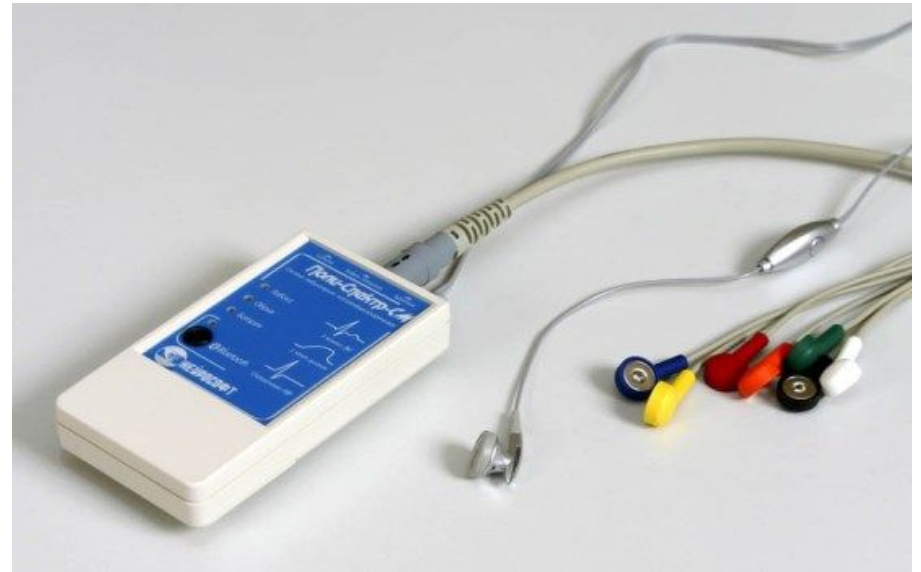
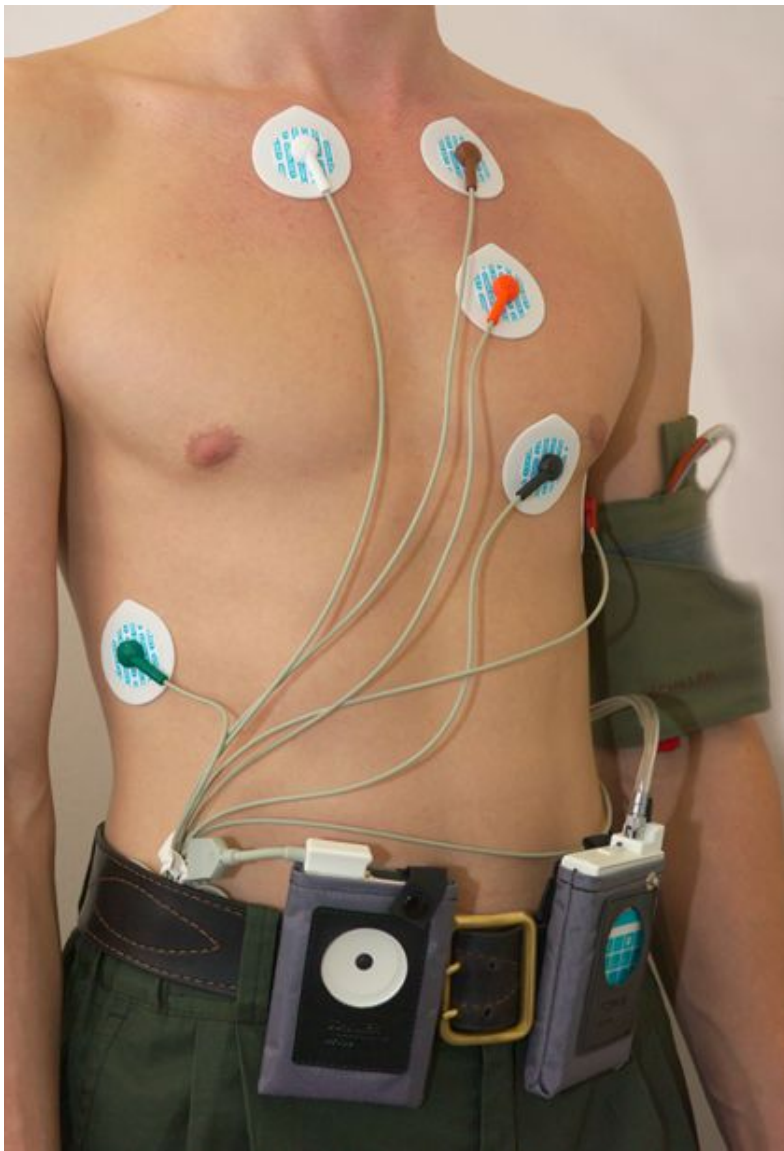


Зачем нужна эхокардиография?

- ▣ Современные ультразвуковые приборы, имеющие программы для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, способны дать четкое изображение структур сердца.
- ▣ Для определения размеров полостей сердца (особенно важен размер левого предсердия, в норме - до 4см) и для определения толщины миокарда.
- ▣ Для выявления патологии сердца: пороки; поражения клапанного аппарата, перикарда, сердечной мышцы (в том числе после перенесенного инфаркта миокарда).
- ▣ Для оценки показателей сократительной функции левого желудочка.

Суточное или многодневное мониторирование ЭКГ

- ❑ Метод длительной регистрации ЭКГ впервые применил Н.Холтер в 1961 году, поэтому это исследование еще называют Холтеровским.
- ❑ Кратковременная запись ЭКГ, несмотря на важность и информативность, имеет ограниченные возможности, особенно если нарушение ритма носит короткий и преходящий характер. В таких случаях требуется длительная регистрация ЭКГ.
- ❑ Суточное или многодневное мониторирование ЭКГ используют для регистрации нарушений ритма и проводимости сердца, а также для выявления преходящей ишемии сердечной мышцы.
- ❑ На грудную клетку накладывают несколько электродов и соединяют их проводами с записывающим устройством. Пациент выполняет обычную физическую нагрузку и ведет дневник, в котором отмечает свои действия и ощущения.
- ❑ Запись ЭКГ производится в течение 24 часов (возможно 2-7 суток) на кассету или ЧИП. После записи данные расшифровывают на компьютере при помощи специальных программ.



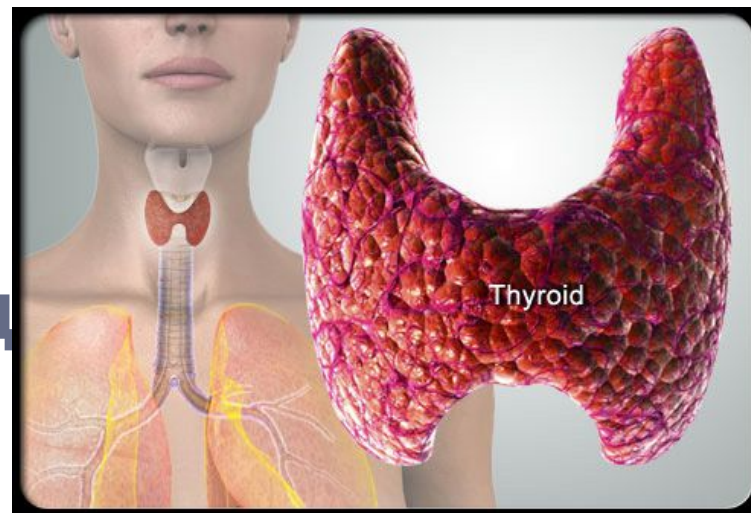
Зачем проводят суточное или многодневное мониторирование ЭКГ?

- Для регистрации приступов фибрилляции предсердий в течение суток, в том числе выявление пробежек аритмии длительностью несколько секунд или минут, которые человек может не ощущать.
- Для определения возможных причин, вызывающих приступы аритмии, в том числе синусовую тахикардию и брадикардию или других аритмий с переходом в фибрилляцию предсердий, ишемию миокарда
- Для оценки восстановления синусового ритма.
- Для определения средней частоты сердечных сокращений за сутки.
- Для оценки эффективности проводимого лечения и выявления побочных эффектов лекарств, решения вопроса о дальнейшей терапии, возможной замене антиаритмического препарата.

Обследование щитовидной железы

- ▣ Тиреотоксикоз может дебютировать фибрилляцией предсердий или сочетаться с другими заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Поэтому всем больным необходимо проводить обследование щитовидной железы (УЗИ щитовидной железы в сочетании с лабораторным исследованием уровня гормонов щитовидной железы). Заболевания щитовидной железы, приводящие к уменьшению выработки гормонов (гипотиреоз), чаще вызывают брадикардию, а к увеличению (тиреотоксикоз) — тахикардию. В этой ситуации лечение фибрилляции предсердий необходимо обязательно сочетать с лечением патологии щитовидной железы.

Для чего проводят ультразвуковое исследование щитовидной железы



- Для выявления патологии щитовидной железы.
- Для выбора антиаритмического лекарства. Если на УЗИ выявлены изменения щитовидной железы, некоторые антиаритмические препараты (амиодарон) могут быть противопоказаны пациенту даже при нормальном гормональном профиле. Этот вопрос необходимо предварительно обсудить с эндокринологом.
- Ультразвуковое исследование щитовидной железы и определение гормонального профиля имеет принципиальное значение в диагностике причин фибрилляции предсердий и выборе тактики ее лечения.

Определение клинического и биохимических анализов крови

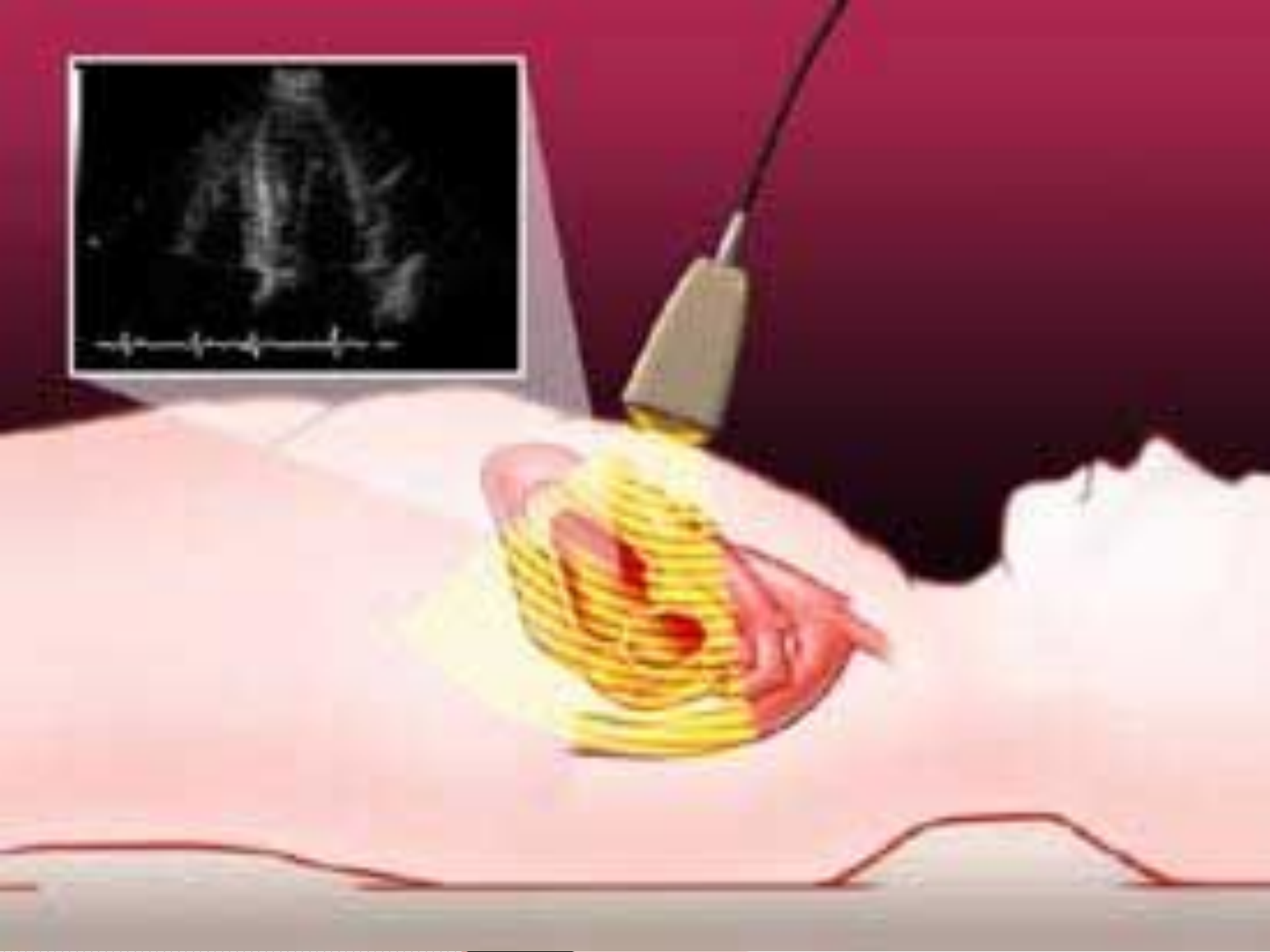
1. **Общий анализ крови** позволяет выявить наличие инфекционно-воспалительных изменений и проводить дальнейшее обследование больных для выявления миокардита, перикардита, пневмонии и др., которые могут провоцировать приступы фибрилляции предсердий.
2. **Биохимические анализы крови** выявляет гиперлипидемию: повышение холестерина и др. липидов, повышение креатинина, печеночных ферментов (КФК, АЛТ, АСТ, ЛДГ), электролитов крови (натрия, калия и магния). Изменения этих показателей учитывают при назначении других лекарственных препаратов больным с фибрилляцией предсердий.
3. **Анализ крови на МНО** (международное нормализованное отношение) — это показатель свертываемости крови, определяется для назначения и проведения антитромботической терапии Варфарином. В норме МНО 2,5-3,5. При лечении Варфарина анализ МНО проводится регулярно по назначению врача.

Дополнительные диагностические методы исследования

Чреспищеводная эхокардиография

Этот метод исследования выполняется с помощью специального датчика, который вводится в пищевод. Чреспищеводную эхокардиографию обязательно назначают перед восстановлением ритма при фибрилляции предсердий, которая длится более 2 суток.

Основная задача чреспищеводной эхокардиографии — выявление тромбов и точная оценка размеров левого предсердия.



Чреспищеводное и внутрисердечное электрофизиологическое исследование

Чреспищеводное и внутрисердечное электрофизиологическое исследование сердца выполняется у больных с приступообразной фибрилляцией предсердий для выявления наличия других форм аритмии, которые провоцируют и усугубляют мерцание предсердий. Они позволяют проводить тестирование антиаритмических препаратов, а также подбирать наиболее эффективную и безопасную лекарственную терапию, в том числе проводить самое эффективное лечение — радиочастотную абляцию при фибрилляции предсердий.

Тест с физической нагрузкой

Тредмил-тест или велоэргометрия — это диагностические пробы, проводимые с физической нагрузкой (велоэргометр, тредмил - «бегущая дорожка») под контролем ЭКГ, пульса, АД и самочувствия пациента.

Тест с физической нагрузкой проводят строго по назначению врача и вне приступа фибрилляции предсердий для определения переносимости физической нагрузки, выявления стенокардии напряжения и безболевого ишемии миокарда. Также могут быть зарегистрированы и блокады сердца. Определяется реакция АД и ЧСС на физическую нагрузку.

Тесты с физической нагрузкой используют для оценки эффективности лечебных мероприятий и решения вопроса о необходимости коррекции или изменения тактики лечения.

