

Disritmiler ve Acil Tedavi

Uzm.Dr. Evvah KARAKILIÇ
Hacettepe Ü. Tıp F.
Acil Tıp AD.

Disritmi

- Kalbin normal atım düzeni (ritmi) dışındaki bütün düzensizliklere alışılmış bir terimle aritmi veya daha uygun bir deyimle disritmi denir.
- Ritim bozukluğu, kalpte uyarı oluşumu ve uyarının iletiminde veya her ikisindeki bozukluklar sonucu ortaya çıkmaktadır.

Semptomlar

- Kardiak outputtaki değişikliğe bağlı;
 - Çarpıntı
 - Baş dönmesi
 - Senkop
 - Göğüs ağrısı
 - Geçici sersemlik
 - Egzersiz intoleransı
 - Kalp yetmezliği

Sınıflama

- Taşidisritmi (Taşıaritmiler)
- Bradidisritmi (Bradiaritmiler)

Taşidisritmiler

Etiolojide 3 faktör rol oynamaktadır

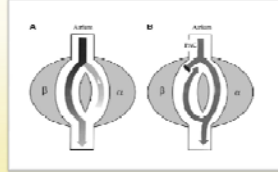
- Artmış otomatisite
- Re-entry (Yeniden giriş)
- Tetiklenme

Artmış otomatisite

- Normal ya da ektopik odağın otomatisitesinin artması
- Sinüs nodu dışında bir odağın pacemaker aktivitesi kazanması ve bu odağın pacemaker rolünü üstlenmesi

Re-entry

- Normal yada aksesuar yolda reentry fenomenine bağlı gelişir
- İki ayrı iletim kollarının birisinde;
 - İletim gecikmesi
 - Tek yönlü blok



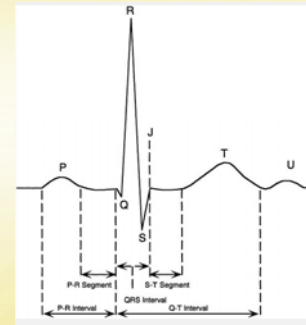
Tetiklenmiş Taşikardiler

- Hücre için artmış kalsiyum girişi
- Miyokard infarktüsü
- Dijital toksisitesi
- Ektopik atriyal ritmler
- Nodal taşikardiler
- Torsades de Pointes

Taşidisritmiler

- ACLS algoritmalarında taşikardi tedavileri EKG'de QRS morfolojisine göre;
 - Dar QRS'li taşikardiler
 - Geniş QRS'li taşikardiler

EKG



Dar QRS'li disritmiler

- Sinüs taşikardisi
- Prematür atriyal kontraksiyonlar
- Multifokal atriyal taşikardi
- Atrial flutter
- Atrial fibrilasyon
- Supraventriküler taşikardi (PSVT)
 - Atrioventriküler reentran taşikardi (AVRT)
 - Atrioventriküler nodal reentran taşikardi (ANVRT)

Sinüs taşikardisi

- Kalp hızı: 100-160/dk.
- EKG: sinüs ritmi
- Etiyoloji;
 - Ateş
 - Anemi
 - Hipovolemi
 - Egzersiz
 - Anksiyete
 - Hipertiroidizm

Sinüs taşikardisi



Sinüs taşikardisi

- Spesifik bir tedavisi yoktur.
- Altta yatan patolojik durum düzeltilmelidir.
- MI ile birlikte olan vakalarda iskemiye karşı Beta-blokerler verilebilir.

Prematür atriyal kontraksiyon

- Ektopik bir atriyal odaktan kaynaklanır.
- EKG'de erken bir P dalgası, P' görülür.
- P dalgasının morfolojisi diğerlerinden farklıdır.

Klinik

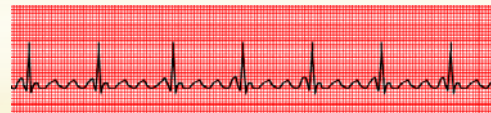
- Stres, alkol, tütün kullanımı tetikleyebilir
- Kronik akciğer hastalığı, kalp hastalığı ve dijital toksisitesinde görülebilir.
- Tedavide altta yatan bozukluk düzeltilmelidir.

Atriyal Flutter

- Atriyumdaki lokalize bir alandan köken almakta
- Mekanizması tam bilinmemekte ancak;
 - Reentry
 - Otomatik bir odak
 - Disritminin tetiklenmesi

Atriyal Flutter

- EKG'de
 - 250-350/dk. Düzenli atriyal atım.
 - Sıklıkla DII, DIII, aVF'de **flutter dalgaları**



- Ventriküler hız genellikle 150/dk.
- 2:1 veya 4:1 blok vardır. (**Dikkat VT**)

Atrial Flatter

- Klinik olarak;
 - İskemik kalp hastalığı, KKY ile birlikte.
 - Akut MI, myokardit, pulmoner ödem görülebilir.

Tedavi

- Düşük enerjili (25-50 J) senkronize kardiyoversiyon % 95 vakada başarılı.
- Kardiyoversiyon kontrendike ise digoksin, verapamil, diltiazem, metoprolol
- VT'de amiodoron
- Trombüs gelişimi ve heparinizasyon açısından kardiyoledi

Atrial Fibrilasyon

- Atrial elektriksel aktivite atriyumun birçok yerindeki reentry döngülerinden kaynaklanır.
- Atrial hız dakikada 400'den fazladır.
- Bu atımlar efektif atrial kontraksiyon oluşturacak kadar organize değildir.

Atrial Fibrilasyon

- Uyarıların A-V noddan geçişi düzensizdir ve düzensiz ventriküler kasılmalara neden olur.
- Ventriküler hız 120-160/dk arasında.



AF Tedavi

- Acil tedavi kalp hızının azaltılmasına yönelik olmalıdır.
- Hızlı ventriküler cevabı olan hastalar veya hemodinamik olarak stabil olmayan hastalara acil kardiyoversiyon uygulanmalıdır.

AF Tedavi

- Hız kontrolü için;
 - Diltiazem
 - 20 mg (0,25mg/kg) IV 2 dk. verilmelidir.
 - Hız kontrolü sağlanamadıysa ikinci doz 25 mg (0,35mg/kg) 15 dk. sonra yapılabilir.
 - Verapamil
 - 5-10 mg IV
 - β-Blokerler; metoprolol 5mg IV
 - Digoksin (0,5-1 mg IV) kullanılabilir.

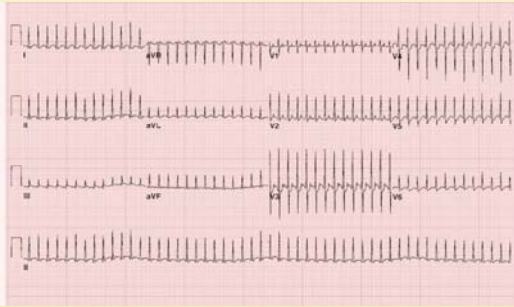
AF

- Kalpteki iletim bozukluklarına bağlı düşük ventriküler cevap oluşabilir.
- Hız kontrolü sağlanan hastalarda elektriksel ya da farmakolojik kardiyoversiyon ve antikoagülasyon açısından kardiyoloji

Supraventriküler Taşikardi

- Reentri yada ektopik odaktan kaynaklanan düzenli ve hızlı ritimdir.
- Sıklıkla PSVT atakları ile gelirler.
- En sık AV nodal reentry (%50-60)
- Genellikle 100-250/dk atrial hız görülür
- P dalgası görülebilir veya QRS içine gizlenmiş olabilir

SVT



SVT Klinik

- Çarpıntı ve çarpıntıya bağlı anksiyete
- Unstabil taşikardi semptomları vardır.
- KAH olanlarda göğüs ağrısı ve dispne ile birlikte görülebilir.

SVT Tedavi

- Artmış ventrikül hızına bağlı artan iskemiye azaltmak için hızlı ve agresif tedavi
- Vagal manevralar ile PSVT'lerin %20-25'i normale döner:
 1. Karotid sinüs masajı
 - 10sn.
 - Nondominant hemisfer
 - Tek taraflı
 2. Valsalva manevrası

SVT Tedavi

- Medikal :
 - Adenozin
 - stabil olmayan (Anjina, MI ve hamilelerde) hastalarda güvenli ve etkili
 - 6 mg, IV. 2dk.
 - İkinci doz 12 mg IV
 - KKY'de verapamil, diltiazem ve β -blokerler dikkatle kullanılabilir.

SVT Tedavi

- Verapamil 5-10 mg.
 - (30 dk içinde tekrarlanabilir)
- Diltiazem 20 mg IV
- Metoprolol 5 mg IV
- Senkronize Kardiyoversiyon
 - KKY, hipotansiyon veya göğüs ağrısı olan hastalarda (50 J) uygulanır.
- Dijitaller etkili olsa da etkisinin geç başlaması nedeni ile akut tedavide önerilmez

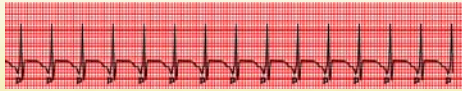
Kavşak (junction) Ritmi

- SA nodun baskılanması nedeniyle AV nodda bir odak pacemaker olarak SA nodun yerini alır.
- P dalgaları QRS kompleksinden önce veya sonra gelir ya da içinde gizlidir.
- Hız 40-60/ dk ve ritim düzenlidir



Kavşak (Junction) taşikardisi

- Çocuklarda daha sıktır
- Ventriküler hız en az 100/dk
- Düzenli atriyal ve ventriküler depolarizasyon
- P dalgası negatiftir
- İntraventriküler ileti defekti yoksa dar QRS

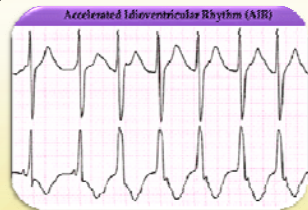


Geniş QRS'li Disritmiler

- Ventrikül kaynaklı;
 - İdiovventriküler ritim
 - Akselere ventriküler ritim
 - Prematür ventriküler kontraksiyon
 - **Ventriküler taşikardi**
- Aberran iletili SVT
- Pre-eksitasyon taşikardiler (aksesuar yol)

Akselere İdiovventriküler ritim

- Geniş ve düzenli QRS
- QRS 0,10sn'den uzundur
- Hız 40-100 atım/dk



Ventriküler Taşikardi

- 3 veya daha fazla PVC aralıksız gelir
- **Nonsustained VT:**
 - 30 sn içinde spontan ve tedavisiz geçer
- **Sustained VT:**
 - Asemptomatik – Semptomatik
 - Stabil – Anstabil

Ventriküler Taşikardi

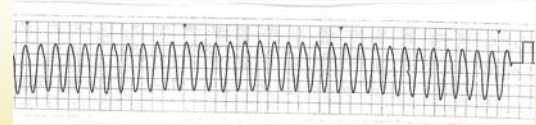
ETİYOLOJİ

- MI
- Hipertrofik KMP
- Hipokalemi,
- Hiperkalemi
- Digoksin intoks.
- Hipoksi...

KLİNİK

- Çarpıntı
- Takipne
- Boyun ağrısı
- Kusma
- Senkop
- Hipotansiyon
- Dispne
- Anksiete

- EKG'de geniş QRS >0.12sn kompleksleri
- Hız: 120-250/dk.



Ventriküler Taşikardi

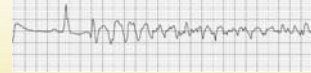
Monomorfik VT



Polimorfik VT



Torsades De Pointes



Ventriküler Taşikardi

- VT'de tedavi hastaların durumuna göre planlanmaktadır.
 - Stabil VT: klinik olarak iyi
 - Stabil olmayan VT: klinik olarak
 - Bilinç Bulanıklığı
 - Hipotansiyon
 - Göğüs ağrısı
 - Nefes darlığı
 - Şok Bulguları
 - Akciğer ödemi

SVT-VT Ayrımı

- Spesifik ritmi belirlerken % 50'ye ulaşan yanlış karar verme oranı saptanmıştır.
- Tüm geniş QRS'li taşikardiler VT gibi tedavi edilmelidir.

Ventriküler Fibrilasyon

- Myokardın küçük alanlarının tamamen düzensiz depolarizasyon ve kasılmasıdır
- Ventriküler pompa aktivitesi etkili değildir
- P/QRS görülemez
- Tansiyon ve nabız YOK.



Bradidisritmiler

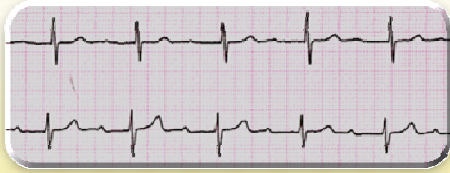
- Kalp hızı 60/dk. altında.
- Hastalar semptomatikse hızla tedavi edilmeli
- Sporcularda normal kalp hızı 60'ın altında olabileceği akılda tutulmalı.

AV Bloklar

- Birinci derece AV blok
- İkinci derece AV blok
Tip I Tip II
- Üçüncü derece AV blok
AV iletim yok

1. Derece AV Blok

- AV blokların en hafif şeklidir.
- P-R intervali her siklusta 0,20 sn. den daha uzundur.



II. Derece AV blok Mobitz tip I, Wenkebach

- P-R intervali her siklusta giderek uzar
- Sonunda bir atrial uyarı AV nodu geçemez
- Son P dalgasına QRS cevabı oluşmaz.



II. Derece AV blok Mobitz tip II

- P-R intervalinde uzama olmadan bazı P dalgalarına QRS cevabı oluşmaz.
- Bloktan önce ve sonraki siklusların **P-R intervalleri normal ve birbirine eşittir.**



Second degree AV block with 2:1 AV conduction

III. Derece AV blok (AV tam Blok)

- Atrial uyarıların hiç birine ventrikül cevabının olmamasıdır.
- Atrium ve ventriküller birbirinden bağımsız olarak uyarılırlar.



Bradikardi ve Taşikardilerde ACLS kılavuzu

Bradikardi Algoritması

- Havayolunu açın ve gerekirse solunuma yardımcı olun
- Oksijen verin
- EKG çekin (ritmi tanıyın), Tansiyonu ölçün, puls oksimetreyi takın
- IV yolu açın

Yeterli perfüzyon bulguları varsa

- Bradikardi bulgularını var mı? Deneyin.
- Ani değişken mental durum
- Devam eden göğüs ağrısı
- Hipotansiyon bulguları?

Monitör ve gözlem

Yeterli perfüzyon

- 2. Derece Tip 2 blok ve
- 3. derece tam blok için gecikmekten kullan!

Pace beklerken 0,5mg **Atropin** IV yolla uygula (total doz 3mg)

Pace beklerken yada efektif
olmadığında;
Adrenalin (2-10µg/dk.)
Dopamin (2-10 µg/dk) düşün.

Arrest gelişirse TYD uygula

Diğer sebepleri araştır.

Hipovolemi	Toksin
Hipoksi	Tamponat (Kardiyak)
Hidrojen (asidoz)	Tansiyon nömotoraks
Hipo/hiperklemi	Trombüs (Koroner-pulmoner)
Hipoglisemi	Travma
Hipotermi	

**Taşikardi
(Nabızlı)**

➤ABC'nin kontrolü ve gerekirse destekleyin
➤Oksijen verin
➤EKG çekin (ritmi tanıyın), Tansiyonu ölçün, pulsoksimetreyi takın

Unstabil

- Devam eden göğüs ağrısı
- Hipotansiyon ve diğer şok bulguları var mı?

Not: Eğer nabız 150/dk. düşük ise ilgili semptomların

Acil Senkronize kardiyoversiyon.

- IV yol açın ve eğer bilinç açıksa sedasyonu sağlayın, kardiyoversiyonu geciktirmeyin.
- Eğer arrest gelişirse TYD uygula

Taşikardisi olan hasta stabil ise

- IV yol açın
- 12 Dervasyonlu EKG'de QRS genişliğine ve ritme bak!



• Teşekkürler...