

Senkop ve kardiyak pacing

Dr. Mustafa Keşaplı
Antalya EAH Acil Tıp Kliniği
Mayıs 2011

İçerik

- Tanım
- Sınıflama
- Kardiyak senkop
- Pace endikasyonları
- Pacing

2

Tavsiye sınıfları

Öneri sınıfları	Tanım
Sınıf I	Verilen tedavinin veya yapılan işlemin hastanın menfaatine olacak şekilde yararlı ve etkili olduğuna ilişkin kanıt ve/veya genel mutabakat
Sınıf II	Verilen tedavinin veya yapılan işlemin yarar/etkinliğine ilişkin çelişkili kanıt ve/veya görüş ayrılığı
Sınıf IIa	Kanıtlar/görüşler tedavinin yarar/etkinliği lehine
Sınıf IIb	Kanıtlar/görüşler tedavinin yarar/etkinliğini daha az destekliyor
Sınıf III	Verilen tedavinin veya yapılan işlemin yararlı/etkili olmadığı ve bazı durumlarda zararlı olabileceğine ilişkin kanıt veya genel mutabakat

3

Kanıt düzeyleri

Kanıt Düzeyi A	Çeşitli randomize klinik çalışmalardan veya meta analizlerden elde edilen veriler
Kanıt Düzeyi B	Bir randomize klinik çalışmadan veya geniş ölçekli randomize olmayan çalışmalardan elde edilen veriler
Kanıt Düzeyi C	Uzman görüşleri konsensusu ve/veya küçük çaplı çalışmalar, retrospektif çalışmalar ve kayıt çalışmaları

4

senkop



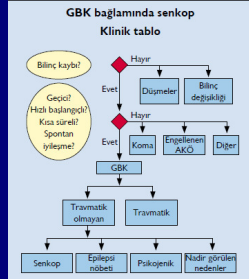
5

Tanım

- Hızlı başlangıç, kısa süre ve spontan tam iyileşme ile karakterize, geçici global serebral hipoperfüzyona bağlı bir geçici bilinç kaybıdır.
 - Geçici
 - Hızlı başlangıçlı
 - Kısa süreli
 - Spontan iyileşmeli

6

Sınıflama



7

Sınıflama

Refleks (nöral aracı) senkop

Vazovagal:

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

Durumsal:

-Okulörk, hipoglik
-gastrointestinal spazmasyon (yutkunma, defekasyon, visceral ağrı)
-milyon (postmikisyon)
-egzersiz sonrası
-postprandiyal
-diğer (örn. gülme, üflemeli müzik aleti çalma, ağrık kaldırma)

Karotis sinüs senkopu

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

Ortostatik hipotansiyona bağlı senkop

Birinci otonomik bozukluk:

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

İkinci otonomik bozukluk:

-diyabet, amiloidoz, üremi, spinal kord zedelenmeleri

İlaça bağlı ortostatik hipotansiyon:

-alkol, vazodilatörler, düretikler, fenotiazinler, antidepressanlar

Völüm azalması:

-hemoraji, diyare, kusma, vs.

8

Kardiyak senkop

Kardiyak senkop (kardiyovasküler):

Birinci neden olarak aritmi:

Bradikardi:

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

Taşikardi:

-supraventriküler
-ventriküler (diyopatik, yapısal kalp hastalığına veya kanaloatlere ikincil)

İlaça bağlı bradikardi ve taşiaritmiler

Yapısal hastalık:

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

9

Neden önemli?

- Aritmi
- Hemodinami
- Ani kardiyak ölüm

10

Hangi tip senkop?

Çalıştırma	Kaynak	Bahis, %	Ölüm, %	Kardiyak, %	Senkop ile GÖK, %	Ashleson, %	Notlar
Genel popülasyon	Frankington çalışmaları	21	9.4	9.5	9	37	Grat orantısı yaklaşık 1:1:1.4, erkekler çalışmamış olmasından dolayı. Senkop diğer nedenler (ileti) popülasyonun %4.7'sinde bulundu. Benzerliktir, popülasyonun %44'ü doktorla görüşme gereksinimi duymadı
Adisyon	Amerisi ²¹	35	6	21	20	17	*Tanımlı tanımlı bulunan özellikler
	Sarazi ²²	39 ^a	24 ^a	11	8	19	
	Blaiz ²³	48	4	10	13	24	
	Dierici ²⁴	45	6	11	17	19	
	Öle Nordkamp ²⁵	39	5	5	17	33	
Senkop Üstesi	Arak	35.48	4.24	5.21	8.20	17.33	Kardiyoloji Departmanında Kardiyoloji Departmanında, Hastanelere %18.4'ü birim için sağda ve hastanelerde %100.
	Albani ²⁶	56	2	23	1	18	
	Chen ²⁷	56	6	37	3	20	
Senkop Üstesi	Shea ²⁸	65	10	6	2	18	Ad Servis Bölümünde Ad Servis Bölümünde gidenler ve standart tanımlar ile 19 senkop hastası çok merkezi olarak (interaktif karne verme yolları ve merkezi monitorizasyon)
	Brigade ²⁹	65	10	13	6	5	
Senkop Üstesi	Amerisi ²¹	73	1	6	2	18	Pekiyiye çok
	Arak	36.73	1.10	6.37	1.4	5.20	

11

Kardiyovasküler senkop ipuçları?

- Kesin yapısal kalp hastalığı varlığı
- Ailede açıklanamayan ani ölüm veya kanaloatı öyküsü
- Egzersiz sırasında veya sonrasında uzamış
- Anormal EKG
- Ani başlangıçlı çarpıntı ve hemen ardından senkop
- Aritmik senkopu işaret eden EKG bulguları:
 - Bifasküler blok (sol anterior veya sol posterior fasküler blok ile birlikte sol dal bloku veya sağ dal bloku olarak tanımlanır)
 - Diğer intraventriküler iletim anomallikleri (≥0.12 saniye QRS)
 - Mobitz I ikinci derece AV blok
 - Asemptomatik uygunsuz sinüs bradikardisi (dakikada <50 atm), negatif kronotropik ilaç kullanılmıyorsa ≥3 saniye sinüotriyal blok veya sinüs duraklaması
 - Sürekli VT
 - Önceden uyarılmış QRS kompleksleri
 - Uzun veya kısa QT aralıkları
 - Erken repolarizasyon
 - V1-V3 derivasyonunda ST yükselmesi 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

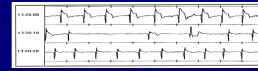
12

Kardiojenik senkop Tanı

- ▶ Karotis sinüs masajı
- ▶ Elektrofizyolojik monitörizasyon
 - Holter
 - Harici loop kaydediciler
 - İmplant edilebilir loop kaydediciler (ILR)
- ▶ Telemetri
- ▶ Elektrofizyolojik çalışma
- ▶ Ortostatik provakasyon testi
 - Aktif duruş
 - Tilt testi
- ▶ Ekokardiografi
- ▶ Egzersiz stres testi
- ▶ Kardiak kataterizasyon
- ▶ Psikiatrik değerlendirme
- ▶ Norolojik değerlendirme
 - Eeg
 - Ct,mrg

13

Implantable Loop Recorder



14

Acil servis ve senkop

- ▶ Yaşamı tehdit eden durumlar
- ▶ Düşük risk taşıyan hastaları belirlemek
- ▶ Kapsamlı değerlendirme ihtiyacı bulunan hastaları belirlemek
- ▶ Sonuç alınamayan hastaları yönetmek

15

Kardiyak senkop tedavisi

Öneriler	Sınıf ^a	Düzye ^b
Kateter ablasyonu		
• Yapısal kalp hastalığı olmaksızın, aritmi ve semptom korelasyonu EKG ile gösterilen SVT ve VT hastalarında kateter ablasyonu endikedir (atriyal fibrilasyon bir istisnadır)	I	C
• Hızlı atriyal fibrilasyon bulajı ile senkopu olan hastalarda kateter ablasyonu endike olabilir	IIb	C

Öneriler	Sınıf ^a	Düzye ^b
Antiaritmik ilaç tedavisi		
• Hızlı atriyal fibrilasyon bulajına bağlı senkopu olan hastalarda, hız kontrolü sağlayan ilaçlar dahil olmak üzere, antiaritmik ilaç tedavisi endikedir	I	C
• Kater ablasyonun yapılmadığı ya da başarısız olduğu aritmi ve semptom korelasyonu EKG ile gösterilen SVT ve VT hastalarında ilaç tedavisi mutlaka düşünülmelidir	IIa	C

16

Kardiyak senkop tedavisi

Öneriler	Sınıf ^a	Düzye ^b
İmplant edilebilir kardioverter defibrilatör		
• Yapısal kalp hastalığı ve kanıtlanmış VT'si olan hastalarda ICD endikedir	I	B
• Miyokart enfarktüsü öyküsü olan hastalarda, EFG'de süregelen monomorfik VT'nin başlaması durumunda ICD endikedir	I	B
• Kalıtsal kardiomyopatileri ya da kanülopatileri ve VT'si olan hastalarda ICD mutlaka düşünülmelidir	IIa	B

17

Kardiyak aritmilere bağlı pacemaker endikasyonları

Öneriler	Sınıf ^a	Düzye ^b
Kardiyak aritmilere bağlı senkopta nedene yönelik tedavi uygulanmalıdır		
Kardiyak pacemaker		
• Düzeltilir nedeni olmayan sinüs aresne bağlı senkopu olanlarda (semptom - EKG doğrulaması) ve sinüs nod hastalığında pacemaker uygulanması endikedir	I	C
• Senkop ve anormal CSNRT'si olan sinüs nod hastalığında pacemaker uygulanması endikedir	I	C
• Senkoplu olan ve semptomatik durulamalar 3 sanjire ve üzerine olan sinüs nod hastalığında pacemaker uygulanması endikedir (genç atletik kulpler, yukarı sırada görülmeye ve ilaç alan hastalar olası istisnalar)	I	C
• Senkopun yanı sıra ikinci derece Mobitz II, ilerlemiş ya da tam AV bloku olan hastalarda pacemaker endikedir	I	B
• Senkop, BBB ve pacifit EFG olan hastalarda pacemaker uygulanması endikedir	I	B
• Açıklanamayan senkop ve semptomatik süregelen sinüs bradikardi sinüs nodu hastalığı olan hastalarda pacemaker endike olabilir	IIa	C
• Herhangi bir lezim bozuluşuna ilişkin kanıt bulunmayan, açıklanamayan senkopu olan hastalarda pacemaker endike değildir	IIb	C
• Açıklanamayan senkop ve semptomatik süregelen sinüs bradikardi sinüs nodu hastalığı olan hastalarda pacemaker endike olabilir	III	C

18

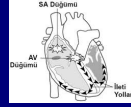
Hangi hastaları hospitalize edelim?

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
• Akut AKÖ öyküsü
• Sürekli VT
• Bifaziküler blok (sol anterior veya sol posterior faskiküler blok ile birlikte seyreden LBBB veya RBBB) veya diğer intraventriküler iletim anormallikleri (≥0.12 saniye QRS)
• Negatif kronotropik ilaçların kullanılması veya fiziksel eğitimin olmaması durumunda yetersiz sinüs bradikardisi (dakikada <50 atım) veya sinüs aralığı blok
• Önceden uyarılmış QRS kompleksi
• Süresi uzamış veya kısılmış QT aralığı
• V1-V3 derivasyonunda ST yükselmesi 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

19

Sinus nod disfonksiyonu (hasta sinus sendromu)

- Sinüs düğümünde uyarı oluşturulması ve sağ atriuma iletilmesinde bozulma
- Bradikardi-taşikardi atakları
- Emboliye yatkınlık
- Sinüs arresti-SA blok sonrası senkop
- Efora kronotrop yanıtta azalma
- Pacing semptomları azaltır,mortaliteyi değil



20

Sinus düğümü hastalığında pacing

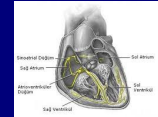
Tablo 1.1.1 Sinüs düğümü hastalığında kardiyak pacing anlığı öncelikler
Klinik endikasyon
1. Sinüs düğümü hastalığı bradikardiyeye bağlı olarak ve/veya bradikardiye bağlı olarak başlangıçta semptomatik bradikardi gikinde ortaya çıkar. Semptomların hafifliği ya da yokluğu önemlidir.
2. Kardiyogenik ortaya çıkan alternatif ilaç tedavisinin olmadığı durumlarda ilaaz neden olduğu.
3. Kardiyogenik ortaya çıkan ya da elektrofizyolojik tetkik sırasında görülen sinüs düğümü hastalığı varlığında senkop.
4. Semptomatik kronotropik yetersizlik, özellikle günden sinüs düğümü hastalığı kardiyogenik ortaya çıkan alternatif ilaç tedavisinin olmadığı durumlarda ilaaz neden olduğu.
5. Kardiyogenik ya da alternatif olmayan bir ilaç ile tedavi nedeniyle ortaya çıkan semptomatik sinüs düğümü hastalığı varlığında ilaaz tedavisi sırasında kalp atım hızı <40 vuru/dakika olmaması.
6. Başka bir açıklanmamış yapılmamış ama elektrofizyolojik anormalliklerin saptandığı senkop (ICSHAT -BBB) ve/veya

1. Sinüs düğümü hastalığı bulunan ve minimal semptom veren hastaların, uyanırken istirahat kalp atım hızı <40 vuru/dakika ve kronotropik yetersizlik belirti kanıtı yok
2. Bradikardi provoke edici ilaç kullanımı ile bile semptom vermemen sinüs düğümü hastalığı
3. Doğrudan ya da dolaylı olarak bradikardiyeye bağlı olmayan semptomlar ile birlikte görülen sinüs düğümü ile ilgili bozukluğu gösteren EKG bulguları
4. Semptomların kesin olarak zorunlu olmayan ilaçlara bağlanabilecek semptomatik sinüs düğümü ile ilgili bozukluğu
5. Sinüs düğümü hastalığı tanı konulduğunda, henüz kaydedilmemiş olsa bile, atıyalı taatarrmı olasılık çok yüksek olduğundan, pabo aralığı tedavisi verilmesi değerlendirilmelidir.

21

AV iletim sistemi hastalıkları

- Öncelikle reversible nedenler dışlanmalı
- Semptomatik AV blok tedavisi pacing'dir.
- 1.derece blokta,PR aralığı efor esnasında kalp atım hızına uyum sağlayamaması ve aralığın 300 msn geçmesi dışında pace endikasyonu yoktur.
- Tip 2 2. derece blokta ,
 - Geniş QRS
 - Tam bloğa ilerleme sıkır



22

AV blokta pacing

Klinik endikasyon
1. Kronik semptomatik üçüncü ya da ikinci derece (Mobitz I ya da II) atriyoventriküler blok
2. Kronik semptomatik ikinci derece (Mobitz I ya da II) atriyoventriküler blok (Kearns-Sayre sendromu vb.) ve belkile üçüncü ya da ikinci derece atriyoventriküler blok ¹⁰⁻¹⁶
3. Üçüncü ya da ikinci derece (Mobitz I ya da II) atriyoventriküler blok (I) atriyoventriküler kanagün kateter ile ablasasyondan sonra (II) bloğun kaybolmaması beklenmediği kalp kapakçığı cerrahisi sonrası durumlarda
4. Asimptomatik üçüncü ya da ikinci derece (Mobitz I ya da II) atriyoventriküler blok
5. Semptomatik üstün ikinci derece blok
6. Kronik semptomatik ikinci derece (Mobitz I ya da II) atriyoventriküler blok ¹⁰⁻¹⁶
7. Asimptomatik ikinci derece blok
8. His-ortu ketim bloğu ile birlikte asimptomatik ikinci derece atriyoventriküler blok
9. Kaybolmasa beklenen atriyoventriküler blok

23

PSVT ve ventriküler taşikardi

- Katater ablasyonu önceliklidir
- VT ve defibrilasyon varlığında ICD endikedir (senkop rekürrenslarını önlemese de AKÖ riskini azaltır)

24

Yapısal kardiyak /kardiovasküler hastalığa sekonder senkop

► Altta yatan hastalığa yönelik tedavi uygulanmalıdır

- Ao darlığı
- Atrial mixoma
- PTE
- MI
- Perikardiyal tamponad
- Hipertrofik KMP

25

Myokard infarktüsü ve Pacing

• 75 993 hasta(Gusto-1,2b,3 ve Assent-2) %7 AV tam blok

• Anteroseptal MI sonrası en sık intraventriküler ileti boz.meydana gelir

Klinik endikasyon	Sınıf	Kanıt düzeyi
1. Kendinden önce intraventriküler iletim bozuklukları görülen ya da görülmeyen kalıcı üçüncü derece kalp bloğu ^{15,16,18,19}	Sınıf I	B
2. PR uzaması ile birlikte veya PR uzaması olmadan tam dal bloğu ile ilişkili kalıcı Mobitz tip II ikinci derece kalp bloğu ^{15,16,18,19}	Sınıf I	B
3. Yeni başlangıçlı tam dal bloğu ile ilişkili geçici ikinci veya üçüncü derece kalp bloğu ^{17,18,19}	Sınıf I	B
Yok	Sınıf IIa	
Yok	Sınıf IIb	
1. Tam dal bloğu olmayan geçici ikinci veya üçüncü derece kalp bloğu ^{15,16,18,19}	Sınıf III	B
2. Yeni gelişen veya hasta kabulde var olan sol anterior hemiblok ^{18,19}	Sınıf III	B
3. Kalıcı birinci derece atriyoventriküler blok ^{18,19}	Sınıf III	B

26

Karotis sinüs sendromu ve Pacing

Klinik endikasyon	Sınıf	Kanıt düzeyi
Kaçınmaz karotis sinüs basıncının neden olduğu ve karotis sinüs masajı ile yinelenen yinelenen senkop. Senkoplar sinüs düğüme aktivitesi baskılandığı bilinen ilaç alımı yokluğunda 3 sanyeden daha fazla süren ventrikül asistoli (hasta senkop geçirilebilir veya pre-senkop görülebilir) ile ilişkilidir	Sınıf I	C
Kasılı olmayan belirgin karotis sinüs basısı yokluğunda görülen ve karotis sinüs masajı ile yinelenen yinelenen senkop. Senkoplar sinüs düğüme aktivitesi baskılandığı bilinen ilaç alımı yokluğunda 3 sanyeden daha fazla süren ventrikül asistoli (hasta senkop geçirilebilir veya pre-senkop görülebilir) ile ilişkilidir ¹⁰⁻¹⁸	Sınıf IIa	B
İki senkop kaçınmaz karotis sinüs basısı varlığında ya da yokluğunda ortaya çıkabilir, ama senkop (veya pre-senkop) karotis sinüs masajı ile yinelenir ve sinüs düğüme aktivitesi baskılandığı bilinen ilaç alımı yokluğunda 3 sanyeden daha fazla süren ventrikül asistoli ile ilişkilidir	Sınıf IIb	C
Belirti vermeyen ağır duyarlı karotis sinüs refleksi	Sınıf III	C

27

Vazovagal senkop ve pacing?

Klinik endikasyon	Sınıf	Kanıt düzeyi
Yok	Sınıf I	
1. Yineleyen ağır vazovagal senkop görülen ve EKG kayıtlarında ve/veya devirler masa testinde uzayan asistol bulunan 40 yaşın altındaki hastalarda diğer terapötik seçenekler başarısız olduktan ve hasta çalışmalarını gelişmiş bulguları hakkında bilgilendirildikten sonra uygulanabilir	Sınıf IIa	C
2. Yineleyen ağır vazovagal senkop görülen ve EKG kayıtlarında ve/veya devirler masa testinde uzayan asistol bulunan 40 yaşın altındaki hastalarda diğer terapötik seçenekler başarısız olduktan ve hasta çalışmalarını gelişmiş bulguları hakkında bilgilendirildikten sonra uygulanabilir	Sınıf IIb	C
1. Refleks senkop sırasında bradikardi gösterilemeyen hastalar	Sınıf III	C

28

Kardiyak pacemaker

► Tüm kardiyak pacemakerlar kalbe elektriksel bir uyarı ileterek ventrikül depolarizasyonunu ve sonrasında oluşan kalp kasılmasını sağlarlar.

- Transkütan
- Transvenöz



29

Pacemaker tipleri

Pacemaker Tipi	Elektrodu Yeri	Pulse Jeneratörünün Yeri	Eşanlamı
Transkütanöz	Cilt (Göğüs ön duvarı ve sırt)	Eksternal	Eksternal Noninvasif
Transvenöz	Venöz (Ucu sağ ventrikül, sağ atriyum veya her ikisinde olan kateter)	Eksternal	Geçici transvenöz, kalıcı transvenöz
Transstorasik	Göğüs ön duvarından doğru kalbin içine	Eksternal	Transmiyokardiyal (artık kullanılmıyor)
Transözefageal	Özofagus	Eksternal	Özofageal
Epikardiyal	Epikardiyum (kalp cerrahisi sırasında elektrodlar kalp yüzüne yerleştirilir)	Eksternal veya internal	Geçici veya kalıcı epikardiyal
Kalıcı	Venöz veya epikardiyal	Internal	Implante edilmiş internal

Transkütan pacing

- Acil kardiyak bakımda tercih edilecek pacing yöntemi transkütan pacingdir – hızla takılabilir, mevcut en az invazif olanıdır.
- Vasküler girişim gerektirmedikinden fibrinolitik tedavi alan veya alacak olan hastalarda tercih edilir.
- Birçok üretici pacemakera daha kolay ulaşabilmek için defibrilatörleri transkütan pacemaker takılabilir olarak üretmektedirler.
- Çok fonksiyonlu elektrodlar el değmeden defibrilasyon yapılmasına ve bir çift ön-arka veya sternal-apex elektrodları ile EKG monitorizasyonuna olanak verir.

31

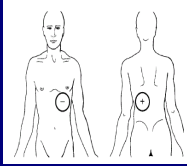
Transkütan pacing

- Fibrilasyon oluşması için pace akımının 12-15 katının gerekli olduğu görülmüştür. Daha büyük yüzey alanı olan elektrodlar (8 cm çapında) ciltteki akım yoğunluğunu azaltır, böylece ağrı ve yanık azalır.
- Elektriksel vuru oluşturmak için gereken ortalama akım 50-100 mA'dır. Hastaların bazıları vuru oluştuğu akımı tolere edebilse de çoğunda iv analjezi ve sedasyon gerekir.

32

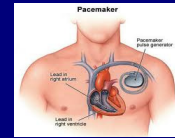
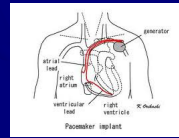
Transkütan pacing

- Transkütan pace sırasında sağlık çalışanları için risk yoktur.
- Her uyarı sırasında verilen güç defibrilasyonda verilenin 1/1000'idir.
- Yalıtılmış elektrodlar üzerinde eşzamanlı CPR'da yapılabilir.
- Pace yüzeyinin uygunsuz teması sonucu sadece karıncalanma hissedilir.
- Bazı pace cihazları elektrod düşerse kendini kapatır



Transvenöz pacing

- Sağ atrium, sağ ventrikül veya her ikisinin santral ven yolu takılmış bir kateter ile endokardiyal uyarısı ile olur. 1950'lerin sonunda geliştirildi.
- Venöz girişim yolları: Subklavian, IJ, EJ, Femoral, Brakial venler
- TVP kateterleri çok farklı venöz introduserlar içinden kullanılabilir.
- TVP en önemli zorluğu venöz girişim ve kateteri doğru yerleştirmektir



34

Teşekkür ederim...

35