Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Кафедра кардиологии, функциональной и клинико-лабораторной диагностики ИПО

Зав.кафедрой: ДМН, Профессор Матюшин Г. В.

Ответственный за ординатуру: КМН, доцент Кузнецова О.О.

РЕФЕРАТ на тему: «Диагностика желудочковой тахикардии.»

Выполнила: Ординатор 1 года обучения, Терентьева Д.В.
Проверила: к.м.н., доцент Савченко Е.А.

Красноярск, 2022 г.

**Содержание:**

Желудочковая тахикардия…………………......………………………………………………. 3

Классификация…………………………………………………………………………………. 3

ЭКГ-характеристика…………………………………………………………………………… 3

Особые формы желудочковых тахикардий………………....................…………………...… 4

Мониторирование ЭКГ по Холтеру…………………...................………………………….... 4

Пробы с физической нагрузкой………………………..........…………………………..….…. 4

 **Внутрисердечное электрофизиологическое исследование и чреспищеводное электрофизиологическое исследование……………………………………………………… .5**

Дифференциальная диагностика …………………........................…………………………... 5

**Дифференциальная диагностика на основании ЭКГ-признаков………………………....…. 6**

**Список литературы………………………………………………………………………….….. 7**

**Желудочковая тахикардия**

**Желудочковая тахикардия-** ускоренный ритм (как минимум 3 комплекса QRS c частотой сердечных сокращений более 100 уд./мин.), источник которого находится в ножках или разветвлениях пучка Гиса, в волокнах Пуркинье или рабочем миокарде желудочков.

**Классификация**
Желудочковая тахикардия (ЖТ) варьирует по частоте ритма, продолжительности и частоте рецидивов. Проявления и последствия также различаются: результатом может стать тяжелая артериальная гипотензия или ФЖ, в то время как некоторые пациенты переносят ЖТ весьма удовлетворительно, с минимальной симптоматикой, или вовсе ее не ощущают.

Мономорфная и полиморфная желудочковая тахикардия. Существуют 2 основных типа ЖТ: мономорфная и полиморфная. Последнюю также называют «мультиформной».

Мономорфная желудочковая тахикардия (ЖТ) обычно является следствием поражения мышцы сердца, но существуют 2 специфические формы ЖТ, которые возникают у пациентов со структурно и функционально нормальным сердцем, а именно: тахикардия из области выносящего тракта ПЖ и фасцикулярная тахикардия.

Полиморфная желудочковая тахикардия (ЖТ) характеризуется повторяющимися прогрессивно изменяющимися по направлению и амплитуде желудочковыми комплексами, создающими впечатление, что они «вращаются» вокруг изоэлектрической линии. Причиной полиморфной ЖТ также может быть повреждение миокарда, но часто она возникает при отсутствии структурных заболеваний сердца.
Полиморфная желудочковая тахикардия (ЖТ) может быть обусловлена предшествующим удлинением интервала QT, и в таких случаях ЖТ называют тахикардией типа «пируэт». Структурного заболевания сердца может не быть. Эта форма ЖТ возникает в результате нарушений реполяризации желудочков, приобретенных или наследственных. Лечение должно заключаться в устранении причины удлинения интервала QT, а не в назначении антиаритмических средств.

**Желудочковая тахикардия в типичных случаях характеризуется на ЭКГ следующими признаками:**

На ЭКГ регистрируются типичные признаки желудочковой (мономорфной) тахикардии: быстро следующие друг за другом деформированные комплексы QRS, напоминающие по своей конфигурации блокаду левой или правой ножки пучка Гиса (ПГ). Всегда отмечается также выраженное нарушение реполяризации, т.е. явная депрессия сегмента ST и глубокий отрицательный зубец Т в отведениях V5 и V6. Несмотря на уширение желудочковых комплексов, их легко отграничить от сегмента ST и зубца Т. Частота сокращений желудочков при желудочковой тахикардии колеблется в пределах 100-200 в минуту. При желудочковой тахикардии, как правило, сохраняется активность синусового узла, однако зубцы Р из-за тахикардии и уширенных комплексов QRS бывает трудно отдифференцировать. Ритм сокращения предсердий в этом случае существенно более медленный и не зависит от сокращений желудочков (АВ-диссоциация). Предсердные импульсы к желудочкам не проводятся. В тех случаях, когда диагностика затруднена, заподозрить желудочковую тахикардию позволяют следующие признаки (дифференциальная диагностика тахикардии с широким комплексом QRS представлена в таблице ниже): Сливные комплексы: сочетание зубца, обусловленного активностью синусового узла, с уширенным деформированным комплексом QRS при укороченном интервале PQ. Захват желудочков: проведение импульсов к желудочкам (узкий комплекс QRS в сочетании с зубцом Р и интервалом PQ (наблюдается редко)). АВ-диссоциация: предсердия сокращаются независимо от желудочков, поэтому импульсы к желудочкам не проводятся.

**Особые формы желудочковых тахикардий**

Диагностика таких тахикардий имеет клиническое значение, так как они свидетельствуют о повышенной готовности миокарда желудочков к развитию фибрилляции:

1. Двунаправленная желудочковая тахикардия - правильное чередование комплексов QRS, вызванное распространением импульсов из двух различных участков желудочков либо разным проведением импульсов из одного источника.

2. "Пируэт" ("torsade de pointes") - неустойчивая (до 100 комплексов) двунаправленная желудочковая тахикардия с волнообразным нарастанием и снижением амплитуды комплексов QRS, с неправильным ритмом, с частотой 200 - 300 в 1 минуту и выше. Развитию "пируэта" чаще всего предшествует удлинение интервала QT и ранние желудочковые экстрасистолии. Для неустойчивой двунаправленной желудочковой тахикардии с волнообразным нарастанием и снижением амплитуды комплексов характерны рецидивы.

3. Полиморфная (многоформная) желудочковая тахикардия, которая возникает при наличии двух и более эктопических очагов.

4. Рецидивирующая желудочковая тахикардия, возобновляющаяся после периодов основного ритма.

**Мониторирование ЭКГ по Холтеру**

Этот вид исследования для выявления желудочковых тахикардий показан всем (в том числе асимптомным) пациентам с заболеваниями, являющимися этиологическими причинами тахикардии, а также всем пациентам с подозрением на эти заболевания. Мониторный контроль ЭКГ может выполнять роль Холтеровского мониторирования в остром периоде инфаркта миокарда. У больных с идиопатической желудочковой тахикардией мониторирование ЭКГ по Холтеру позволяет выявить связь желудочковых нарушений ритма с ночной брадикардией. Мониторирование ЭКГ по Холтеру незаменимо для контроля эффективности проводимой терапии.

**Пробы с физической нагрузкой**

Физической нагрузкой возможно спровоцировать автоматическую желудочковую тахикардию (которой, как правило, не предшествует желужочковая экстрасистолия), желудочковую тахикардию при аритмогенной дисплазии правого желудочка, WPW-синдром, синдром удлиненного интервала QT, идиопатическую желудочковую тахикардию из выводного тракта правого желудочка.

Только при подозрении на вышеперечисленные варианты желудочковой тахикардии (исключая WPW-синдром) могут использоваться пробы с физической нагрузкой для провокации пароксизма. В этих же случаях пробы с физической нагрузкой (тредмил или велоэргометрия) можно осуществлять для контроля эффективности терапии.

При проведении проб с физической нагрузкой у больных с желудочковой тахикардией необходимо создание условий для экстренной дефибрилляции и реанимации. Пробы с физической нагрузкой могут применяться у больных с желудочковой тахикардией лишь при неэффективности остальных методов диагностики.

**Внутрисердечное электрофизиологическое исследование и чреспищеводное электрофизиологическое исследование**

Показания к проведению:

- необходимость дифференциальной диагностики при тахикардиях с широкими комплексами;

- оценка механизма желудочковой тахикардии;

- топическая диагностика тахикардии и подбор терапии.

Противопоказанием к данным инвазивным исследованиям является гемодинамически нестабильная, непрерывно рецидивирующая, полиморфная желудочковая тахикардия, когда осуществление ЭКГ-картирования опасно и технически невозможно.

Внутрисердечное электрофизиологическое исследование является основным методом точной диагностики различных патогенетических типов желудочковых тахикардий. Отдельным показанием к его проведению является резистентность желудочковой тахикардии к медикаментозной терапии.

Программированная стимуляция проводится в различных участках миокарда с целью провоцирования «клинического» варианта желудочковой тахикардии.

Лекарственные препараты во время проведения внутрисердечного электрофизиологического исследования вводятся в/в. Попытки повторной индукции желудочковой тахикардии после введения того или иного препарата и купирования желудочковой тахикардии осуществляются в одно исследование.

**Дифференциальная диагностика желудочковой пароксизмальной тахикардии и суправентрикулярной предсердной тахикардии с широкими комплексами QRS (аберрантное проведение) имеет первостепенное значение.** Это связано с тем, что лечение этих двух нарушений ритма основано на разных принципах, и прогноз желудочковых пароксизмальных тахикардий гораздо более серьезен, чем наджелудочковой предсердной тахикардии.

Желудочковые пароксизмальные тахикардии и наджелудочковые предсердные тахикардии с аберрантными комплексами QRS разграничивают на основании следующих признаков:

1. Признаки желудочковых тахикардий в грудных отведениях, в том числе в отведении V1:

- комплексы QRS имеют монофазный (типа R или S) или двухфазный (типа qR, QR или rS) вид;

- трехфазные комплексы типа RSr не характерны для желудочковых пароксизмальных тахикардий;

- при регистрации чреспищеводной ЭКГ или при внутрисердечном электрофизиологическом исследовании удается выявить АВ-диссоциацию, что доказывает наличие желудочковой тахикардии;

- продолжительность комплексов QRS превышает 0,12 секунд.

2. Признаки наджелудочковых предсердных тахикардий с аберрантными комплексами QRS:

- в отведении V1 желудочковый комплекс имеет вид rSR (трехфазный);

- зубец Т может не быть дискордантным основному зубцу комплекса QRS;

- при регистрации чреспищеводной ЭКГ или при внутрисердечном электрофизиологическом исследовании регистрируются зубцы Р, соответствующие каждому комплексу QRS (отсутствие АВ-диссоциации), что доказывает наличие наджелудочковой пароксизмальной тахикардии;

- продолжительность комплекса QRS не превышает 0,11–0,12 секунд.

Как можно заметить, самым надежным признаком той или иной формы предсердной тахикардии является наличие (при желудочковых пароксизмальных тахикардиях) или отсутствие (при наджелудочковых предсердных тахикардиях) АВ-диссоциации с периодическими “захватами” желудочков. В большинстве случаев это требует проведения чреспищеводного или внутрисердечного электрофизиологического исследования с целью регистрации зубцов Р на ЭКГ.

Даже при обычном клиническом (физикальном) обследовании больного с пароксизмальной тахикардией, например, при осмотре вен шеи и аускультации сердца, часто могут наблюдаться признаки, характерные для каждого вида пароксизмальной тахикардии. Однако эти признаки не являются достаточно точными и специфичными, и задача медперсонала - обеспечить ЭКГ-диагностику (желательно мониторную), доступ к вене и наличие терапевтических средств.

К примеру, при наджелудочковой тахикардии с АВ-проведением 1:1 наблюдается совпадение частоты артериального и венозного пульса. При этом пульсация шейных вен однотипна и носит характер отрицательного венозного пульса, а громкость I тона остается одинаковой в разных сердечных циклах.

Только при предсердной форме наджелудочковой пароксизмальной тахикардии наблюдается эпизодическое выпадение артериального пульса, связанное с преходящей АВ-блокадой II степени.

При желудочковой тахикардии наблюдается АВ-диссоциация: редкий венозный пульс и гораздо более частый артериальный. При этом периодически регистрируются усиленные “гигантские” волны положительного венозного пульса, вызванные случайным совпадением сокращения предсердий и желудочков при закрытых АВ-клапанах. I тон сердца при этом также меняет свою интенсивность: от ослабленного до очень громкого (“пушечного”) при совпадении систолы предсердий и желудочков.

 **Список литературы:**

1. Стефан Ахенбах, доктор медицинских наук, профессор медицины, отделение кардиологии, Университет Эрлангена, Эрланген, Германия Компьютерная томография сердца

2.Филип А. Адес, доктор медицинских наук, профессор медицины, Медицинский колледж Университета Вермонта; Директор по реабилитации и профилактике заболеваний сердца, Fletcher-Alien Health Care, Берлингтон, Вермонт

3.Кардиология физических упражнений и спорта Эллиот М. Антман, доктор медицинских наук, профессор медицины Гарвардской медицинской школы; старший исследователь исследовательской группы TIM I и директор кардиологического отделения Сэмюэля А. Левина, Бригам и женская больница, Бостон, Массачусетс, Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST: патология, патофизиология и клинические особенности; ST-Инфаркт миокарда с подъемом: лечение

4.Дональд С. Баим, доктор медицинских наук, главный медицинский и научный сотрудник, Бостонская научная корпорация, Натик, Массачусетс, чрескожное коронарное и клапанное вмешательство