

АРИТМИИ

Лекция

John Liuzzo, M.D., Ph.D.

Случай №1

- 59-летний мужчина - обморок без предвестников возник во время еды. Члены семьи начали искусственное дыхание, в течение 5 минут прибыли парамедики. После быстрого просмотра его ЭКГ был нанесён трансторакальный разряд дефибриллятора в 200 Дж. По прибытию в клинику - находится без сознания, интубирован. При мониторинговании - синусовая тахикардия. Члены семьи уверяют, что пациент не принимал никаких лекарств перед потерей сознания.
- 1) Какой ритм вероятно был зарегистрирован парамедиками?
- 2) Какова наиболее вероятная болезнь сердца у этого пациента ?

Случай №1 продолжение

Реанимированный пациент доставлен в клинику, где ЭКГ содержит доказательства старого переднего инфаркта миокарда. Острый ИМ исключен при анализе уровня сердечных ферментов. В течение 24 часов пациент восстановил неврологический статус. Коронарография верифицировала ИБС с однососудистым поражением (обструкция на 100 % передней нисходящей артерии) и передне-верхушечную аневризму. Нагрузочный тест показал хорошую толерантность и отсутствие миокардиальной ишемии или аритмий при физической нагрузке. 24-часовое ХМ показывает среднее число ЖЭС - 30 в час при отсутствии ЖТ.

- 3) Какова наиболее вероятная причина остро возникшей аритмии у этого пациента?
- 4) Как необходимо лечить этого пациента?
- 5) Если ЭФИ не показывает никаких аритмий, что необходимо делать?

Отступление

Предсердные тахиаритмии

- Ритмичные: Синусовая тахикардия
Пароксизмальная предсердная тахикардия
Ритмированное трепетание предсердий
- Неритмичные: Фибрилляция предсердий
Мультифокальная предсердная тахикардия
Ритмированное трепетание предсердий

Брадиаритмии

- Синусовая брадиаритмия
- СА-блокада
- АВ-блокада

Желудочковые аритмии

- Желудочковая экстрасистолия
- Желудочковая тахикардия
- Фибрилляция желудочков

Введение

- Устойчивые предсердные тахикардии редко нарушают функциональное состояние сердца
- Устойчивые желудочковые аритмии часто вызывают коллапс или смерть

Предсердные тахиаритмии

- Две категории: ритмичные и неритмичные
- Обычно, предсердные тахиаритмии не влияют на меж- или внутрижелудочковую проводимость
- QRS остаётся "узким"
- Иногда, предсердные аритмии вызывают аберрантное желудочковое проведение с широким QRS комплексом.

Ритмичные предсердные тахикардии

1) Синусовая Тахикардия: физиологическое или патологическое увеличение частоты синусового ритма > 100 в минуту.

- Лечение состояния, вызвавшего тахикардию, а не самой тахикардии.
- Однако, в случае синусовой тахикардии во время ОИМ необходимо лечение, чтобы предотвратить усугубление миокардиальной ишемии (бета-блокаторы беты или антагонисты кальция)

2) Пароксизмальная Предсердная Тахикардия: внезапное начало, нормальное сердце, ЧСС = 150-250 в минуту.

- Р волны не видны, потому что погружены в комплекс QRS или волну Т
- Лечение: Покой и седация, чтобы снизить симпатическую активацию. Усиление вагусного фона путём массажа каротидного синуса или маневра Вальсальвы. Медикаментозная терапия: бета-блокаторы, Антагонисты Кальция, дигоксин, аденозин. Если имеется стенокардия, гипотензия или ХСН -рассматривают электроимпульсную терапию.

Ритмичные предсердные тахикардии (продолжение)

- 3) ТП с постоянным проведением: возникает у пациентов с патологией сердца (например. ИБС, перикардит, клапанная патология, кардиомиопатия)
- Предсердная частота = 240-400 в минуту. Обычно проводится на желудочек с блокадой так, чтобы желудочковый ритм составлял целую долю от предсердного
 - ЭКГ - классический паттерн зубцов трепетания
 - Лечение: дигоксин в/в, бета-блокаторы или антагонисты Кальция могут купировать аритмию. Используется также контроль частоты желудочкового ритма, который стабилизирует гемодинамику (с блокадой 3:1 или 4:1)
 - Если медикаментозная терапия не возвращает синусовый ритм, ТП обычно трансформируется спонтанно в ФП или синусовый ритм
 - Электрическая кардиоверсия используется, если пациент гемодинамически не стабилен

Неритмичные предсердные тахикардии

1) Фибрилляция предсердий: нерегулярно нерегулярная аритмия, в которой нет никакого упорядоченного сокращения предсердия, а скорее множество дискоординированных фронтов волн деполяризации, которые нерегулярно проводятся через АВ узел

- ЭКГ: нерегулярные волны производят нерегулярное желудочковое возбуждение, частота которого зависит от числа проводимых импульсов
- Причины ФП включают: Стресс, лихорадка, чрезмерное употребление алкоголя, гиповолемия, синдром ВПВ, перикардит, ИБС, ИМ, ТЭЛА, митральный порок, тиреотоксикоз и идиопатическая (изолированная) ФП

Фибрилляция предсердий (продолжение)

- Если пациент гемодинамически нестабилен или отмечается стенокардия, прогрессирует сердечная недостаточность, показана немедленная кардиоверсия.
- Если пациент гемодинамически стабилен, внимание направляется на контроль желудочкового ритма при одновременном лечении причины аритмии (бета-блокаторы, антагонисты кальция или дигоксин)
- Как только достигнут контроль частоты, возможна медикаментозная или электрическая кардиоверсия
- Если длительность ФП > 48 часов, то назначаются антикоагулянты в течение 3 недель перед кардиоверсией, потому что риск предсердной тромбэмболии высок

Неритмичные предсердные тахикардии (продолжение)

2) Мультифокальная Предсердная Тахикардия: имеется синхронное предсердное сокращение, но сокращение является результатом активации нескольких фокусов в предсердии, а не синусового узла

- Чаще всего пациенты с МПТ имеют заболевания лёгких
- ЭКГ : несколько фокусов вызывают предсердное сокращение и дают много конфигурации Р-волн и различные R-R интервалы
- Три или более различных морфологий Р-волн необходимы, чтобы установить диагноз; Р-Р интервалы могут меняться
- Лечение: улучшение оксигенации пациентов, вентиляция дыхательных путей. Если не эффективно, можно использовать антагонисты Кальция

Неритмичные предсердные тахикардии (продолжение)

3) ТП с нерегулярным проведением:

- изменяется степень АВ- блокады, например чередование блокады 2:1 и 3:1 так, что ритм желудочков становится нерегулярным
- Лечение - так же как и ритмированное ТП

Случай № 2

62-летний с признаками АГТ, ИБС и ХСН. Несколько лет назад был эпизод блокады. За последние несколько дней - множество синкопальных состояний. В это же время появились отёки на ногах и одышка.

- Факторы Риска: гипертония, ИБС, ХСН, митральный клапанный стеноз
- Лечение: Эналаприл 20 мг; Метопролол 50 мг, ЕСАСА 325 мг; Фуросемид 40 мг
- Социальный статус: Курение по 2 сигареты в течение 30 лет
Алкоголь: 3-4 раза в неделю (красное вино);
Женат, живет с женой,
Преподаватель средней школы на пенсии
- Семейный анамнез: Отец-острый ИМ в 65 лет; Мать- гипертония, умерла

Случай № 2 (продолжение)

Осмотр:

- Пожилой мужчина, умеренная лёгочная патология
- Вес=90kg, АД=150/70, Пульс =125, Т=98.6F, Оксигенация=93 % в ПП
- Шея: повышенное ЦВД
- Сердце: Тоны 1 и 2 меняющейся интенсивности, ритм Галлопа, нерегулярный ритм, II/VI голосистолический шум лучше выслушивается на верхушке с иррадиацией в аксиллярную область
- Легкие: хрипы на большой области (2/3) с двух сторон
- Масса: тучность
- Отёки ++

ЭКГ: Что оно покажет???

Случай № 2: Вопросы

- 1) Пациент демонстрирует усиление признаков ХСН при возникновении ФП. Опишите патогенез ФП и каковы клинические условия, которые могут предрасполагать к этому?
- 2) Каковы возможные последствия ФП у данного пациента. Как ФП привела к сердечной недостаточности?
- 3) Каковы главные проблемы лечения пациентов с ФП?

Брадиаритмии

- Происходит, когда образование возбуждения в синусовом узле замедлено или когда нормальные возбуждения не проводятся на желудочек вследствие АВ или фасцикулярной блокады
- Только состояния, когда пациент стал симптомным с предсинкопальными или синкопальными эпизодами или низким сердечным выбросом

1) Синусовая брадикардия: может быть нормальным состоянием у спортсменов и не требует никакой терапии

- Критическая синусовая брадикардия (< 35 в минуту) в результате дисфункции САУ может вызывать симптомы

2) Арест Синусового узла: недостаточность САУ в своевременной генерации возбуждения

- Паузы могут продолжаться нескольких секунд и вызывать синкопе. Радикальная терапия требует имплантации кардиостимулятора

Брадиаритмии (продолжение)

3) АВ блокада: все импульсы, генерированные в САУ не проводятся на желудочки

Типы:

- 2-ая степень Mobitz I: прогрессивное удлинение P-R-интервала до блокирования проведения P-волны. Этот блок обычно возникает на уровне АВ узла.
- 2-ая степень Mobitz II: нет увеличения P-R интервала перед выпадением QRS. Часто имеет проведение 2:1, приводя к симптоматической брадикардии. Блок возникает в АВ узле или системе Гиса-Пуркинье
- 3-ья степень (Полная Блокада): Никакие предсердные возбуждения не проводятся и желудочковый ритм зависит от спонтанных желудочковых деполяризаций. Значительная симптоматическая брадикардия с ЧСС=25-40 в минуту
- Лечение: Атропин, изопротеренол, чрескожная стимуляция

Желудочковые тахикардии

1) Желудочковая экстрасистолия: сокращения сердца продуцируются миокардом желудочков в обход системы Гиса-Пуркинье.

- ЭКГ: конфигурация QRS расширена и изменена
- ЖЭС не затрагивает предсердную деполяризацию, которая возникает как обычно и отделена от ЖЭС. Следующее синусовое возбуждение происходит в своё обычное время (как и без ЖЭС)
- Лечение: Одиночные ЖЭС имеют благоприятный прогноз и не должны лечиться

Желудочковые тахиаритмии (продолжение)

2) Желудочковая тахикардия: регулярный ритм, который возникает пароксизмально и с ЧСС > 120 в минуту

- АВ диссоциация позволяет желудочковому ритму существовать независимо от нормального предсердного ритма
- Во время ЖТ нарушается сердечное расслабление и вместе с потерей АВ синхронизации (потеря электрической координации) ведет к существенному снижению сердечного выброса, вызывая гипотензию
- Устойчивая ЖТ угрожает жизни пациента и без медицинского вмешательства может трансформироваться в ФЖ

Желудочковые тахиаритмии (продолжение)

Клинические аспекты:

- Зачастую определяются степенью декомпенсации
- Если пациент относительно стабилен, в шее могут восприниматься "оружейные волны", что отражает АВ диссоциацию
- Это возникает, когда трикуспидальный клапан закрыт и систола ПП происходит в момент систолы желудочка
- Так как предсердная кровь не может устремиться в желудочек из-за закрытого трикуспидального клапана, возникает обратный ток в вены шеи, производя выбухание

Желудочковые тахиаритмии (продолжение)

ЭКГ: QRS расширен и причудливо изменён

- Нет связи Р-волны с комплексом QRS (предсердие и желудочки сокращаются независимо друг от друга)
- QRS может быть мономорфный или полиморфный;
- Полиморфная аритмия, вращающаяся вокруг центральной точки связана с удлинением интервала QT - “torsades de pointes”
- Лечение: Электрическая кардиоверсия требуется срочно в большинстве случаев, так как эта аритмия нестабильна и несёт угрозу жизни пациента
- У стабильного пациента или при подготовке к кардиоверсии внутривенное введение амиодарона, лидокаина или прокаинамида может восстановить нормальный ритм

Фибрилляция Желудочков

- Характеризуется отсутствием упорядоченных сокращений желудочков; поэтому отсутствует сердечный выброс
- ФЖ - синоним смерти, если не проводятся мероприятия, направленные на восстановление синусового ритма
- Начните реанимацию (вентиляция, массаж, медикаментозная и электрическая терапия) немедленно после определения ФЖ