

SENKOP

DR. SABRİ DEMİRCAN

TANIM - I

- # **Senkop;** Kimyasal / elektriki kardiyoversiyon gerektirmeksizin spontan düzelen, postural tonus kaybı ile birlikte olan ani ve geçici bilinç kaybıdır.
- # Genel popülasyondaki erkeklerin % 3'ünde, kadınların %3.5'inde görülmektedir.
- # İnsidansı yaşla birlikte artmaktadır.
- # Başlangıç prezentasyonu altta yatan soruna göre benign bir epizoddan ani ölüme kadar değişmektedir.

TANIM - II

- # Geçici bir bilinç bozukluğu (*presenkop*) ve tam bir bilinç kaybı (*senkop*) olan hastalar *kardiyak, nonkardiyak* ve *belirlenemeyen nedenler* olmak üzere üç ana kategoriye ayrılabilir.
- # Nonkardiyak senkoplular acil departmana başvuranların çoğunluğunu oluşturur.
- # Bununla birlikte, acil servislerde daha çok kardiyak senkop tanısı konmaktadır.

TANIM - III

- # Senkop veya presenkopla başvuran tüm hastaların yaklaşık 1/3 ünde etyolojik tanı kolayca konamamaktadır.
- # Altta yatan kardiyak bir hastalığın olduğu kardiyak senkoplu hastalar en yüksek mortaliteye sahiptir ve bu hastalarda *ani ölüm* sıklığı daha fazladır.
- # Senkop 4 fizyolojik seviyenin birisinden gelişebilmektedir.

PATOFİZYOLOJİ

Fizyolojik mekanizma Klinik sendromlar



PATOFİZYOLOJİ

Fizyolojik mekanizma

Klinik sendromlar

3) KARDİYOJENİK

**Kalp hızı
Ritm**

↓ Kalp hızı →

Kalp bloğu
Hasta sinus sendromu
Kardiyoinhibitör senkop
Karotid sinus hipersens.

↑ Kalp hızı →

Supraventriküler taşikardi
Ventriküler taşikardi

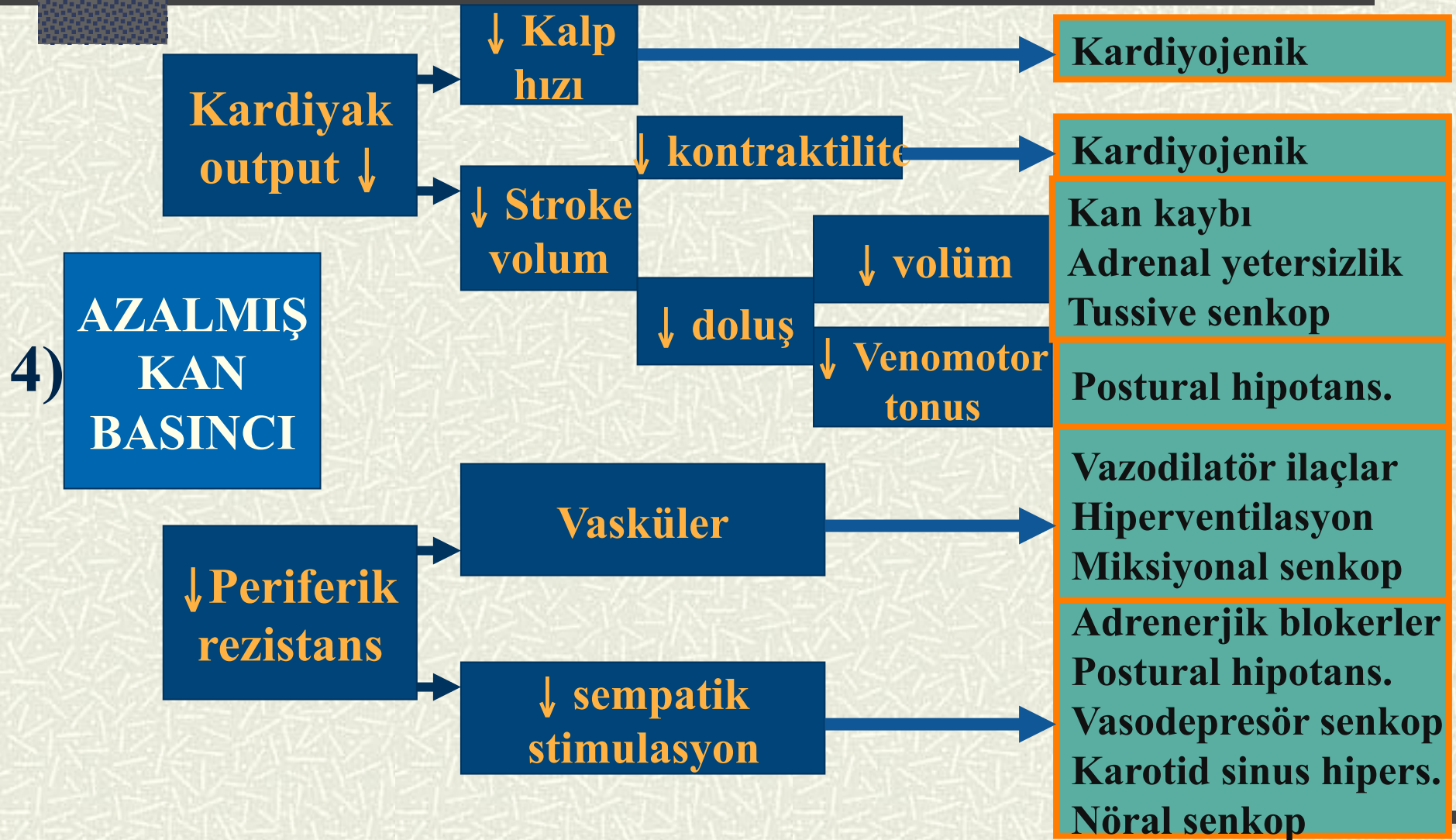
**Anatomik
obstruksiyon**

Aort stenozu
Asimetrik hipertrofi, İHSS
Miksoma
Pulmoner hipertansiyon
İskemik kalp hastalığı

PATOFİZYOLOJİ

Fizyolojik mekanizma

Klinik sendromlar



**Refleks
senkopta
öne sürülen
mekanizma**

↓ Santral venöz volüm
• Ortostatik stress
• ↓ Kan volümü

Baroreseptör aktivasyon

↑ Adrenerjik tonus

↑ Miyokardiyal kontraktilite
↑ Kalp hızı

**Kardiyopulmoner mekanoreseptörlerin
aktivasyonu**

Santral vazomotor aktivasyon

Sempatik geri alım
↑ Dolaşan epinefrin
(adrenal)

**Parasempatik
aktivasyon**

Vazodilatasyon

Bradikardi

Hipotansiyon

SENKOP

ORTOSTATİK SENKOP

- # Temel sorun ayağa kalkmayla oluşan KB'da azalmayla birlikte bilinç kaybıdır.
- # Hipotansiyon süresi refleks adaptasyondaki bozukluğun derecesi ile ilgilidir.
- # Tanısal yaklaşımda 3 major neden üzerinde odaklanılmalıdır. (*Venöz göllenme ve / veya kan kaybı, farmakolojik ilaçlar ve nörojenik nedenler*)
- # Bazı olgularda dolaşan kandaki **endojen vazodilatatörler** ortostatik hipotansiyon ve senkopa yol açabilir.

SEREBROVASKÜLER SENKOP

- # İskemik stroke veya TİA' lı hastaların ort. % 6'sı senkopla başvurmaktadır.
- # Tüm hastalarda sıklıkla vertigo, ataksi , parestezi olmak üzere **eşlik eden semptomlar** bulunur.
- # **TİA**; Ateroskleroz, inflamatuvar hastalıklar, arkus aorta sendromu, ekstrakraniyal arter diseksiyonu, kardiyak kökenli emboli, orak h.li anemi, servikal vertebra anomalilerinden kaynaklanmaktadır.
- # Bilinç kaybı, **subklavyan çalma sendromunun** bir manifestasyonu olabilir.
- # **Vertebrobaziler yetmezlikte**, bilinç bozukluğu baş hareketleri (hiperekstansiyon, lateral rotasyon) ile ilişkilidir.

KAROTİD SİNÜS HİPERSENSİTİVİTESİ

- # Karotid sinüse kompresyonla oluşan kalp hızında azalma ve hipotansiyon durumudur.Üç formu vardır.

Vazodepresör tip; bradikardi olmaksızın primer olarak KB da azalma ile senkop oluşur.

Kardiyoinhibitör tip; daha sık görülmektedir. Sinusal bradikardi, SA veya AV yüksek derecede bloğa sekonder kalp hızında azalma sonucu oluşur. Senkop periferik dirençte azalmadan ziyade asistolinin uzamasıyla ilgilidir.

Mikst tip; bradikardi ve hipotansiyon birlikte görülür.

- # Karotid sinüs senkopu yaşlı popülasyonda daha sıktır ve jeneralize aterosklerozla birliktelik gösterir.
- # Tedavide antikolinergik ve semptomimetik ajanlar denenmişse de özellikle mikst tipte **pace** önerilir.

KARDİYAK SENKOP

Kardiyak outputta ↓

➤ Sol kalp

Aort stenozu

Hipertrofik KMP

Protez kapak disfonksiyonu

Mitral stenoz

Sol atrial miksoma

➤ Sağ kalp

Eisenmenger sendromu

Fallot tetralojisi

Pulmoner emboli

Primer PHT

Kardiyak tamponat

Kardiyak aritmi

➤ Sinoatrial hastalık

➤ Atrioventriküler blok

➤ Supraventriküler taşikardi

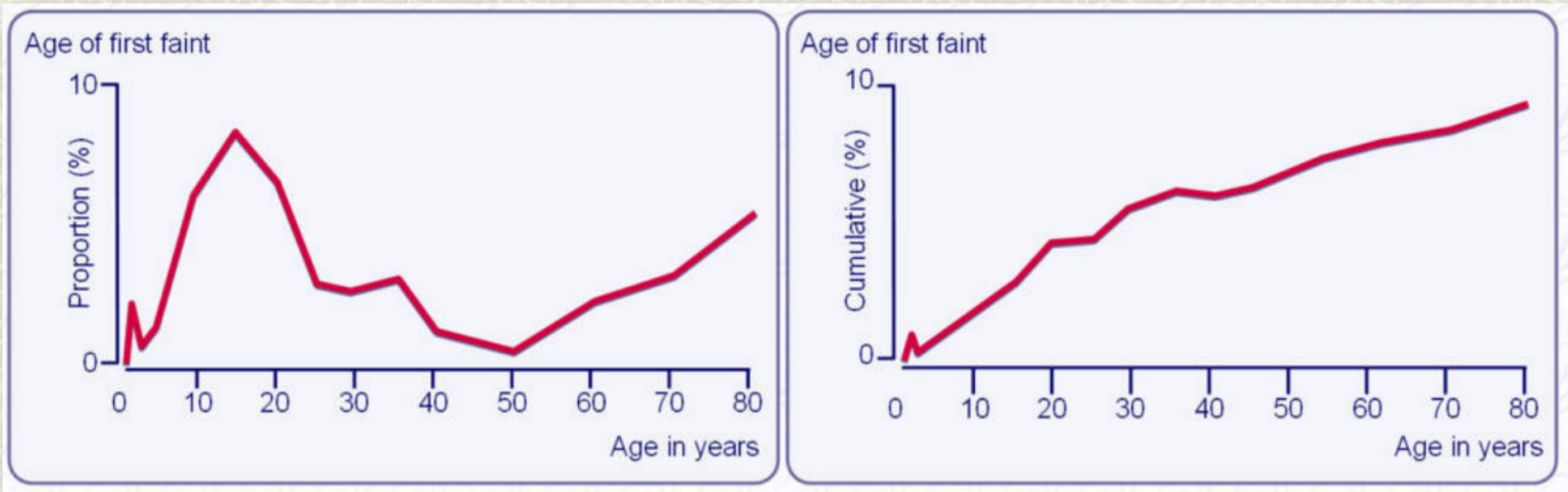
➤ Pacemakerla ilgili

Pacemaker sendromu

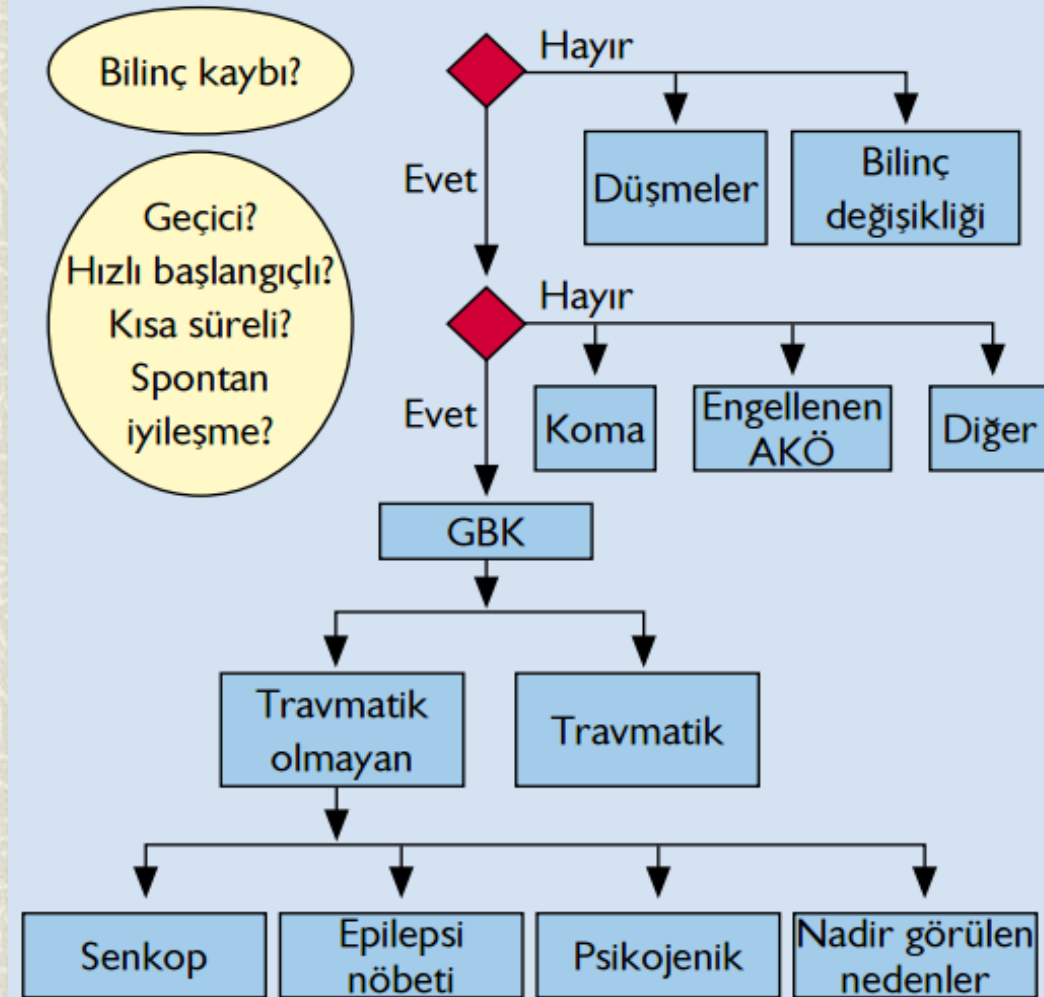
Pace disfonksiyonu

Pace-induced taşikardi

EPİDEMİYOLOJİ



KLİNİK TABLO



AYIRICI TANI

Global serebral hipoperfüzyon olmaksızın kısmi veya tam BK bozuklukları

- Epilepsi
- Hipoglisemi, hipoksi, hipokapni ile seyreden hiperventilasyon dahil metabolik bozukluklar
- İntoksikasyon
- Vertebrobaziler GİA

Bilinç bozukluğu olmaksızın görülen bozukluklar

- Katapleksi
- Düşme atakları
- Düşmeler
- Fonksiyonel (psikojenik psödosenkop)
- Karotis kaynaklı GİA

Sınıflama

Refleks (nöral aracılı) senkop

Vazovagal:

- duygusal strese (korku, ağrı, enstrümentasyon, kan fobisi) bağlı
- ortostatik strese bağlı

Durumsal:

- öksürük, hapsirik
- gastrointestinal stimülasyon (yutkunma, defekasyon, viseral ağrı)
- miksiyon (postmiksiyon)
- egzersiz sonrası
- postprandiyal
- diğer (örn. gülme, üfleme müzik aleti çalma, ağırlık kaldırma)

Karotis sinüs senkopu

Atipik formlar (belirgin tetikleyici ve/veya tipik klinik tablo olmaksızın)

Sınıflama

Ortostatik hipotansiyona bağlı senkop

Birincil otonomik bozukluk:

-saf otonomik bozukluk, multipl sistem atrofisi, otonomik bozukluk ile Parkinson hastalığı, Lewy cisimcikli demans

İkincil otonomik bozukluk:

-diyabet, amiloidoz, üremi, spinal kord zedelenmeleri

İlaca bağlı ortostatik hipotansiyon:

-alkol, vazodilatörler, diüretikler, fenotiazinler, antidepresanlar

Volüm azalması:

-hemoraji, diyare, kusma, vs.

Sınıflama

Kardiyak senkop (kardiyovasküler):

Birincil neden olarak aritmi:

Bradikardi:

- sinüs nodu disfonksiyonu (bradikardi/taşikardi sendromu dahil)
- atriyoventriküler iletim sistemi hastalığı
- implante edilebilir cihazda fonksiyon bozukluğu

Taşikardi:

- supraventriküler
- ventriküler (idiyopatik, yapısal kalp hastalığına veya kanalopatilere ikincil)

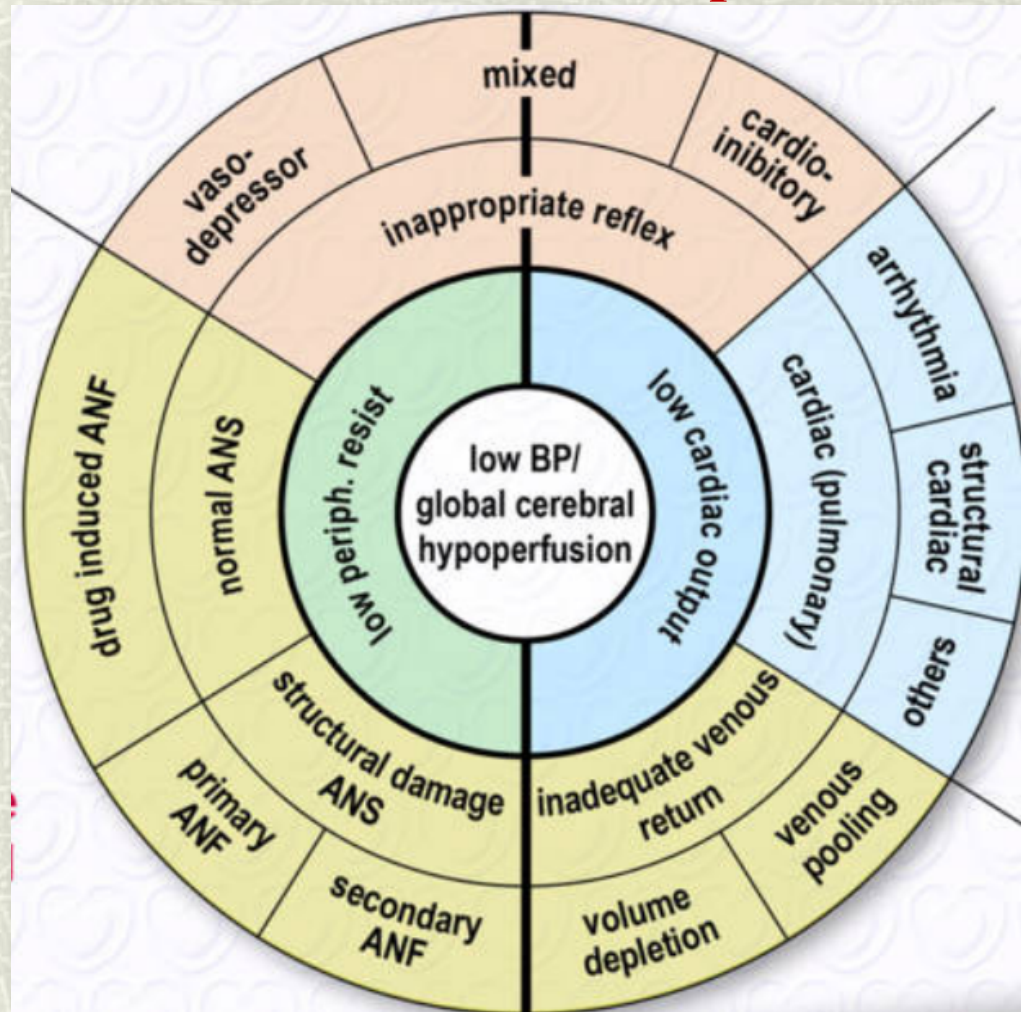
İlaca bağlı bradikardi ve taşiaritmiler

Yapısal hastalık:

Kardiyak: kardiyak valvüler hastalık, akut miyokart enfarktüsü/iskemi, hipertrofik kardiyomiyopati, kardiyak kitleler (atriyal miksoma, tümörler, vs), perikardiyal hastalık/tamponad, koroner arterlerin konjenital anomalileri, protez kapakların disfonksiyonu
Diğer: pulmoner emboli, akut aort diseksiyonu, pulmoner hipertansiyon

SINIFLAMA

Refleks Senkop



Kardiyak Senkop

OH ile ilişkili Senkop

SENKOPTA DEĞERLENDİRME

- # Bu bir senkop epizodu mu?
- # Etyolojik tanı tespit edildi mi?
- # Kardiyovasküler olay veya ölüm açısından yüksek risk göstergesi var mı?

ETYOLOJİ

Age	Source	Reflex %	OH %	CV %	Non-Sync. %	Unexplained %
< 40 yrs	†	51	2.5	1.1	18	27
40-60 yrs	†	37	6	3	19	34
< 65 years	‡	68.5	0.5	12		19
60/65 yrs	‡	52	3	34		11
	§	62	8	11		14
	†	25	8.5	13	12.5	41
> 75 yrs	§	36	30	16		9

SENKOPTA TANISAL YAKLAŞIM

■ Tanıya yaklaşımda başlangıç olarak altta yatan nedenin *nonkardiyak veya kardiyak ayrımı* temel alınmalıdır.

■ Bu ayrım hastanın öykü, FM, EKG ve EKO'yu içeren rutin laboratuvar çalışmalarıyla yapılabilir.

■ *Yaşlılarda* ve *aritmik senkoptan* şüphelenilen hastalarda sıklıkla hospitalizasyon gerekir.

■ Rekürren senkoplu özellikle kardiyak senkoplu hastalarda ampirik pacing öncesi *elektrofizyolojik çalışma* düşünülmelidir.

KLİNİK

- # Bilinç kaybının derinliği ve süresi değişkendir. Bazı hastalarda sadece başdönmesi oluşurken bazılarında komaya kadar uzayabilir.
- # Hastanın bu durumu saniyeler hatta yarım saat kadar sürebilir.
- # Hasta genellikle iskelet kasları gevşek durumda hareketsiz bir şekilde uzanır
- # Bazı durumlarda tonik-klonik kasılma olabilir.
- # Sfinkter kontrolü genellikle korunmuştur.
- # Nabız zayıftır yada alınamayabilir, kan basıncı alınmayacak kadar düşük olabilir ve solunum görülemeyebilir.

ÖYKÜ

Öykü

Olası nedenler

Ani başlangıç
Posturle ilgi ve prodrom yok

Ventriküler taşikardi
AV / SA blok, HSS
Nöbet

Ayağa kalkma sonrası

Ortostatik

Egzersizindüklediği

Kardiyak obstruksiyon, aritmi,
Subklavyan çalma, nörokardiyojenik

Aşamalı başlangıç

Hipoglisemi, ilaç toksisitesi

Vertebrobaziler semptomlar,
Konfüzyon, baş ağrısı,
İnkontinans, sonrasında uyku

Nöbetler
Serebrovasküler

Miksiyon, defekasyon
Öksürük vs.ile başlangıç

Nörojenik (durumsal)

ÖYKÜ

Nöral kaynaklı senkop:

- Kalp hastalığının olmaması
- Uzun süren reküren senkop öyküsü
- Ani ve beklenmedik, hoş olmayan görme, işitme, koku alma ve ağrı
- Uzun süreli ayakta kalma veya kalabalık ve sıcak ortamlarda bulunma
- Senkop ile ilişkili bulantı, kusma
- Yemek sırasında veya yemekten sonra
- Baş rotasyonu veya karotis sinüse basınç (tümörler, tıraş, sıkı gömlek yakaları)
- Egzersiz sonrası

ÖYKÜ

OH'ye bağlı senkop

- Ayağa kalktıktan sonra
- Hipotansiyona neden olan vazodepresif ilaçlar veya ilaç dozlarında değişiklikler ile zamansal ilişki
- Uzun süreli ayakta kalmak veya kalabalık ve sıcak ortamlarda bulunmak
- Otonomik nöropati veya Parkinsonizm varlığı
- Egzersiz sonrasında ayakta durmak

ÖYKÜ

Kardiyovasküler senkop:

- Kesin yapısal kalp hastalığı varlığı
- Ailede açıklanamayan ani ölüm veya kanalopati öyküsü
- Egzersiz sırasında veya sırtüstü uzanırken
- Anormal EKG
- Ani başlangıçlı çarpıntı ve hemen ardından senkop

NÖBET & SENKOP

	Olası nöbet	Olası senkop
Olay öncesindeki semptomlar	Aura (tuhaf koku gibi)	Bulantı, kusma, abdominal rahatsızlık, soğuk terleme hissi (nörol aracılı) Dengeyi kaybetme, görmede bozulma
Bilinç kaybı sırasındaki bulgular (tanık ifadesine göre)	Genellikle uzun süreli tonik-klonik hareketler, başlangıçları bilinç kaybına denk gelmektedir Hemilateral klonik hareket Çiğneme ya da dudak şaplatma ya da ağız köpürmesi gibi belirgin otomatizmler (parsiyel nöbet) Dil ısırma Yüzde morarma	Tonik-klonik hareketler daima kısa sürelidir (<15 sn) ve bilinç kaybından sonra başlar
Olaydan sonraki semptomlar	Uzun süreli konfüzyon Kaslarda ağrı	Genellikle kısa sürelidir Bulantı, kusma, sararma (nöral aracılı)
Nöbet şüphesine ilişkin düşük değerli diğer klinik bulgular (düşük spesifiteli)		
Aile öyküsü		
Olayın zamanı (gece)		
Olaydan önce 'batmalar' yaşanması		
Olaydan sonra idrarını tutamama		
Olaydan sonra yaralanma		
Olaydan sonra baş ağrısı		
Olaydan sonra uyuklama		
Bulantı ve abdominal rahatsızlık		

FİZİK MUAYENE - I

Bulgular

Olası nedenler

Negatif FM

Nörokardiyojenik

Ortostatik hipotansiyon

Karotis sinüs hipersensitivitesi

Karotiste üfürüm
Kollarda KB farkı

Serebrovasküler
Subklavyan çalma

Sistolik ejeksiyon üfürümü
(karotise yayılan)
Karotiste yavaş akım

Aort stenozu

Sol sternal kenardan
Apekte yayılan
posturle değişen üfürüm
Karotiste hızlı akım

Hipertrofik KMP

FİZİK MUAYENE - II

Bulgular

Olası nedenler

Devamlı difüz impulse
3 ve/veya 4. ses

Dilate KMP
(ventriküler taşikardi)

Devamlı parasternal kaldırma
Artmış juguler venöz basınç

Primer veya sekonder
Pulmoner HT

Geç sistolik şişme

KAH'da anevrizma
(aritmik)
Hipertrofik KMP

Mobil apikal, sistolik klik
Postürle değişen
midsistolik üfürüm

MVP
(nörokardiyojenik,
aritmik)

ELEKTROKARDİYOĞRAFI

- Bifasiküler blok (sol anterior veya sol posterior fasiküler blok ile birlikte sol dal bloku veya sağ dal bloku olarak tanımlanır)
- Diğer intraventriküler iletim anormallikleri (≥ 0.12 saniye QRS)
- Mobitz I ikinci derece AV blok
- Asemptomatik uygunsuz sinüs bradikardisi (dakikada < 50 atım), negatif kronotropik ilaç kullanılmıyorsa ≥ 3 saniye sinoatriyal blok veya sinüs duraklaması
- Süreksiz VT
- Önceden uyarılmış QRS kompleksleri
- Uzun veya kısa QT aralıkları
- Erken repolarizasyon
- V1-V3 derivasyonunda ST yükselmeli dal bloku (Brugada sendromu)
- Sağ prekordiyal derivasyonlarda negatif T dalgaları, epsilon dalgaları ve ARVC'yi işaret eden geç ventriküler potansiyeller
- Miyokart enfarktüsünü işaret eden Q dalgaları

ELEKTROKARDİYOĞRAFI

Bulgu

Klinik sendrom

Sonraki aşama

Bi veya trifasiküler
blok



Kalp bloğu / VT



Monitör
EFC

Sinusal bradikardi,
Sinüs çıkış bloğu
Sinüsal pause



Bradikardi



Monitör
EFC

SVT,
Ventr. preeksitasyon



SVT



EFC

Uzun QT



VT



Monitör/tedavi

VT (veya VEA'lar)



VT



EFC/Monitör

Derhal hospitalizasyon veya yoğun bir değerlendirme gerektiren kısa süreli yüksek risk kriterleri

Şiddetli yapısal veya koroner arter hastalığı (kalp yetersizliği, düşük SVEF veya geçirilmiş miyokart enfarktüsü)

Aritmik senkopu işaret eden klinik bulgular veya EKG bulguları

- Egzersiz sırasında veya sırtüstü pozisyonda senkop
- Senkop sırasında çarpıntı
- Ailede AKÖ öyküsü
- Süreksiz VT
- Bifasiküler blok (sol anterior veya sol posterior fasiküler blok ile birlikte seyreden LBBB veya RBBB) veya diğer intraventriküler iletim anormallikleri (≥ 0.12 saniye QRS)
- Negatif kronotropik ilaçların kullanılmaması veya fiziksel eğitimin olmaması durumunda yetersiz sinüs bradikardisi (dakikada < 50 atım) veya sinoatriyal blok
- Önceden uyarılmış QRS kompleksi
- Süresi uzamış veya kısalmış QT aralığı
- V1-V3 derivasyonunda ST yükselmeli RBBB (Brugada sendromu)
- Sağ prekordiyal derivasyonlarda negatif T dalgaları, epsilon dalgaları ve ARVC'yi işaret eden geç ventriküler potansiyeller

Önemli komorbiditeler

- Şiddetli anemi
- Elektrolit bozuklukları

KLİNİK SEYİR

Çalışma	Risk faktörleri	Skor	Sonlanım noktaları	Sonuçlar (validasyon kohortu)
St. Francisco Syncope Rule ⁴⁴	-Anormal EKG -Konjestif kalp yetmezliği -Nefes darlığı -Hematokrit <%30 -Sistolik kan basıncı <90 mmHg	Risk yok = 0 madde Risk = ≥1 madde	7. günde ciddi olaylar	%98 duyarlılık ve %56 özgüllük
Martin ve ark. ⁴⁰	-Anormal EKG -Ventriküler aritmi öyküsü -Konjestif kalp yetmezliği öyküsü -Yaş >45	0 ila 4 (her madde 1 puan)	1 yıllık şiddetli aritmi veya aritmik ölüm	%0 skor 0 %5 skor 1 %16 skor 2 %27 skor 3 veya 4
OESIL skoru ⁴¹	-Anormal EKG -Kardiyovasküler hastalık öyküsü -Prodrom noksanlığı -Yaş >65	0 ila 4 (her madde 1 puan)	1 yıllık total mortalite	%0 skor 0 %0.6 skor 1 %14 skor 2 %29 skor 3 %53 skor 4
EGSYS skoru ⁴²	-Senkop öncesi çarpıntı (+4) -Anormal EKG ve/veya kalp hastalığı (+3) -Efor sırasında senkop (+3) -Sırtüstü pozisyonda senkop (+2) -Otonomik prodrom ^a (-1) -Predispozan ve/veya yatkinlaştırıcı faktörler ^b (-1)	Toplam + ve - puanlar	2 yıllık toplam mortalite Kardiyak senkop olasılığı	%2 skor <3 %21 skor ≥3 %2 skor <3 %13 skor 3 %33 skor 4 %77 skor >4

TİLT-TABLE TESTİ

- # Tilt testi açıklanamayan senkoplu hastaların %40-70'inde tanı konmasını sağlayabilmekle birlikte vazovagal senkoplu her hastaya test gerekmez.
- # Temelde alt ekstremitelerde göllenmeyle oluşan ortostatik uyarıyla senkop ortaya çıkarmayı sağlayan provokatif bir testtir.
- # Test pasif ve farmakolojik provokasyon fazı olmak üzere iki safhada yapılır.
- # Provokasyon *izoproterenol* infüzyonu veya *nitrogliserin* SL tb veya sprey ile yapılır.

TİLT-TESTİ YÖNTEM

- # Supin pozisyonda kalp hızı monitorizasyonu ve kan basıncı alınarak hasta hızlı bir şekilde 60-80° upright pozisyona alınır.
- # 10-15 dk.lık **pasif faz** için beklemede cevap alnamazsa hasta yatırılıp izoproterenol veya nitrogliserin ile **farmakolojik provokasyon** yapılır ve hasta tekrar kaldırılır.
- # **Nitrogliserin SL tb veya sprej 300-400 µg, izoproterenol 1-3 µg/dk (maks. 3-5 µg/dk) infüzyon** şeklinde verilir.
- # **Pozitif cevap**, hipotansiyon ve / veya bradikardi ile oluşan senkop / presenkoptur.

TİLT TESTİNDE OLUŞAN KOLLAPS PATERNLERİ

Vazovagal senkop

Mixt tip; 60°den sonra kalp hızı ve KB hafif ↓. Kalp hızı 10 sn.den fazla 40'ın altına düşmez.

Kardiyo inhibitör tip; Ciddi bradikardi ile karakterizedir. Senkop sırasında kan basıncı kalp hızından daha önce ↓. KB düşmesinden önce bir asistoli peryodu vardır

Vazodepresör tip; Daha seyrek. Bradikardi olmadan hipotansiyon görülür.

Disotonomik cevap

Kalp hızında küçük veya önemsiz değişimle birlikte KB'ında hızlı ve progresif bir azalma görülür.

Vazovagal senkopun tersine upright posturde hemodinamik strese KVS'in adaptasyonunda yetersizlikten kaynaklanır.

Postural ortostatik Taşikardi sendromu (POTS)

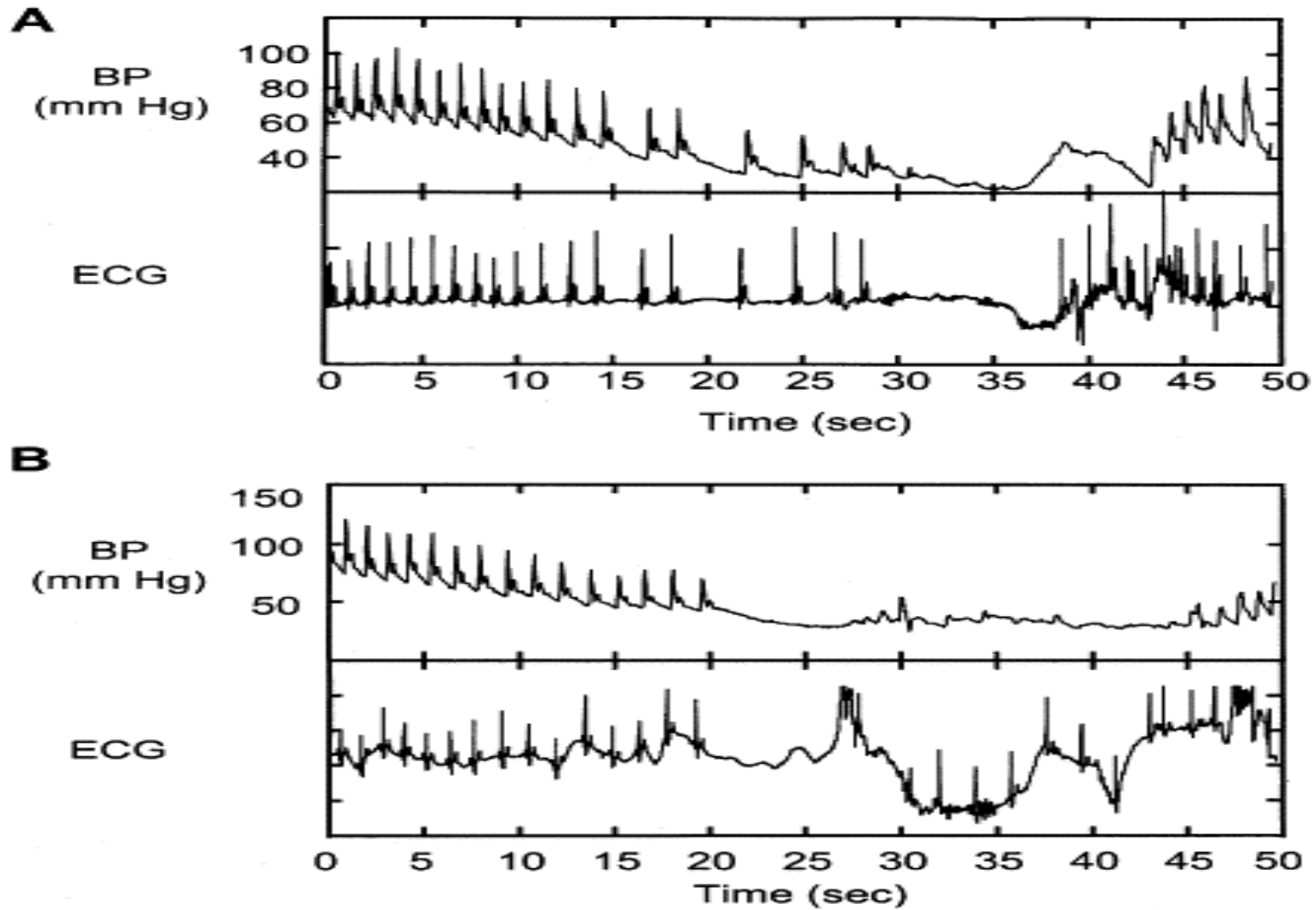
Sıklıkla KB'da progresif azalma ile birlikte kalp hızında erken ve devamlı bir artış vardır. Bazı vazovagal hastalar (öz. genç bayanlar) kollaps öncesinde belirgin sinüsal taşikardiyle prezente olur.

Hangi hastalara Tilt testi yapılmalıdır?

- # Hastaların çoğunluğu (öz. gençler) yapısal olarak normal bir kalple birlikte vazovagal senkop tanısı için oldukça güçlü göstergeler olan senkop öncesi baş dönmesi, bulantı ve terleme gibi semptomlar tarifler. Bu hastalarda tilt vb. testler gereksizdir.
- # **Rekürren senkop tarifleyen hastalar veya yapısal kalp hastalığı olmaksızın öykü sonuç vermeyen ve karotid sinüs masajı negatif senkoplu hastalara** test yapılmalıdır.
- # Ayrıca, **yapısal kalp hastalığı olup negatif bir EP çalışma** da içeren tam bir değerlendirme yapılmış senkoplu hastalarda tilt testi yapılmalıdır.

Hangi hastalara Tilt testi yapılmalıdır?

- | | | |
|--|-----|---|
| • Tilt testi, yüksek riskli (örn. fiziksel yaralanma veya mesleki uygulamaların görülmesi veya görülme olasılığı), açıklanamayan tek bir senkop epizodu geçiren veya organik kalp hastalığı yokken veya senkopun kardiyak nedenleri ekarte edildikten sonra organik kalp hastalığı varken rekürens görülen hastalarda endikedir. | I | B |
| • Tilt testi, hastaya refleks senkopa olan yatkınlığını göstermek için klinik bir anlam taşıdığı zaman endikedir. | I | C |
| • Refleks ve OH senkopu birbirinden ayırmak için tilt testi yapılabilir. | IIa | C |
| • Sıçrama hareketleri ile seyreden senkopu epilepsiden ayırmak için tilt testi yapılabilir. | IIb | C |
| • Açıklanamayan düşme rekürensi olan hastaların değerlendirilmesinde tilt testi kullanılabilir. | IIb | C |
| • Sıkça senkop yaşayan ve psikiyatrik rahatsızlığı olan hastaların değerlendirilmesinde tilt testi kullanılabilir. | IIb | C |
| • Tedavinin değerlendirilmesinde tilt testi önerilmez. | III | B |
| • İskemik kalp hastalığı olan hastalarda izoproterenol tilt testi kontrendikedir. | III | C |



Venöz basınç (A) ve pasif tilt testi ile (B) indüklenen vazovagal senkop epizodu süresince oluşan hemodinamik değişiklikler.

SONUÇ

- # Pasif tilt-upright testi ile pozitiflik oranı %49 iken, izoproterenolle bu oran % 64'lere çıkmaktadır
- # Tilt testi pozitif hastaların 2/3ünde *kardiyo inhibitör cevap* (bradikardi ve/veya hipotansiyon), 1/3 ünde *vazodepresör* (hipotansiyon ve/veya bradikardi) *cevap* alınmaktadır.
- # Testin *sensitivitesi* %67-83, *spesifitesi* ise %90 iken izoproterenolle bu oran %75 civarındadır.
- # Tilt testi sonrasında asistolik pause'un görülmesi ve kaydı ilginç olarak rekürrenste artmış bir riskle birlikte göstermemiştir.
- # *Tilt testi tedaviye cevabın iyi bir göstergesi olamamaktadır.*

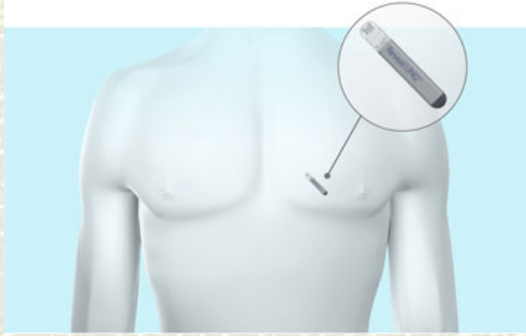
ELEKTROFİZYOLOJİK ÇALIŞMA

- # ***Endikasyonlar;*** Bilinen iskemik kalp hastalığı veya anormal ventriküler fonksiyonu olan, ilk değerlendirmede aritmik senkop düşünülen ve klasik ICD endikasyonları taşımayan hastalarda EFC yapılmalıdır.
- # EFC'de senkop olan hastaların %35'inde *indüklenebilir VT*, %20 sinde *SVT*, %35 *ileti anormallikleri* ve %10' unda diğer bulgular (*hipervagotoni, karotid hipersensitivitesi vb..*) saptanmıştır.
- # Beklendiği gibi EFC'de pozitif bulgu saptanan hastalarda *ani ölüm* insidans ve morbiditesi artmaktadır.

Senkoplu hastalarda elektrofizyolojik çalıřmalarda anormallik kriterleri

<i>Deęiřken</i>	<i>Pozitif</i>	<i>Belirsiz</i>	<i>Negatif</i>
CSNRT	>600 ms	550-600 ms	<500 ms
SVT	Hipotansiyon	Normotansiyon	SVT yok
AV Wenckebach	>500 ms	<300 ms	300-500 ms
HV interval	>100 ms İnfrasis blok	55-99 ms, <35 ms	35-55 ms
VT	SMVT	NSMVT, PVT, VF	VT yok
CSH	>5 sn pause semptom(+)	3-5 sn pause	<3 sn pause

İMPLANTE EDİLEBİLEN KAYDEDİCİLER (ILR)



- # Yüksek risk kriterleri olmaksızın, bilinmeyen kaynaklı rekürren senkop yaşayan ve cihazın uzun pil ömrü süresince rekürrens olasılığı yüksek olan hastalarda erken değerlendirme fazı (I B)
- # Kapsamlı değerlendirme sonucunda senkopun nedeni bulunamayan veya spesifik bir tedavi verilemeyen yüksek riskli hastalarda (I B)

KAROTİS SİNÜS MASAJI

Öneriler

Sınıf^a

Düzye^b

Endikasyonlar

- KSM, başlangıç değerdendirmesinden sonra etyolojisi bilinmeyen, >40 yaşındaki senkoplu hastalarda endikedir.
- Son 3 ay içerisinde GlA veya inme geçiren ve Karotis Doppler çalışmaları ile anlamlı darlığın ekarte edilmediği karotis üfürümü saptanan hastalara KSM yapılmamalıdır.

I

B

III

C

Tanı kriterleri

- Senkop 3 saniyeden uzun asistol ve/veya sistolik KB'de >50 mmHg'lik düşüş sırasında görülüyorsa, KSM tanısaldır.

I

B

NÖROLOJİK DEĞERLENDİRME

Öneriler

Sınıf^a

Düzyey^b

Endikasyonlar

- | | | |
|--|-----|---|
| • Epilepsi nedenli GBK'den şüphe edilen hastalarda nörolojik değerlendirme endikedir | I | C |
| • Senkop ANF'den kaynaklandığı zaman altta yatan hastalığı belirlemek için nörolojik değerlendirme endikedir | I | C |
| • Senkop dışı nedenli GBK'den şüphelenilmedikçe, EEG, boyun arterlerinin ultrason taraması, ayrıca bilgisayarlı tomografi ya da manyetik rezonansla beyin taraması endike değildir | III | B |

REFLEKS SENKOP TEDAVİ

↓ Venöz dönüş

↓ LV volüm

TUZ VE SU
FLUDROCORTİSONE
ERİTROPOİETİN

↑ Baroreseptör aktivasyonu

DİSOPYRAMİDE

↑ Sempatik tonus

↑ Kalp hızı

↑ İnotropi

“Empty ventrikül”

SSRI
α- AGONİSTLER
VAGOLİTİKLER

Mekanoreseptör stimülasyonu

↑ Vagal tonus

↓ Sempatik tonus

Bradikardi
vazodilasyon

SENKOP

REFLEKS SENKOPTA TEDAVİ

• Tüm hastalarda, rekürens riskinin açıklanması, teşhisin açıklanması ve rahatlatma endikedir	I	C
• Ön belirti veren hastalarda, izometrik PCM'ler endikedir	I	B
• Dominant kardiyo inhibitör KSS görülen hastalarda, kardiyak pacemaker mutlaka düşünülmelidir	IIa	B
• Sıklıkla reküren senkop görülen, 40 yaş ve üzeri, izleme sırasında spontan kardiyo inhibitör yanıtı belgelenmiş hastalarda, kardiyak pacemaker mutlaka düşünülmelidir	IIa	B
• Yaşam şekli önlemlerine direnç gösteren VVS'li hastalarda midodrin endike olabilir	IIb	B
• Hastaların eğitimi için tilt alıştırması faydalı olabilir, fakat uzun dönemli fayda uyuma bağlıdır	IIb	B
• Sıklıkla reküren öngörülemez senkopu olan, 40 yaş üzerindeki, tiltle indüklenen kardiyo inhibitör yanıtı görülen hastalarda, alternatif tedavilerin başarısız olması durumunda kardiyak pacemaker endike olabilir	IIb	C
• Belgelenmiş kardiyo inhibitör refleksi yoksa, kardiyak pacemaker endike değildir	III	C
• β -adrenerjik blokaj ilaçları endike değildir	III	A

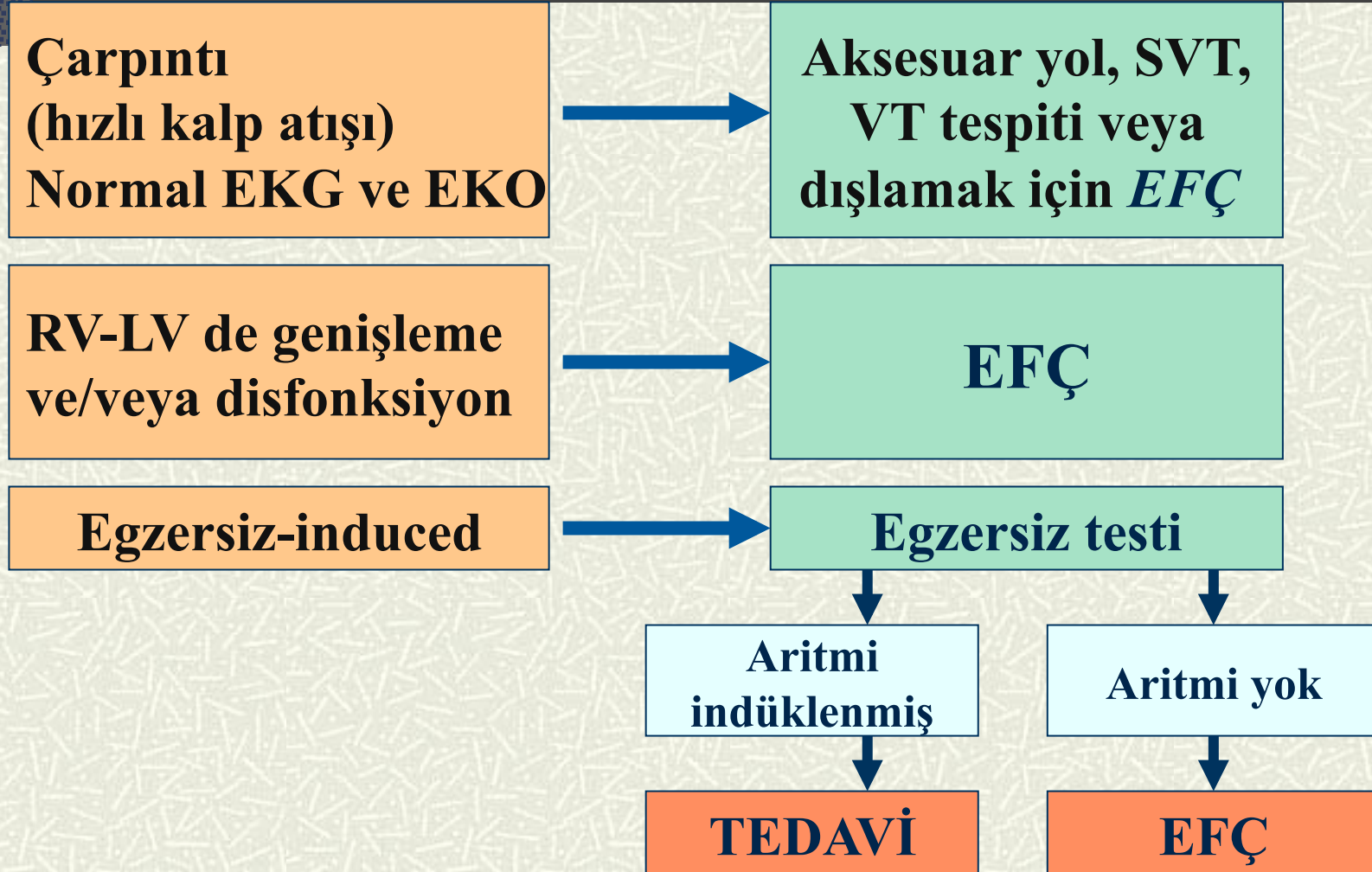
PROGNOZ

- # Refleks senkopun prognozu, kardiyak senkopun LV çıkışı obstrüktif formları ve aritmiler ile karşılaştırılınca oldukça iyidir.
- # *Malign nörokardiyojenik senkop* olarak adlandırılan küçük bir gruba, ani bilinç kaybı ve asistoli peryodunun uzamasıyla karakterizedir, ciddi travma ve teoritik olarak iskeminin yolaçtığı ventriküler taşiaritmileri potansiyelize eder.

ARİTMİK SENKOP

Prezentasyon

Diagnostik çalışma





Teşekkürler...