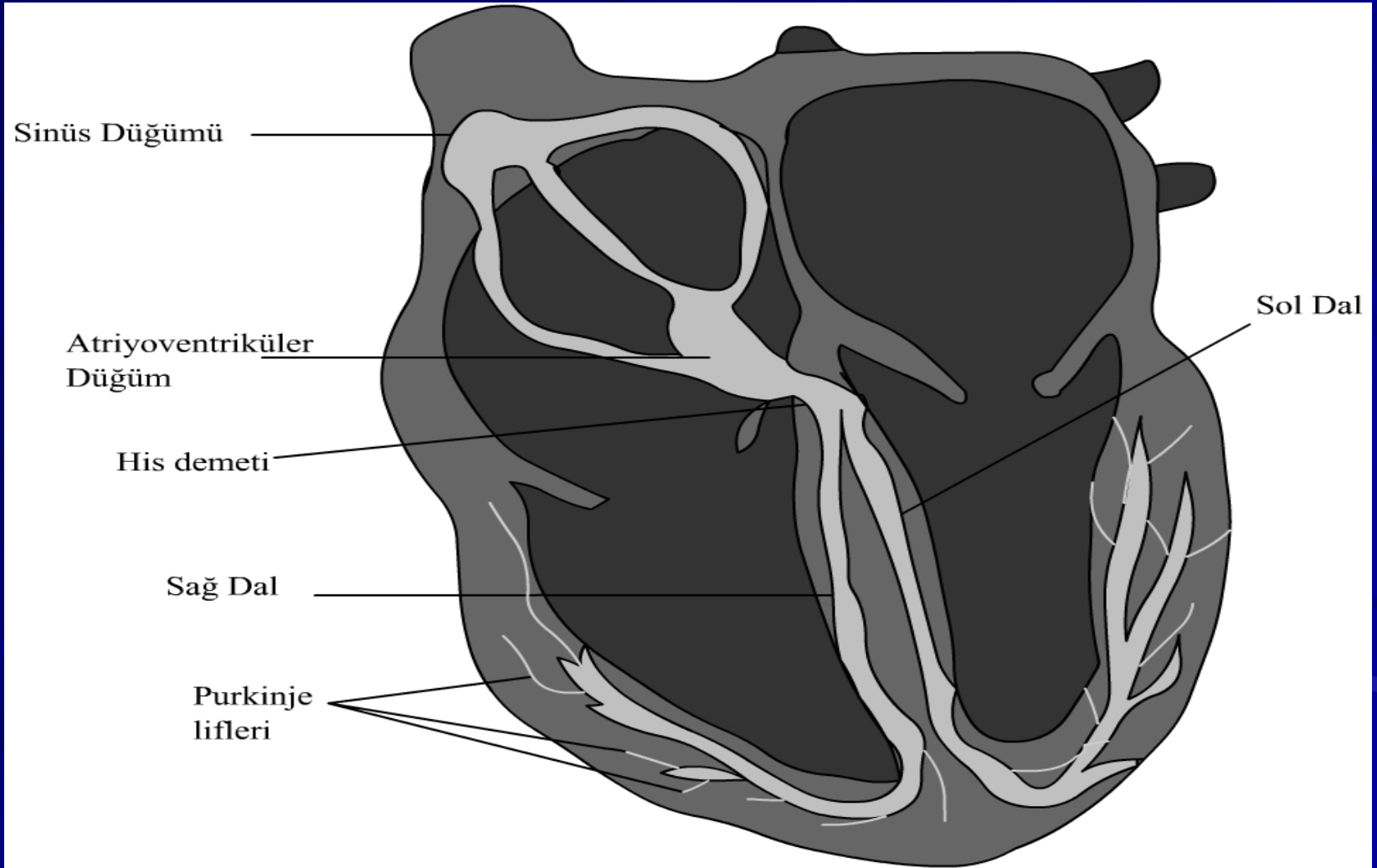


BRADİARİTMİLERE YAKLAŞIM

DOÇ. DR. TAYFUN AÇIL
ACIBADEM INTERNATIONAL HOSPITAL
İSTANBUL

3. Atriyal Fibrilasyon Zirvesi
31 Mayıs 2014
Antalya

Kalbin elektriksel anatomisi



Bradiaritmilerin patofizyolojisi

- İleti sisteminde patolojiler- uyarının oluşturulması ya da iletilmesi bozulabilir → bradiaritmiler
- İlaç yan etkisi, elektrolit bozuklukları, ileti sistemindeki dejeneratif bozukluklar, miyokardit, endokardit, koroner arter hastalığı, kollajen doku hastalıkları, neoplastik hatalıklar, konjenital bloklar

Bradiaritmler

- AV blok
- Sinüs nod disfonksiyonu
- Akut dönemde tedavi
- Kronik dönemde tedavi

Bradiaritmler

Klinik Prezantasyon

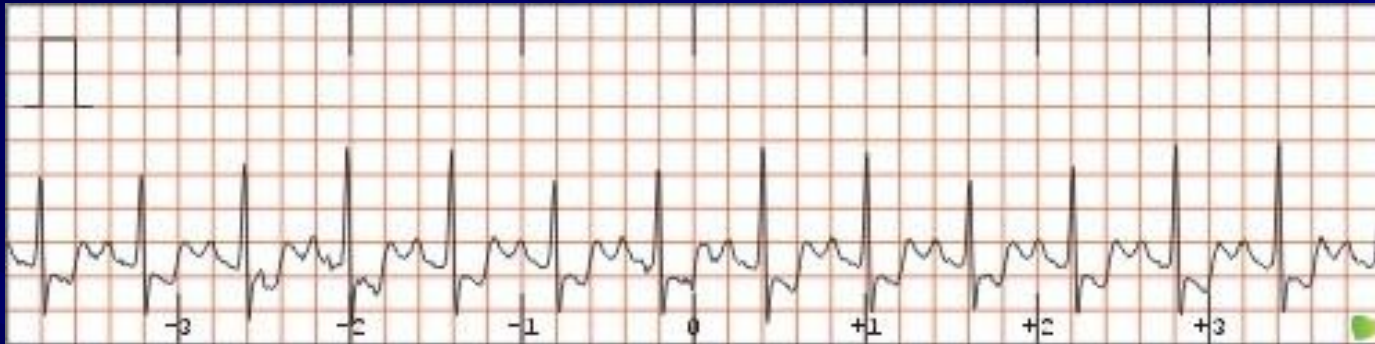
- Presenkop/Senkop
- Yorgunluk
- Güçsüzlük
- Efor intoleransı
- Düşük kalp debisi bulguları
- Bradikardiye bağlı taşikardi

Bradiaritmler

AV blok

- 1.derece- PR mesafesi >200 ms
- 2. derece
 1. Möbitz tip 1 (Wenckebach)- PR mesafesi giderek uzar ve 1 P ventriküllere iletilmez
 2. Möbitz tip 2- PR mesafesi uzamadan 1 P ventriküllere iletilmez
- 3. derece (AV tam blok)- hiçbir P ventriküllere iletilmez, P'ler kendi aralarında, R'lar kendi aralarında düzenlidir, ama ilişki yok (AV disosiyasyon)

Bradiaritmler



Akkiz AV Bloklu Hastalarda Sınıf I Pacemaker İndikasyonu

3. ve anatomik seviyesi ne olursa olsun ileri 2.derece AV blok

- Bradikardiye bağlı semptomlar veya taşikardi
- Semptomatik bradikardi yapan ilaçları kullanma zorunluluğu
- NSR olan asemptomatik bir hastada >3sn duraklama veya <40/dak kaçış ritmi veya infranodal blok
- Afib olan asemptomatik bir hastada 1 veya daha fazla >5sn duraklama olması
- AV nod ablasyonu sonrası her hastada
- Post-op hastada irreversibl olduğu düşünülüyorsa
- Nöromüsküler hastalık

Akkiz AV Bloklu Hastalarda Sınıf I Pacemaker İndikasyonu

- Seviyesi ne olursa olsun semptomatik 2.derece AV blok
- Ortalama kalp hızı <40 /dak olan asemptomatik 3.derece AV bloklu hastalarda kardiyomegali veya sol ventrikül disfonksiyonu varsa veya infranodal blok varsa
- Miyokardiyal iskemi olmaksızın egzersiz ile 2. veya 3. derece AV blok gelişıyorsa

Akkiz AV Bloklu Hastalarda Sınıf Ila Pacemaker İndikasyonu

- Kardiyomegalisi olmayan ve kaçış ritm hızının >40 /dak olduğu kalıcı 3.derece AV bloklu asemptomatik hastalar
- İntra- veya infra-His bloklu asemptomatik 2.derece AV blok
- QRS'in dar olduğu asemptomatik 2.derece tip 2 bloklu hastalar. QRS >120 msn olduğunda, sınıf I indikasyon doğar.

Akkiz AV Bloklu Hastalarda Sınıf IIb Pacemaker İndikasyonu

- Herhangibir derecede AV bloku olan nöromüsküler hastalıklı hastalar
- İlaça bağlı AV blokun, ilacın kesilmesine rağmen nüks etme ihtimali olduğu düşünülüyorsa.

Akkiz AV Bloklu Hastalarda Sınıf III Pacemaker İndikasyonu

- Asemptomatik 1.derece AV blok
- İntra- veya infra-His olmayan asemptomatik tip 1 2.derece AV blok
- Nüks etme ihtimali çok düşük olan geçici AV blok (örn. Lyme hastalığı, vagal uyarı artışına bağlı AV blok, ilaç zehirlenmesi, uyku apnesi sırasında hipoksiye bağlı asemptomatik AV blok)

Vagal Uyarıyla Oluşan AV Bloku Düşündüren EKG Bulguları

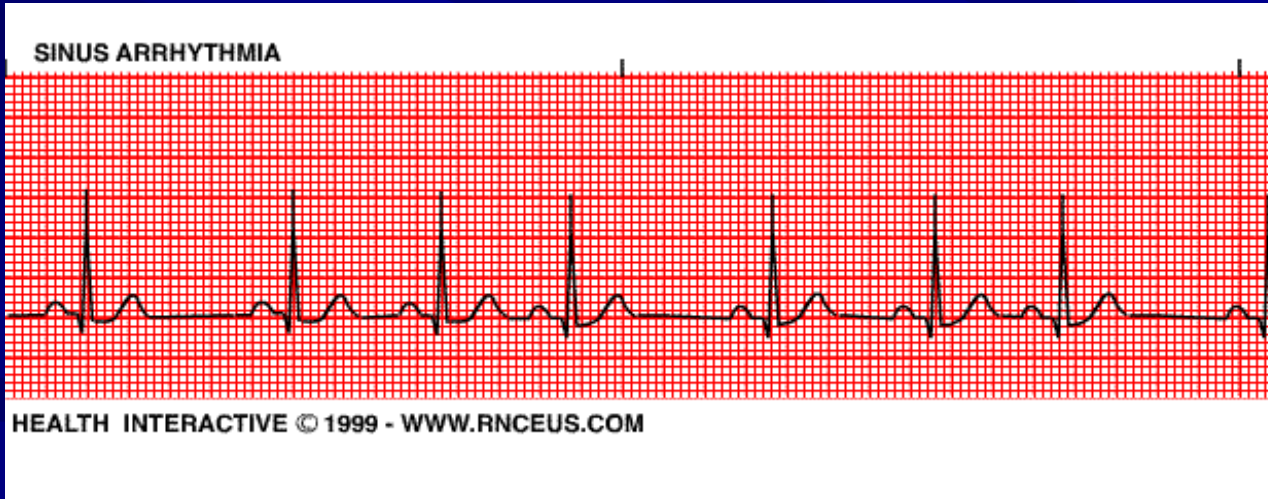
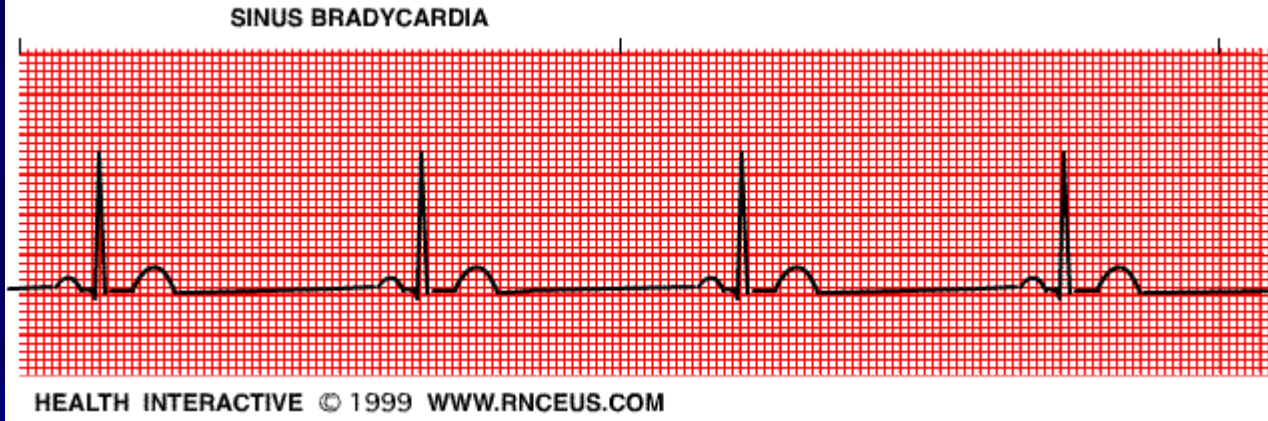
- Sinüs hızının azalması eşlik ediyorsa
- Atipik Wenckebach periyotları, değişken PP mesafeleri
- Tutarsız kaçış ritm ve odakları
- Atropin veya sempatik uyarıyla düzelme görülmesi

Sinüs Nod Disfonksiyonu

Sinüs bradikardisi

- SD hızı <60/dak.
- Etiyoloji- vagal etki ↑, sempatik etki ↓, ilaç (en sık), SD'de dejenerasyon
- Asemptomatik- sporcularda sık

Sinüs Nod Disfonksiyonu



Sinüs Nod Disfonksiyonu

Sinüs aritmisi

- Sinüs siklus uzunluğunda siklik varyasyon
- Max-min ≥ 120 ms, $\geq 10\%$ 'luk varyasyon
- Normal sayılabilir, özellikle gençler
- Respiratuar- inspiyumda PP aralığı kısalır
Non-respiratuar- digoxin intoksikasyonu

Sinüs Nod Disfonksiyonu

Sinüs arrest (duraklaması)

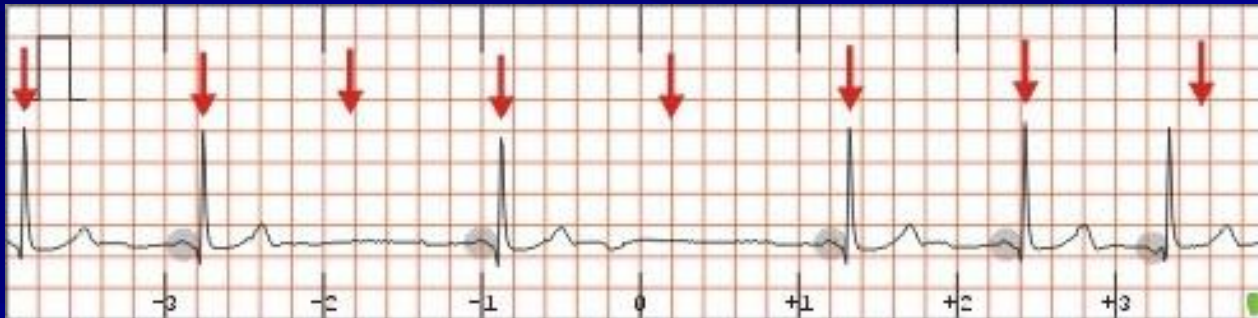
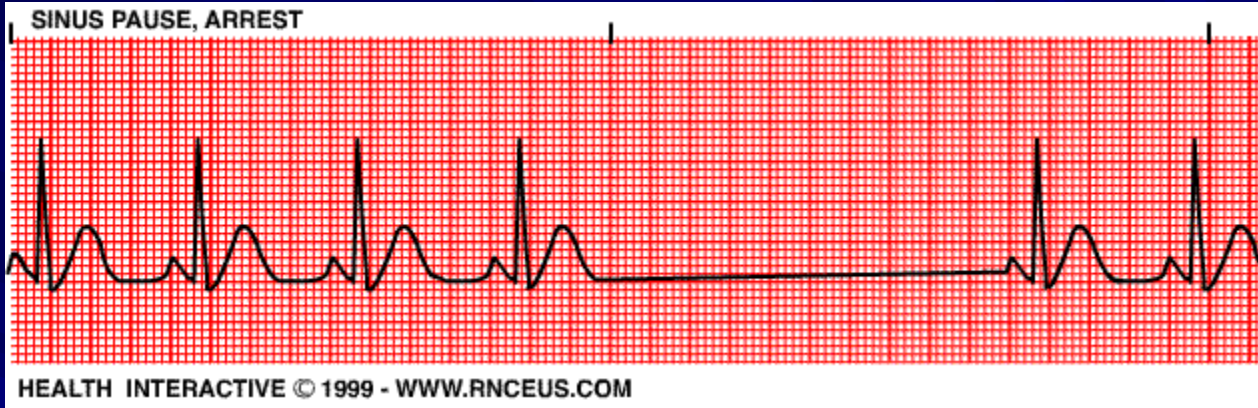
- SR'de duraklama +
- Duraklama PP katları değil
- SD'den uyarı çıkmazsa- kaçak atım veya asistoli
- Etiyoloji: AMI, SD dej. hastalığı, vagal etki, digoxin intox, SVO

Sinüs Nod Disfonksiyonu

Sinoatriyal çıkış bloğu

- SD'deki uyarı atriyumu depolarize edemez
- Beklenen P dalgası izlenmez
- Oluşan duraklama- PP'nin katları
- Etiyoloji- miyokardit, AMI, ilaç, atriyal fibroz

Sinüs Nod Disfonksiyonu

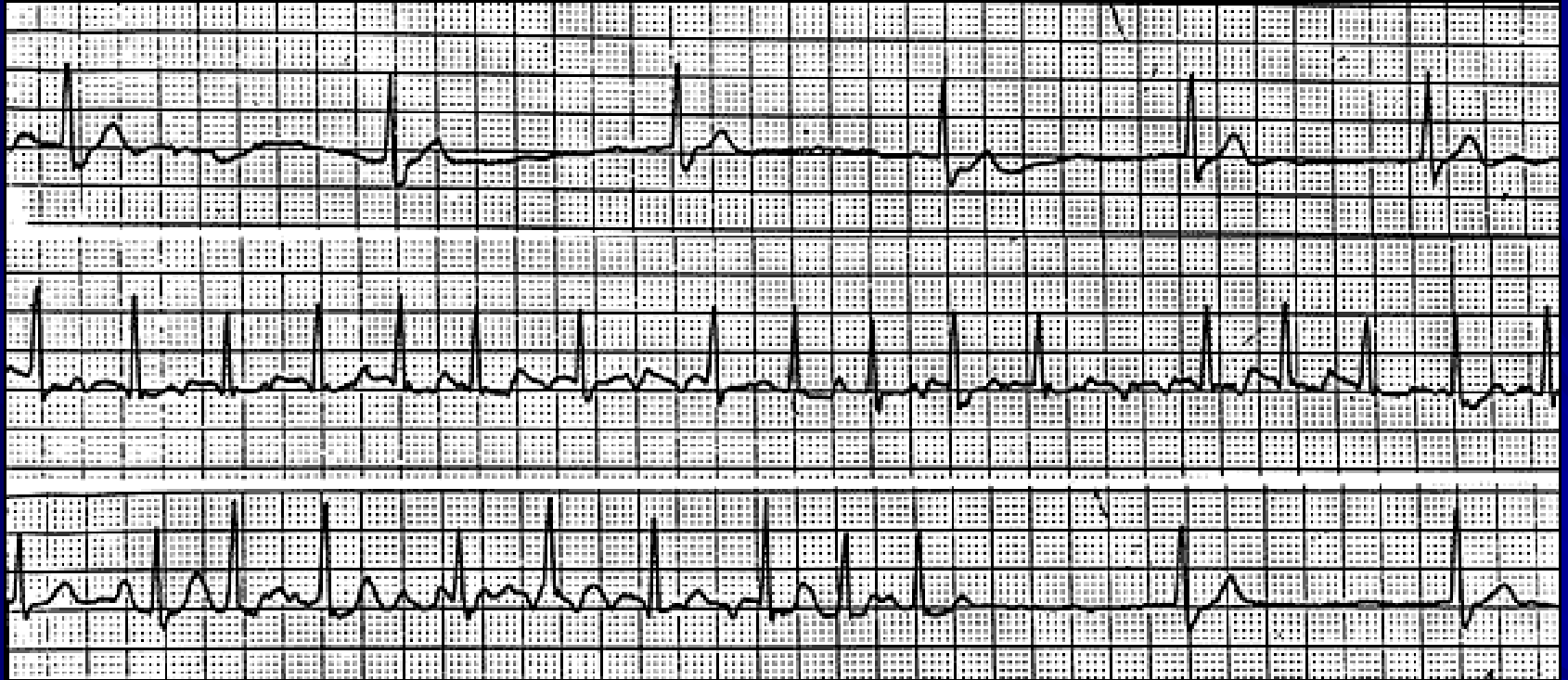


Sinüs Nod Disfonksiyonu

Hasta sinüs sendromu

- Persistan uygunsuz sinüs bradikardisi (ilaca bağılı olmayan)
- Sinus duraklaması veya SA çıkış bloğu
- SD ve AVD ileti bozuklarının kombinasyonu
- Atriyal taşiaritmilerle birlikte düşük atriyal ve ventriküler hızlarının olması- bradikardi-taşikardi sendromu
- Etiyoloji: SD'nün dejeneratif hastalığı

Sinüs Nod Disfonksiyonu



Sinüs Nod Disfonksiyonu Olan Hastalarda Pacemaker İndikasyonu

Sınıf I

- Semptomatik bradikardi, belirgin sinüs duraklamalarıyla dokümente edilmiş
- Semptomatik kronotropik inkompetans
- Tıbbi bakımdan zorunlu ilaç kullanımına bağlı semptomatik sinüs bradikardisi

Kronotropik İnkompetans

- Yaşa göre tahmin edilen MPRH'in %75'ine ulaşamama
- Yaşa göre tahmin edilen MPRH'in %50'ine ulaşamama
- Egzersizle nabzın yavaş olarak artması
- Egzersizle nabzın azalması
- Toparlanma evresinde kalp hızının uygunsuz olarak düşmesi
- Egzersiz anında veya toparlanma evresinde kalp hızının sürekli değişkenlik göstermesi

Sinüs Nod Disfonksiyonu Olan Hastalarda Pacemaker indikasyonu

Sınıf IIa

- Nabzın <40 /dak olduğu, ancak belirgin semptomların bradikardiyle kesin ilişkisi dokümente edilemediği zaman
- Nedeni bilinmeyen senkoplu hastada elektrofizyolojik çalışmayla belirgin sinüs nod disfonksiyonu tespit edildiği zaman

Sınıf IIb

- Minimal semptomatik hastada uyanık anlarda nabız <40 /dak

Sinüs Nod Disfonksiyonu Olan Hastalarda Pacemaker indikasyonu

Sınıf III

- Asemptomatik SND
- Semptomların bradikardiyle ilişkisi olmadığı gösterilen hastalar
- Tıbbi açıdan zorunlu olmayan ilaçlara bağlı semptomatik bradikardi

Bradikaritmiler

BRADİKARDİ

Kalp hızı < 50 / dk.

- Güvenli hava yolu sağlayın, solunumu destekleyin
- SPO2 % 94 altındaysa, Oksijen verin
- EKG monitörizasyonu, kan basıncı,
- IV yol açın

Bradikardi nedeniyle kötü perfüzyon belirti ve bulguları var mı?

(Bilinç durum değ., devam eden göğüs ağrısı, hipotansiyon, akut kalp yetmezliği)

Perfüzyon kötüyse

- Atropin 0.5 mg IV uygulayın (max 3 mg uygulayın)
- Atropin yetersiz kalırsa
- Transkutan pacemaker veya
- Epinefrin (2-10 µg/dk) veya
- Dopamin (2-10 µg/kg/dk) infüzyon

Perfüzyon yeterliyse
Monitörize olarak izle

- Transvenöz pacemaker için hazırlık yapın
- Altta yatan sebepleri tedavi edin

Eęer nabızsız arrest gelişirse nabızsız arrest algoritmini uygulayın
Tedavi edilebilir sebepleri gözden geçirin

5 H

- Hipovolemi
- Hipoksi
- Hidrojen iyonu
- Hipo/hiperkalemi
- Hipotermi

5 T

- Toksinler
- Tamponad kardiyak
- Tansiyon Pnömotoraks
- Tromboz koroner
- Tromboz pulmoner