

**1- 6F FIXED QUADRAPOLAR DİAGNOSTİK KATETER
(KR1057)**

1. Kateter 4 elektrodudur ve elektrod dizilimi 2-5-2 mm şeklindedir.
2. Kateterin tip elektrodu 1 mm dir.
3. Kateter 6F kalınlığında ve 115 cm uzunluğundadır.
4. Josephson curve ve Cournand curve seçeneklerine sahiptir.
5. Poliüretan maddesinden yapılmıştır ve örgülü kateterin uzunluğu.
6. Girintili elektrod yapısı dokuya temasını ve sinyal kalitesini artırır.

Prof.-Dr. Mustafa Özcan Saka

En

2 – CORONER SİNÜS KATETERİ (KR1055)

1. Kateter 10 elektrodudur.
2. Deflectable uni-directional kateterler, itme-çekme mekanizması sayesinde kolayca bükülebilir.
3. Elektrodlar Platinum/Irridium karışımı olup, dizilimi 2-8-2 şeklindedir.
4. 6F kalınlığındadır ve iki farklı curve seçeneği bulunmaktadır (D ve F).
5. Poliüretan maddesinden yapılmıştır ve örgülü kateterin uzunluğu 115cm'dir.
6. Girintili elektrod yapısı dokuya temasını ve sinyal kalitesini artırır.
7. Kateterin tip elektrodu 2mm'dir.
8. Kateterin shaftında yer alan sıkıştırılmış yaylar sayesinde kateter, defleksiyon esnasında dalgalanma yapmaz.
9. Kateter, uygun kablo kullanıldığında Carto 3 sistemi tarafından otomatik olarak algılanır.
10. Kateterin shaftının iç kısmı sürekli bir performans sağlanması ve CS'ye rahat erişim olması için çift sarmallı paslanmaz çelik örgülü, uç kısmı ise daha stabil olması ve doku temasını arttırmak için tek sarmallı paslanmaz çelik örgülü yapıdadır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Sağın
Öz

3- LONG SHEATH TEKNİK ÖZELLİKLERİ (KR1051)

1. Sheath iç çapı 8F ve 8,5F'tir.
2. Sheath uzunluğu 60 cm ve 62 cm'dir.
3. Sheath ucunda özel curve seçenekleri (multipurpose) ve 30° ve 55° olmak üzere farklı curve seçeneklerine sahiptir.
4. Multi-segment yapısıyla sheath ucuna doğru dereceli esneklik sağlar.
5. Radyopak teknolojisi ile floro altında gerçek uç görünümü sağlar.
6. 0.032" ve 0.035" guidewire geçişi için uygundur.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saylı
Al

4- Transseptal İğne Teknik Özellikleri (KR1052)

1. Transeptal girişimlerde (perkütan mitral valvuloplasti, hemodinamik ve elektrofizyolojik çalışmalar vs.) sol atriuma septumu delerek geçişi (septostomi) mümkün kılar. Böylece tanısal ve/veya tedaviye yönelik işlemlerin yapılmasına olanak sağlar.
2. İğne 71 cm uzunluktadır, 50 derece uç açısına sahiptir ve 18 gauge çapındadır.
3. İğnenin tutamağı hava kabarcıklarının görülebilmeye olanağını sağlayacak şekilde saydamdır.
4. Her bir iğne üzerinde kıvrık ucun yönünü gösteren gösterge (pointer) vardır.
5. Her bir set bir adet iğne ve bir adet paslanmaz çelikten yapılmış stylet'tan oluşur.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Sağır
Oru

5-

UNI-DIRECTIONAL
3 BOYUTLU HARİTALAMA KATETERİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ
(KR1045)

1. Kateter 4 elektrodludur.
2. Kateter elektrod dizilimi 1-7-4 mm veya 2-5-2 mm şeklindedir.
3. Kateter uzunluğu 115cm'dir.
4. Kateterin irrigasyonsuz ve irrigasyonlu olmak üzere tip seçenekleri vardır.
5. Kateter ucunda bulunan koiller (manyetik sensör) sayesinde elektroanatomik mapping cihazı ile haberleşip anatomik mapping yapmaya olanak sağlar.
6. Kateter üzerinde bulunan elektrodlar intrakardiyak elektriksel bilgi toplamaya olanak sağlar.
7. Kateter üzerinden RF enerji verilebilir.
8. Irrigasyonsuz kateter D curve sahiptir ve kalınlığı 7F'tir.
9. Irrigasyonlu kateterin D ve F curve seçenekleri vardır ve kalınlığı 8F'tir.
10. Kateter uç elektrodu 3.5 mm veya 4mm'dir.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Sağır
M

6- PENTARAY NAV ECO KATETER TEKNİK ÖZELLİKLERİ

(KR3010)

- 1- Kateter, kardiyak elektrofizyolojik çalışmalarda atrium ve ventrikülde kullanılabilir.
- 2- Kateter 20 elektrodudur.
- 3- Kateterin 20 elektroduna ek olarak shaftında 2 adet elektrod vardır. Bu 2 elektrod shaftın görülebilmesine olanak sağlar.
- 4- Kateter elektrod dizilimi 2-6-2 şeklindedir.
- 5- Kateterin uzunluğu 115 cm'dir.
- 6- Kateter kalınlığı 7F'tir.
- 7- Kateter 5 adet 3F kalınlığında kola sahiptir.
- 8- Kateterin ring elektrodları 1 mm'dir.
- 9- Kateter irrigasyonludur.
- 10- Kateter handle'ı simetrik olması sayesinde sağ ve sol el ile kullanım için uygundur.
- 11- Kateterin D ve F olmak üzere uni-directional curve seçenekleri mevcuttur.

Prof. Dr. Mustafa Özen Sağır
Özen

SMARTTOUCH
7- 3 BOYUTLU HARİTALAMA KATETERİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ
(KR1045)

1. Kateter 6 elektrodudur.
2. Kateter elektrod dizilimi 1-6-2 şeklindedir.
3. Kateter uzunluğu 115cm'dir.
4. Kateter üzerinde bulunan noktasal deliklerden sıvı akışı sağlayarak irrigasyonlu RF ablasyon yapabilmektedir.
5. Kateter ucunda bulunan koiller (manyetik sensör) sayesinde elektroanatomik mapping cihazı ile haberleşip anatomik mapping yapmaya olanak sağlar.
6. Kateter üzerinde bulunan elektrodlar intrakardiyak elektriksel bilgi toplamaya olanak sağlar.
7. Kateter üzerinden RF enerji verilebilir.
8. Kateter kalınlığı 8F'tir.
9. Kateter uç elektrodu 3.5mm'dir.
10. Kateterin uç elektrodunda thermocouple sensör bulunmaktadır.
11. Kateterin uç kısmında bulunan yay ve sensörler sayesinde doku temasını uyumlu cihazda sayısal değer olarak gösterebilmektedir.
12. D, F ve J olmak üzere uni-directional ve D-F ve F-J olmak üzere bi-directional curve seçeneklerine sahiptir.

Prof. Dr. Mustafa Özer Saygı


**8- BI-DIRECTIONAL ÇOKLU PORLU SOĞUTMA SAĞLAYAN
3 BOYUTLU HARİTALAMA KATETERİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ
(KR1045)**

1. Kateter 6 elektrodudur.
2. Kateter elektrod dizilimi 2-5-2 şeklindedir.
3. Kateter uzunluğu 115cm'dir.
4. Kateter üzerinde bulunan noktasal deliklerden sıvı akışı sağlayarak irrigasyonlu RF ablasyon yapabilmektedir.
5. Kateter ucunda bulunan koiller (manyetik sensör) sayesinde elektroanatomik mapping cihazı ile haberleşip anatomik mapping yapmaya olanak sağlar.
6. Kateter üzerinde bulunan elektrodlar intrakardiyak elektriksel bilgi toplamaya olanak sağlar.
7. Kateter üzerinden RF enerji verilebilir.
8. Kateter kalınlığı 8F'tir.
9. Kateter uç elektrodu 3.5mm'dir.
10. Kateterin uç elektrodunda thermocouple sensör bulunmaktadır.
11. D-F VE F-J olmak üzere bi-directional curve seçeneklerine sahiptir.

Prof.-Dr. Mustafa Özeri Sağlı


9- BI-DIRECTIONAL RF ABLASYON KATETERİ
(KR1043)

1. Kateter 4 elektrodludur.
2. Kateter elektrod dizilimi 1-7-4 şeklindedir.
3. Kateter uzunluğu 115cm'dir.
4. Kateter üzerinde bulunan elektrodlar intrakardiyak elektriksel bilgi toplamaya olanak sağlar.
5. Kateter üzerinden RF enerji verilebilir.
6. Kateter kalınlığı 7F'tir.
7. Kateter uç elektrodu 4mm'dir.
8. D-F ve F-J olmak üzere bi-directional farklı curve seçeneklerine sahiptir.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saylı


10- BI-DIRECTIONAL RF ABLASYON KATETERİ
(KR1049)

1. Kateter 4 elektrodludur.
2. Kateter elektrod dizilimi 2-5-2 şeklindedir.
3. Kateter uzunluğu 115cm'dir.
4. Kateter kalınlığı 8F'tir.
5. Kateterin uç kısmında thermocouple sensör bulunmaktadır.
6. Kateter üzerinde bulunan noktasal deliklerden sıvı akışı sağlayarak irrigasyonlu RF ablasyon yapabilmektedir.
7. Kateter uç elektrodu 3.5mm'dir.
8. D-F VE F-J olmak üzere bi-directional curve seçeneklerine sahiptir.
9. Kateter üzerinde bulunan elektrodlar intrakardiyak elektriksel bilgi toplamaya olanak sağlar.
10. Kateter üzerinden RF enerji verilebilir.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Sağlı



11- KRİO (CRYO) BALON ABLASYON KATETERİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ(KR1047)

1. Kateter seti pulmonerven izalasyonu için dokunun dondurularak iletimin sonlandırılmasında kullanılmalıdır.
2. Dondurmalı balon ablasyon kateteri 23mm veya 28 mm çapında olmalıdır.
3. Balon uniform soğutma için 8 jete sahip olmalıdır.
4. Güvenlik amacıyla iç içe 2 balona sahip olmalıdır ve bu balonlar arasında sıvı sensörü bulunmalıdır.
5. Kataterde güvenlik amacıyla sıvı sensörü, kan sensörü ve basınç sensörü olmalıdır.
6. Kataterde ısıyı ölçmeye yarayan thermocouple sensörü bulunmalıdır.
7. Şaft kalınlığı 10,5Fr., uzunluğu 140 cm olmalıdır.
8. Kateter ucu bidirectional 45° yönlendirilebilmelidir.
9. Ablasyon yapıldığında kateter ucu dokuya yapışmalı, böylece ablasyon işlemine geçildiğinde yalnız o bölgenin daha düşük sıcaklıklara soğutulması sağlanabilmelidir.

Prof. Dr. Mustafa Özen Sağır
Özen

12- DAİRESEL VEN HARİTALAMA KATATERİ (KR1053)

1. Katater pulmoner venlerin elektriksel iletimini haritalamak için dairesel olarak dizayn edilmiş olmalıdır.
2. Kataterin kalınlığı en fazla 3.3 Fr olmalıdır.
3. Kataterin uzunluğu 165 cm olmalıdır.
4. 15 mm ve 20 mm loop seçenekleri olmalıdır.
5. Katater eşit aralıklı 8 elektroda sahip olmalıdır.
6. Elektrotların uzunluğu 1 mm olmalıdır.
7. Elektrot aralığı 15 mm loop için 4mm; 20 mm loop için 6 mm olmalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saylı



13- STEERABLE SHEATH (DONDURARAK ABLASYON İÇİN) KR1050

1. Sistem steerable sheath ve dilatatörden oluşmalıdır.
2. Sheath'in uzunluğu 81 cm ve dilatatörün uzunluğu 87 cm olmalıdır.
3. 9 Fr ve 10,5 Fr kataterlerle kullanılmaya uygun seçenekleri olmalıdır.
4. Sheath'in ucundan 5 mm geride radioopak marker bulunmalıdır.
5. Sheath'in ucu unidirectional olarak 135°'ye kadar yönlendirilebilmeli, 90°'de 55mm'ye ulaşabilmelidir.

Prof.-Dr. Mustafa Özen Saygı
JCI

14- KALP PİLİ, VVIR TEKNİK ÖZELLİKLERİ – (KR1019)

1. Pacemaker VVIR, VVI, VVT, VOO, AAIR, AAI, AAT, AOO, OVO ve OAO modlarına programlanabilmelidir.
2. Ağırlığı 24 gramdan fazla olmamalıdır.
3. IS-1, 3.2 mm, 5 mm ve 6 mm konnektörlere uyabilen modelleri olmalıdır.
4. Alt hız (Basic Rate) 30 – 180 / dk arasına programlanabilmelidir.
5. Çıkış voltajı için 0.25 - 7.5 V değerleri arasında programlanabilmelidir.
6. Uyarı genişliği (PulseWidth) değerleri 0.03 – 1.5 ms arasında programlanabilmelidir.
7. Ventriküler sensitivite değerleri 1.0 – 11,2 mV arasında programlanabilmelidir.
8. Hysteresis özelliği olmalı ve en az üç farklı değerde programlanmalıdır.
9. Ventriküler sense ve pace polariteleri ayrı ayrı veya beraber unipolar, bipolar olarak programlanabilir olmalıdır.
10. Ventriküler pace'den sonra T dalgalarını görmemesi için 150- 500 ms arasında programlanabilen "Ventriküler Refrakter Period" özelliği bulunmalıdır.
11. Pil kontrolleri sırasında güvenli denemeler yapılmasına olanak veren geçici programlama özelliği bulunmalıdır.
12. Hasta kontrollerinde birlikte kullanılan programlayıcı ve software sayesinde ekranda aynı anda EKG, intrakardiyak EGM ve pacemakerin tüm hareketlerini gösteren "Marker Channel" izlemek mümkün olmalıdır.
13. Hasta kontrolünde, cihaz monitörünün açılış ekranı pacemakerin son kontrolden beri tüm pace - sense oranları, PVC sayıları, ay veya yıl olarak pacemakerin kalan ömrü, lead empedansları, bataryanın durumu, önemli olaylar vb. parametreler görülebilmelidir.
14. Kontroller arasındaki taşikardiler, kalp hızları, lead empedansları vb. parametreler pacemakerin hafızasında depolanabilmelidir.
15. Pil sayesinde programlanmış elektriksel stimülasyon, burst ve ventriküler Back-Uppacing gibi elektrofizyolojik çalışmalar yapılabilir.
16. Hastanın kendi R (P) dalgaları non-invazif olarak programlayıcı üzerinden ölçülebilmelidir.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saylı

17. Kontrol bilgileri hem kağıt hem USB bellek hem de bilgisayar disketi üzerine kaydedilebilmelidir.

18. Cihaz gün içinde otomatik olarak eşik testi yaparak değer yükselmesi ya da düşmesi durumuna karşı güvenli sınırlarda tutmayı sağlamalıdır (Otomatik Eşik Ayarlama).

19. Hasta bilgileri, takılan lead, endikasyon, implante edilen cihaz ve doktor bilgileri cihaza kaydedilebilmelidir.

20. Pacemaker pace ve sense olayları, otomatik mod değişikliği, ektopik vuru, ventriküler interval varyasyonu, hız değişikliği trendini otomatik olarak kaydedebilmelidir. Bunları görsel ve sayısal olarak programlayıcı aracılığıyla sunabilmelidir.

21. Pil hastaya takıldıktan sonra belli aralıklarla otomatik olarak lead empedansını ölçmeli, lead empedansı belli değerlerin dışına çıkarsa sorunlu lead'i otomatik olarak unipolara çevirebilmelidir.

22. Cihazlar CE (Certificate de Europe) onaylı olmalıdır.

23. Pacemaker veya ICD temin eden firma, implantasyon, rutin kontrol ve acil durumlarda çağrıldığında en geç 12 saat içinde hastanede bulunmak kaydıyla teknik servis sağlamak üzere yetişmiş eleman göndermelidir.

24. Pacemaker, ICD veya leadlerde teknik sorun nedeni ile üretici firma tarafından geri çağırılma ("recall") olduğu takdirde kurumumuz en kısa zamanda bilgilendirilmelidir. Cihazın değişimi söz konusu ise yurtdışındaki uygulamalara paralel olarak, cihaz satıcı firma tarafından ücretsiz verilmeli, işlem, hastane ve doktor masrafları karşılanmalıdır.

25. Teknik destek verecek elemanlar (en az üç kişinin) yeterli donanıma sahip oldukları, sertifika ile belgelendirilmelidir.

26. Teknik destek için müracaatlar mobil telefon, fax veya elektronik posta ile yapılabilir, bu nedenle günün 24 saati ulaşılabilir telefon ve fax numarası ile a mail adresi verilmelidir.

27. Teknik destek için yukarıda belirtilen yollardan herhangi birine yapılan müracaat resmi sayılır ve bu iletişimi takiben en geç 12 saat sonra yetkili ve yeterli bir eleman hastanede hazır bulunmalıdır.

28. Pacemaker ve ICD bataryaları istendiği takdirde firmanın da gönderebileceği bir teknik elemanla birlikte programlayıcı başında teknik şartnameye uygunluğu test edilecektir.

Prof. Dr. Mustafa Özer Şen


29. Ambalajı üzerinde CE işareti, sterilizasyon şekli, sterilizasyon tarihi, üretim ve son kullanım tarihi, lot numarası bulunmalıdır.

30. Teklif edilen malzeme Sağlık Bakanlığı T.C. İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankasına (TİTUBB) kayıtlı ve “Sağlık Bakanlığı Tarafından Onaylıdır” ifadesi bulunmalıdır.

31. Teklif edilen malzeme teslim tarihinden itibaren en az on sekiz (18) ay miatlı olmalıdır.

32. Malzeme ÜTS’ye kayıtlı olmalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saylı


15- KALP PİLİ, DDDR MVP TEKNİK ÖZELLİKLERİ- (KR1016)

1. Teklif edilen ürün 1.5T ve 3T MR uyumlu olmalıdır.
2. Pacemaker MVP (AAIR $\leftrightarrow$ DDDR, AAI $\leftrightarrow$ DDD), DDDR, DDD, DDIR, DDI, DVIR, DVI, DOOR, DOO, VDD, VVIR, VDIR, VVI, VVT, VOOR, VOO, AAIR, ADIR, AAI, AAT, AOOR, AOO, ODO, OVO, OAO modlarınaprogramlanabilmelidir.
3. Alt hız (basic rate) minimum 30 / 170 dk olarak programlanabilmelidir.
4. Hysteresis özelliği olmalı ve en az üç farklı değerde programlanmalıdır.
5. Pacemaker bir önceki A-A interval süresi ve programlanmış max-min "AV delay" parametrelerini temel alıp otomatik olarak "AV delay"i ayarlayabilmelidir.
6. "AV delay" değerlerini kalp hızına göre otomatik olarak ayarlayabilen "Rate Adaptive AV" özelliği olmalıdır.
7. Üst izleme hızı (Upper Tracking Rate) 80 – 180 /dk arasında programlanabilir olmalıdır.
8. Sensör üst hızı (Upper Sensor Rate) 80- 180 arasında ayarlanabilir olmalıdır.
9. Çıkış voltajı Atrium ve Ventrikül için birbirinden bağımsız olarak 0.5 - 7.5 V değerleri arasında programlanabilir olmalıdır.
10. "Pulse Width" değerleri Atrium ve Ventrikül ayrı ayrı olarak 0.12 - 1.5 ms arasında programlanabilir olmalıdır.
11. "Atrial Sensitivity" değerleri 0.18 – 4.0 mV arasında programlanabilir olmalıdır.
12. Ventriküler Sensitivity değerleri 1.0 - 11.2 mV arasında programlanabilir olmalıdır.
13. Ventriküler ve atrial sense ve pace polariteleri ayrı ayrı veya beraber unipolar, bipolar olarak programlanabilir olmalıdır.
14. Ventriküler olaylardan sonra oluşabilecek retrograd P dalgalarını izlememek için programlanabilen "Post Ventrikuler Atrial Blanking Period" özelliği olmalıdır.
15. Çok yüksek Atrial hızları izlememek için otomatik veya 150 – 500 ms arasında programlanabilen "Post Ventrikuler Atrial Refrakter Period" özelliği olmalıdır.
16. 150 - 500 ms arasında programlanabilen "Atrial Refrakter Period" özelliği olmalıdır.
17. Atriumda pace edildikten sonra oluşabilecek yankıları izlememek için programlanabilen "Atrial Blanking Period" özelliği olmalıdır ve 130-350 ms arasında programlanabilmelidir.
18. Ventriküler Paceden sonra T dalgalarını görmemesi için programlanabilen "Ventriküler Refrakter Period" özelliği olmalıdır.
19. Programlanabilen "Ventrikuler Blanking Period" özelliği olmalıdır Pacemaker tarafından başlatılabilecek bir taşikardiyi (Pacemaker Mediated Tachycardia) önleyebilmelidir.
20. Pil hastaya takıldıktan sonra belli aralıklarla otomatik olarak lead empedansını ölçmesi, lead empedansı belli değerlerin dışına çıkarsa sorunlu leadi otomatik olarak Unipolar'a çevirebilmelidir.
21. Hastanın ventriküler erken vurulara karşı güvenlik sağlaması için "PVC Response" özelliği olmalıdır.
22. IS-1, 3.2 mm, 5 mm ve 6 mm konnektörlere uyabilen modelleri olmalıdır.
23. 27,1 gr. ağırlık ve 12.1 cc hacminden fazla olmamalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Soyler

24. Hasta kontrollerinde birlikte kullanılan programlayıcı ve software sayesinde ekranda aynı anda EKG, intrakardiyak EKG ve pacemakerin tüm hareketlerini gösteren "Marker Channel" izlemek mümkün olmalıdır.
25. Hasta kontrolünde, cihazın açılış ekranında pacemakerin son kontrolden beri tüm pace - sense oranları, PVC sayıları, ay olarak pacemakerin kalan ömrü, lead empedansları ve 1 yıllık trendini, bataryanın durumu, son ölçülen eşik değerlerini ve programlanan değerleri, P/R dalgaları değerlerini, hastanın günlük olarak kaç saat atrial aritmide kalma sayısı ve önemli olaylar vb. parametreleri görülebilmelidir.
26. Pil sayesinde programlanmış elektriksel stimülasyon, burst ve ventriküler Back-Up pacing gibi elektrofizyolojik çalışmalar yapılabilinmelidir.
27. Kontroller arasındaki taşikardiler, kalp hızları, lead empedansları vb. parametreler pacemakerin hafızasında depolanmalıdır.
28. Atrial Taşikardisi olan hastalarda intrensek hızı adım adım takip ederek önceden belirlenen maksimum hızına kadar atrial over drive pacing yaparak atrial taşikardiyi azaltma ve önleme özelliği olmalıdır.
29. Hastanın kendi R ve P dalgaları non-invaziv olarak programlayıcı üzerinden ölçülebilmelidir.
30. Otomatik sensitivite atama özelliği ile atrial ve ventriküler sensitivite otomatik olarak ayarlayabilmelidir.
31. "Overdrive pacing" özelliği sayesinde erken dönem AF oluşumunu (ERAF) azaltabilmelidir.
32. Kontrol bilgileri hem kağıt hem de bilgisayar disketi üzerine kaydedilebilmelidir.
33. "Rate Response sensör"ü olarak aktivite sensörünü kullanarak, aktivite threshold low, medium low, medium high, high olarak ayarlanabilir olmalıdır.
34. "Rate responsesensörü"nın devreye girmesi ve devreden çıkış süresi farklı değerlerde programlanabilmelidir.
35. Pil rate response özelliğini hastanın tanısına, yaşına uygun olarak programlanabilmelidir.
36. Mode Switch özelliği sayesinde oluşabilecek atrial aritmilerde otomatik olarak pilin çalışma modu değişebilmelidir.
37. Pil, "karotis sinüs duyarlılığı sendromu" ve "vazovagalsenkoplara" karşı "Rate DropResponse" özelliği olmalıdır ve bu özelliği kullanarak hastanın bayılmasını engelleyebilmelidir.
38. "Search AV" özelliği ile pil sürekli olarak AV intervalini ölçmeli ve otomatik olarak AV intervalini ayarlamalıdır.
39. Hasta bilgileri, takılan lead, endikasyon, implante edilen cihaz, doktor bilgileri ve notları cihaza kaydedilebilmelidir.
40. Egzersize bağlı intermittant AV bloklı hastalarda intrensek AV iletiminin kullanılmasına ve istenmeyen sağ ventrikül pacingini azaltmaya yönelik özellik içermelidir. Pacemaker ayarlanan sürelerde otomatik olarak AV aralığını programlanan değere uzatarak intrensek AV geçişi sağlayabilmelidir.
41. Etkinliği yayınlanmış, çok merkezli klinik çalışmalarla kanıtlanmış, AAIR modundan DDDR moduna, ya da AAI modundan DDD moduna geçebilen, hastanın doğal ritminden en efektif biçimde yararlanmaya ve pil ömrünü uzatmaya yönelik bir algoritmaya, bu algoritmadan fayda göremeyecek, özellikle semptomatik birinci derece AV bloğa sahip hastalar içinde otomatik olarak "AV delay"i programlanmış maksimum değere kadar uzatacak ayrı bir dinamik "AV delay" algoritmasına sahip olmalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Soyler

42. Atriyal ve Ventriküler eşik değerlerini otomatik olarak ölçüp, atriyal ve ventriküler çıkış voltajları bir güvenlik marjı ekleyerek ayarlayan, hem hastanın güvenliğini arttıran hem de pilin ömrünü uzatan "Atriyal ve Ventriküler Otomatik Eşik" algoritmalarına sahip olmalıdır.
43. Hastanın atriyal ritim, AV ileti, kalp yetmezliği, yaş, aktivite, refleks senkop vb. klinik durumları girildiğinde hasta için en uygun parametreleri otomatik olarak programlayabilmelidir.
44. Pacemaker veya ICD temin eden firma, implantasyon, rutin kontrol ve acil durumlarda çağrıldığında en geç 12 saat içinde hastanede bulunmak kaydıyla teknik servis sağlamak üzere yetmiş eleman göndermelidir.
45. Pacemaker, ICD veya leadlerde teknik sorun nedeni ile üretici firma tarafından geri çağırılma ("recall") olduğu takdirde kurumumuz en kısa zamanda bilgilendirilmelidir. Cihazın değişimi söz konusu ise yurtdışındaki uygulamalara paralel olarak, cihaz satıcı firma tarafından ücretsiz verilmeli, işlem, hastane ve doktor masrafları karşılanmalıdır.
46. Teknik destek verecek elemanlar (en az üç kişinin) yeterli donanıma sahip oldukları, sertifika ile belgelendirilmelidir.
47. Teknik destek için müracaatlar mobil telefon, faks veya elektronik posta ile yapılabilir, bu nedenle günün 24 saati ulaşılabilir telefon ve faks numarası ile a mail adresi verilmelidir.
48. Teknik destek için yukarıda belirtilen yollardan herhangi birine yapılan müracaat resmi sayılır ve bu iletişimi takiben en geç 12 saat sonra yetkili ve yeterli bir eleman hastanede hazır bulunmalıdır.
49. Pacemaker ve ICD bataryaları istendiği takdirde firmanın da gönderebileceği bir teknik elemanla birlikte programlayıcı başında teknik şartnameye uygunluğu test edilecektir.
50. Ambalajı üzerinde CE işareti, sterilizasyon şekli, sterilizasyon tarihi, üretim ve son kullanım tarihi, lot numarası bulunmalıdır.
51. Teklif edilen malzeme Sağlık Bakanlığı T.C. İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankasına (TİTUBB) kayıtlı ve "Sağlık Bakanlığı Tarafından Onaylıdır" ifadesi bulunmalıdır.
52. Teklif edilen malzeme teslim tarihinden itibaren en az onsekiz (18) ay miatlı olmalıdır.
53. Malzeme ÜTS'ye kayıtlı olmalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özen Saylı

16- VENTRİKÜLER AKTİF FİKSASYON LEAD ÖZELLİKLERİ (KR1026)

1. Lead gövdesinin maksimum kalınlığı 6 Fr olmalıdır.
2. Lead helixi extendable, retractable ve steroidli olmalıdır.
3. Lead izolasyonu silikon olmalıdır.
4. Lead uzunlukları 45, 53, 58, 65 cm. olmalıdır.
5. Introducer 7F olmalıdır.
6. Tip ve ring aralıkları 10 mm olmalıdır.
7. Tip yüzeyi 4.2mm olmalıdır.
8. Ring yüzeyi 22mm olmalıdır.
9. Uç elektrodu platinized olmalıdır.
10. İç iletkeni MP35N nikel alaşımı olmalıdır.
11. Malzeme ÜTS'ye kayıtlı olmalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saylı


15. Programlayıcı üzerinden elektrofizyolojik çalışma yapılabilmesi ve bu sayede T-shock, 50 Hz Burst Pacing, Fixed Burst Pacing ve PES (erken vuru) özellikleriyle aritmi oluşturup sonlandırabilmelidir.
16. Cihaz RV ve SVC empedansları programlanabilir belli sınırların dışına çıktığında, atrial, sağ ventrikül ve sol ventrikül pacing empedansları programlanabilir belli sınırların dışına çıktığında, Batarya Voltajı belli bir sınırın altına düştüğünde, Şarj zamanı belli bir sürenin üstüne çıktığında, bir episode için verilen terapiler programlanabilir belli bir sayının üstüne çıktığında, VF algılama Off programlandığında sesli Alarm verebilmelidir.
17. Cihaz RV elektrodunu sürekli kontrol etmeli ve elektrodda kırık veya konneksiyon problemleri şüphesi olduğunda hastanın gereksiz şok almasını önlemek için VF detection' ını otomatik olarak uzatabilmelidir. Aynı zamanda her 4 saatte bir alarm vererek hastayı kontrole gitmesi için uyarabilmelidir.
18. Cihaz T-Wave oversensing'i ortadan kaldıracak şekilde RV sensing polaritesi True bipolar ve Integrated Bipolar olarak programlanabilmelidir.
19. Cihaz 14 aylık günlük VT/VF episod sayısı, günlük HV terapileri, VT/VF sırasında kalp hızı, günlük NSVT sayısı, gün içindeki toplam AF veya AT'de geçirilen süre, AF veya AT sırasındaki Ventriküller hız histogramı, Gün içindeki pacing yüzdesi, Thoracic empedans, Günlük belirlenen referans noktasına göre thoracic empedans değişim trendlerini verebilmelidir.
20. Cihaz kalp yetmezliği takibinde kullanılabilecek 14 aylık Gece Kalp Hızı, Kalp Hızı Değişkenliği ve Günlük Hasta Aktivitesi trendlerini verebilmelidir.
21. Cihaz VF, FVT, VT, VT Monitor, NSVT, VT Stability ve Onset, single PVC, run PVC, single VRS pace, run VRS pace sayılarını verebilmelidir.
22. T-wave şokun dalga şekli bifazik ve monofazik olarak programlanabilmelidir.
23. Cihaz Hızlı Ventriküler Taşikardiyi (FVT) ve Ventriküler Taşikardiyi (VT) önlemek üzere BURST, Ramp, Ramp⁺ ve CV tedavilerine altı ayrı terapide bağımsız olarak programlanabilmelidir.
24. Cihazda Ventriküler Fibrilasyonu (VF) önlemek üzere altı adet defibrilasyon programlanabilmelidir.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Sağcı

25. Hastaya uygulanan şok sonrası pacing hızı, pace voltajı, pulse width' i ve süresi ayrı ayrı atrium ve ventrikül için programlanabilen post shock pacing özelliği olmalıdır.
26. Cihaz Atrial taşikardi (AT) ve Atrial fibrilasyonu tanıyabilmelidir.
27. Cihaz ayarlanan zamandan daha uzun süren Atrial Taşikardileri (AT) önlemek üzere Burst+, Ramp ve 50 Hz Burst tedavilerine üç ayrı terapide bağımsız olarak programlanabilmelidir.
28. Cihaz ayarlanan zamandan daha uzun süren Atrial Fibrilasyonu (AF) önlemek üzere CV tedavisine programlanabilmelidir.
29. Cihaz Reactive ATP özelliği ile uzun süren AT/AF episodlarında atrial taşikardi değiştiği zaman tekrar ATP yapabilmelidir.
30. Atrial episodlara uygulanan terapilerde ventriküler hızı artırması ve atrial elektrdoun pozisyonu ile ilgili bir şüphe olması durumunda atrial terapileri iptal edebilecek programlanabilir güvenlik özellikleri olmalıdır.
31. Atrial fibrilasyon ve atrial taşikardi için monitoring, prevention ve termination özelliklerinin her üçünde aynı anda sahip olmalı ve her üçüde aynı anda programlanabilmeli ve çalışmalıdırlar.
32. Düzensiz Atrial Atımlar sonrasında Atrial Taşikardi yada Atrial Fibrilasyonun başlamaması için prevention algoritması olarak Atrial Rate Stabilization ve Atrial Preference Pacing parametreleri bulunmalıdır.
33. Cihaz Atrial Fibrilasyon/Atrial Flutter'ı, Sinüs Taşikardisini ve diğer 1:1 Supra Ventriküler Taşikardileri tanıyıp, bu tür taşikardilere ventriküler tedavi uygulamasını önleyen bir sisteme sahip olmalıdır.
34. Cihaz kısa aralıklı ventriküler vurular sonrasında ventriküler erken vuruların oluşabileceği pauseleri önlemek için ventrikülü pace ederek hız stabilizasyonu yapabilmelidir.
35. Cihaz AT/AF yi Ventriküler Taşikardilerden (VT) ayırd edebilmek için VT stabilizasyonu dikkate alan bir kritere sahip olmalıdır.
36. Cihaz VF tanıma bölgesinde ayarlanabilen SVT limitine kadar oluşacak SVT leri SVT diskriminasyon algoritmaları ile tanımalı ve bu SVT lere terapi uygulamaması veya ayarlanabilen belli bir zaman sonrasında tedavi uygulaması programlanabilmelidir.

Prof. Dr. Mustafa Öcalan Soğuk



37. T-Wave oversensingi cihazın taşikardi tanıma sensitivitesini azaltmadan önlemek için özel bir algoritmaya sahip programlanabilir bir özelliği olmalıdır.
38. RV elektrodunda oluşacak gürültüyü tanınması için programlanabilir özel bir algoritması olmalıdır. Herhangi bir sebepten kaynaklanabilecek RV elektrodunda oluşacak gürültüyü tanıyıp hastaya gereksiz uygulanacak VT/VF tedavilerini durdurabilmelidir veya güvenlik amacıyla programlanabilen bir zaman sonra tedavilere başlaması sağlanabilmelidir. Hastayı kontrole gitmesi için her 4 saatte bir uyaracak sesli alarm vermelidir.
39. Cihaz hastanın sıvı yükünü düzenli aralıklarla ölçmeli ve gerektiğinde sesli uyarı verebilmelidir.
40. Cihazda bulunan sıvı takibi özelliğinin; sıvı yükü eşik değeri ve hastaya özel referans empedans değeri ayarlanabilmelidir.
41. Cihaz Otomatik olarak R-Wave ve P-Wave ölçebilmelidir.
42. Cihaz şarj sonrasında Confirmation ve Synchronization yapabilmelidir.
43. Cihaz DDDR, DDIR, DDD, DDI, DOO, AAIR, AAI, VVIR, VVI, AOO, VOO ve ODO pacing modlarına programlanabilmelidir.
44. Cihazın Mode Switch özelliği olmalıdır.
45. Mode Switch sonrası atrial aritmi oluşmasını engellemek için programlanabilen hızda ve programlanabilen süre boyunca overdrive pacing yapabilmelidir.
46. Atrial elektrot için Atrial Capture Management™ özelliği sayesinde cihaz otomatik threshold testi yaparak pace çıkış gerilimi ve pulse width değerlerini otomatik olarak ayarlayabilmelidir. OFF, Adaptive ve monitor only seçenekleri olmalıdır.
47. Sağ Ventriküler elektrot için Ventricular Capture Management™ özelliği sayesinde cihaz otomatik threshold testi yaparak pace çıkış gerilimi ve pulse width değerlerini otomatik olarak ayarlayabilmelidir. OFF, Adaptive ve monitor only seçenekleri olmalıdır.
48. Sol Ventriküler elektrot için Left Ventricular Capture Management™ özelliği sayesinde cihaz otomatik threshold testi yaparak pace çıkış gerilimi ve pulse width değerlerini otomatik olarak ayarlayabilmelidir. OFF, Adaptive ve monitor only seçenekleri olmalıdır.

Prof Dr. Mustafa Özer Şahin



49. Cihazın atrial, sağ ventrikül ve sol ventrikül pace voltajları 0,5 V ile 8 V arasında, pulse width değerleri 0,03 ms ile 1,5 ms arasında ayrı ayrı ayarlanabilmelidir.
50. Cihazın atrial sensitivitesi 0.15 mV ile 4,0 mv arasında, ventriküler sensitivitesi 0,15 mV ile 1,2 mV arasında ayrı ayrı ayarlanabilmelidir.
51. Sağ ventrikül sense polaritesi bipolar ve tip/coil olarak ayarlanabilmelidir.
52. Sol ventrikülün pace polaritesi LV Tip to RV Coil, LV Ring to RV Coil ve LV Tip to LV Ring olarak ayarlanabilmelidir.
53. Sağ ve sol ventrikül arasındaki gecikme 0 – 80 ms arasında ayarlanabilmelidir.
54. Ventrikül pancingi RV→LV, LV→RV, sadece RV ve sadece LV olarak programlanabilmelidir.
55. Pil, carotid sinüs sendromu (CSS) ve vasovagal senkoplara (VVS) karşı Rate Drop Response özelliğini kullanarak hastanın bayılmasını engellemelidir.
56. Rate Drop Response özelliğinde Detection Window, Detection Beats, Drop Rate, Drop Size, Intervention Rate, Intervention Duration parametreleri ayarlanabilmelidir.
57. Cihazın programlanabilen Aktive Can ve SVC coil özelliği olmalıdır. Herbiri ayrı ayrı kapatılabilmelidir.
58. Cihazın Non-competative Atrial Pacing özelliği olmalıdır.
59. Cihazda Atrial Fibrilasyon sırasında Ventriküller hız kontrolünü sağlayan Conducted AF Response özelliği olmalıdır.
60. Cihaz AutoCapFormation özelliği sayesinde kapasitör formasyon aralıklarını kendisi ayarlayabilmelidir.
61. Cihazda 2000 adet olayı hafızaya alan Flashback Hafıza özelliği bulunmalıdır.
62. Cihazın AV aralığı hastanın hızına bağlı olarak otomatik ayarlanabilmelidir.
63. Cihazın üzerine; hastanın kişisel bilgileri, hikâyesi, implantasyon bilgileri, hastane ve doktor bilgileri, cihaz ve elektrodların bilgileri kayıt edilebilmelidir.
64. Cihaz VF, FVT, VT, Afib/Aflutter, Sinus Tachycardia, Other 1:1 SVTs, NST, Mode Switch Episodlarının sayılarını hafızasında tutmalıdır.
65. Cihaz AS-VS, AS-VP, AP-VS, AP-VP olaylarının yüzdelerini hafızasında tutabilmelidir.
66. Cihaz uyguladığı terapileri, başarılı ve başarısız olanları hafızasında tutabilmelidir.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saylı



67. Cihaz episodları zaman, tarih , tipi, son başarılı terapiyi, V cycle length, episode uzunluğunu ve EGM kaydının olup olup olmadığını göstermeli ve son 100 episod hafızasında tutmalıdır.
68. Cihaz Atrial Rate, Ventricular Rate, Ventricular Rate Histogram During AT/AF histogramlarını hafızasında tutabilmelidir.
69. Cihaz Treated VT/VF episode EGM, markers, and intervals 10 dak., Monitored VT episode EGM, markers, and intervals 2,5 dak., Non-sustained VT episode EGM, markers, and intervals 2 dak., Treated AT/AF episode EGM, markers, and intervals 8,25 dak., Monitored AT/AF episode EGM, markers, and intervals 3 dak., SVT episode EGM, markers, and intervals 2,5 dak., Rate Drop Response episode 10 kayıt, hasta aktivasyonlu 50 kayıt hafızasında tutabilmelidir.
70. Cihaz medikal bantta wireless telemetriye sahip olmalı ve bu sayede cihazın parametrelerine ulaşarak program yapılabilmelidir.
71. Hastanın kontrolleri sırasında cihazda toplanan tüm bilgiler A4 kağıda print edilebilmelidir.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saygı


17- ATRIAL AKTİF FİKSASYON LEAD ÖZELLİKLERİ (KR1024)

1. Lead gövdesinin maksimum kalınlığı 6 Fr olmalıdır.
2. Lead helixi extendable, retractable ve steroidli olmalıdır.
3. Lead izolasyonu silikon olmalıdır.
4. Lead uzunlukları 45, 53, 58, 65 cm. olmalıdır.
5. Introducer 7F olmalıdır.
6. Tip ve ring aralıkları 10 mm olmalıdır.
7. Tip yüzeyi 4.2mm olmalıdır.
8. Ring yüzeyi 22mm olmalıdır.
9. Uç elektrodu platinized olmalıdır.
10. İç iletkeni MP35N nikel alaşımı olmalıdır.
11. Malzeme ÜTS'ye kayıtlı olmalıdır.

Prof.-Dr. Mustafa Özcan İyler



18- KR1001-KR1003 VVIR ICD

1. Cihaz en fazla 33 cc ve 77gr boyutlarında olmalıdır.
2. Cihazın ventriküler pace / sense elektrod girişı ve defibrilasyon coil girişleri DF-4 tipinde olmalıdır.
3. Cihaz VVI %100 pacing modunda ve yılda 2 max enerji şarjı durumunda en az 9.6 yıl ömür beklentisine sahip olmalıdır. Cihaz VVI modunda %0 pacing ve yılda 2 max enerji şarjı durumunda 11 yıl ömür beklentisine sahip olmalıdır.
4. Cihaz maksimum depolanan enerjisi en az 42 iletilen enerjisi 36J olmalıdır.
5. İletilen şok vektörü RV coilden Can+SVC coil veya tersi olarak programlanabilir durumda olmalıdır
6. Cihaz aktif can olarak programlanabilir olmalı. SVC coil veya Can ayrı ayrı olarak kapatılabilmelidir.
7. Cihaz kullanım sırasında maksimum şarj süresi 8.4 sn, değişim zamanında ise en fazla 12.5 sn olmalıdır
8. Cihaz Ventriküler Fibrilasyon VF tanıyabilmelidir. Gerekğinde 6 adete kadar programlanan şok verebilmelidir
9. Cihaz hızlı ventriküler taşikardileri FVT tanıyabilir olmalı. Gerekğinde Burst, Ramp, Ramp+ ve kardiyoversiyon olmak üzere 6 adete kadar terapi verebilmelidir.
10. Cihaz ventriküler taşikardileri VT tanıyabilmeli. Gerekğinde Burst, Ramp, Ramp+ ve kardiyoversiyon olmak üzere 6 adete kadar terapi verebilmelidir.
11. Cihaz VF zone içerisine giren hızlı taşikardileri sonlandırmak için şarj öncesinde veya şarj sürecinde programlanan değerlerde ATP uygulayarak gereksiz şokları azaltmaya yardımcı olma özelliğine sahip olmalıdır. Bu özellik ATPler başarılı olduğu taktirde Şarj Öncesi şekilde otomatik olarak değişecek ve batarya ömrüne katkı sağlayacaktır. ATPlerin başarısız olması durumunda ise yeniden şarj sürecinde olarak değişip şok iletim süresini kısaltabilecek şekilde programlanabilmelidir..
12. Tüm ATP ler için çıkış voltajı ve pulse genişliği pace parametrelerinden farklı programlanabilmelidir..
13. Cihaz VT için programlanan her bir ATP'den başarısız olanlarını kapatacak algoritmaya sahip olmalıdır.
14. Cihazda VT için monitor zone tanımlanabilmelidir.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saylı


15. Cihaz QRS morfoloji algoritması ile mevcut sinus ritmindeki QRS morfolojisinden oluşan bir şablon vasıtasıyla aritmi sırasındaki ritmin SVT veya VT ayırımını yapabilmeli. Şablon ile aritmi sırasındaki ritmin karşılaştırılması programlanabilen bir eşleme-benzerlik yüzdesine göre yapabilmelidir. Bu şablonun oluşturulması manuel veya otomatik olarak sağlanabilmelidir.
16. QRS morfoloji algoritması tanımlanan bir limitle gerektiğinde VF zone içerisinde çalışabilmeli. Bu sayede hızlı geçişlere sahip SVTlerde uygunsuz şokların önüne geçilebilmelidir.
17. Cihaz sabit siklus algoritması ile VT olarak tanımlanan ritmin düzenli aralıklara sahip olduğunu kontrol ederek AF 'dan kaynaklanan uygunsuz şokların önüne geçebilmelidir.
18. Cihaz Onset algoritması ile aritminin ani veya hızlanan bir başlangıcı olduğunu kontrol ederek SVT/VT ayırımı yapabilmeli, bu özellik Açık/Kapalı veya monitor olarak programlanabilmelidir.
19. Cihaz programlanan High Rate Time Out özelliği sayesinde programlanan süre sonunda SVT kriterlerinden herhangi biri nedeniyle durdurulan terapilerin iletilmesine olanak tanımalıdır. Bu özellik tüm zonelar, sadece VF ve kapalı olarak programlanabilir.
20. Cihaz RV lead Noise algoritması sayesinde bir uzak alan EGM'i ile RV lead sense kanalındaki EGM'i karşılaştırarak gürültü sinyallerinden kaynaklanan uygunsuz şokların önüne geçebilmelidir. Bu özellik Açık/Kapalı veya Açık + Zaman gecikmeli olarak programlanabilmelidir.
21. Cihaz özel T Wave algoritması ile T dalgasından kaynaklı episodları tanımalı ve uygunsuz şok verilmesini engelleyebilmelidir.
22. Cihaz Ventikül için otomatik sensitivity algoritmasına sahip olmalıdır.
23. Cihaz;VVIR; VVI; VOO; OVO pacing modlarına programlanabilmelidir.
24. Cihaz alt hızı 30-150 bpm olarak programlanabilmelidir.
25. Ventriküler pace ve sense sonrası ventriküler blanking programlanabilmelidir.
26. Pace amplitude 0.5- 8V arasında pulse genişliği ise 0.03- 1.5 ms olarak programlanabilmelidir.
27. Sağ Ventrikül için pace ve sense polariteleri birbirinden bağımsız Bipolar veya Tip-Coil olarak programlanabilmelidir.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Sağır

28. Cihaz otomatik eşik ölçme yapabilmeli. Ölçülen eşik değerine bağlı olarak pace genliği ve pulse genişliğini ayarlayabilmelidir. Programlanabilen güvenlik marjı ve inilebilecek en düşük voltaj değeri programlanabilmelidir.
29. Cihaz hız cevap sensörü sayesinde günlük aktivitelere uyacak şekilde kalp hızını ayarlayabilmelidir. Sensör üst hızı 80-175 bpm olarak programlanabilmelidir.
30. Cihaz programlanabilen uyku başlangıç ve uyanma saatleri arasında daha düşük bir alt hız değerine programlanabilmelidir.
31. Hastanın RV leadinde bir bütünlük şüphesi oluşmasıyla hasta sesli alarm ile uyarabilmelidir.
32. Hastanın RV leadinde parazit oluşması durumunda hasta sesli alarm ile uyarabilmelidir.
33. Hastanın tüm leadleri için programlanabilir alt ve üst empedans sınırlarının aşılması durumunda hasta sesli alarm ile uyarabilmelidir.
34. Cihaz değişim zamanı uyarısı (RRT) vermesi durumunda hasta sesli alarm ile uyarabilmelidir.
35. VF tanıma, 3 ve daha fazla terapi VF ve FVT için kapalı durumda ise hasta sesli alarm ile uyarır. Bu alarm yalnızca yüksek acil tonla hastayı uyarabilmelidir.
36. Her episod için VV aralıkları, taşikardi tanımlanması ve uygulanan terapileri takip için plot ekranı mevcut olmalıdır.
37. Depolanan ventriküler episode EGM kapasitesi 2 kanal için toplam 32 dk.en az olmalı. EGM kaydı sürekli formda mevcut olmalıdır..
38. Programlayıcı üzerinden RV eşik R dalgası, kapasitör şarj ve boşalma testleri yapılabilirdir .
39. Programlayıcı vasıtasıyla taşikardi başlatılabilir, taşikardileri sonlandırmak için ATP , 50Hz pacing, defibrilasyon ve kardiyoversiyon gerçekleştirilebilmelidir.
40. Tüm test sonuçları, programlanan parametreler, cihaz tarafından toplanan veriler programlayıcı üzerinden kağıda bastırılabilir. İlave yazıcı ile A4 kağıda baskı yapılabilir veya PDF dosyası olarak bir USB ye aktarılabilir.
41. Cihaza ait tüm veriler başka bir programlayıcı üzerinden yeniden takip etmek veya detaylı analiz yapmak amacıyla kayıtlenebilmelidir..

Prof.-Dr. Mustafa Özen Soyley



19- DDDR ICD Teknik Özellikleri (KR1006-KR1009)

1. Delivered enerjisi en az 36 joule, Stored enerjisi 42 Joule olmalıdır.
2. Cihazın şarj olma süresi BOL (ömür başlangıcı)' da en çok 8,4 sn ve ERI (Elektif replasman indikatörü)' de en çok 12,5 sn olmalıdır.
3. Cihazın boyutu 33 cc., ağırlığı 77 gr.'ı aşmamalıdır.
4. Cihaz karotis sinüs duyarlılığı sendromu" ve "vazovagalsenkoplara" karşı Rate Drop Response özelliğine sahiptir. Açık ve kapalı olarak programlanabilir.
5. Cihazın ventrikül ve defibrilasyon coil girişleri DF-4 tipinde olmalıdır.
6. Cihazın takılması ve hastanın kontrolleri sırasında cihaz üzerinden şoksuz olarak Yüksek Voltaj Elektrod empedansı (HVB-HVX) ölçülebilmelidir.
7. Yüksek Voltaj Elektrod empedansı (HVB) ölçüldüğü esnada cihaz ventriküler elektrod ve HVX coil empedanslarını da otomatik olarak ölçebilmelidir.
8. Cihaz Marker Channel, EGM ve elektrodsuz ECG kaydı alabilmelidir ve bu kayıtlar sürekli olarak izlenebilmelidir.
9. Cihaz Ventriküler Fibrilasyonu (VF), Hızlı Ventriküler Taşikardiyi (FVT) ve Ventriküler Taşikardiyi (VT) tanımalı ve her birini sonlandırmak için ayrı ayrı terapi fonksiyonları bulunmalıdır.
10. Hastaya verilen şokların azaltılması için VF tedavisi sırasında algılama sonrası şarj olurken fibrilasyonu sonlandırmak için cihaz ATP yapabilmeli, şarj sonrası ritimi kontrol ederek aritmi devam ediyorsa defibrilasyon yapabilmelidir. Bu özellik şarjdan önce ve şarj sırasında ATP verecek şekilde programlanabilmelidir.
11. Cihaz ChargeSaver özelliği ile şarjdan önce ve şarj sırasında ATP özelliklerini kendisi ayarlayabilmelidir.
12. ATP'lerin verimliliğini kontrol ederek SMART modu sayesinde verimli olmayan ATP'leri sonraki tedavilerde otomatik olarak kapatabilmelidir.
13. Programlayıcı üzerinden elektrofizyolojik çalışma yapılabilmeli ve bu sayede T-shock, 50 Hz Burst Pacing, Fixed Burst Pacing ve PES (erken vuru) özellikleriyle aritmi oluşturup sonlandırabilmelidir.
14. Cihaz RV ve SVC empedansları programlanabilir belli sınırların dışına çıktığında, sağ ventriküler pacing empedansları programlanabilir belli sınırların dışına çıktığında, Batarya Voltajı programlanabilir belli bir sınırın altına düştüğünde, Şarj zamanı

Prof. Dr. Mustafa Özcan Soyler

- programlanabilir belli bir sürenin üstüne çıktığında, bir episode için verilen terapiler programlanabilir belli bir sayının üstüne çıktığında, VF algılama Off programlandığında sesli Alarm verebilmelidir
15. Cihaz 14 aylık günlük VT/VF episod sayısı, günlük HV terapileri, VT/VF sırasında kalp hızı, günlük NSVT sayısı, Gün içindeki pacing yüzdesi, Thoracic empedans, Günlük belirlenen referans noktasına göre thoracic empedans değişim trendlerini verebilmelidir.
 16. Cihaz kalp yetmezliği takibinde kullanılabilecek 14 aylık Gece Kalp Hızı, Kalp Hızı Değişkenliği ve Günlük Hasta Aktivitesi trendlerini verebilmelidir.
 17. Cihaz VF, FVT, VT, VT Monitor, NSVT, VT Stability ve Onset, single PVC, run PVC, single VRS pace, run VRS pace sayılarını verebilmelidir.
 18. T-wave şokun dalga şekli bifazik ve monofazik olarak programlanabilmelidir.
 19. Cihaz Hızlı Ventriküler Taşikardiyi (FVT) ve Ventriküler Taşikardiyi (VT) önlemek üzere BURST, Ramp, Ramp⁺ ve CV tedavilerine altı ayrı terapide bağımsız olarak programlanabilmelidir.
 20. Cihazda Ventriküler Fibrilasyonu (VF) önlemek üzere altı adet defibrilasyon programlanabilmelidir.
 21. Cihazda Atrial Taşikardiler için 50Hz, Ramp, Burst+ uygulayabilmelidir.
 22. Cihaz Atrial Fibrilasyon/Atrial Flutter'ı, Sinüs Taşikardisini ve diğer 1:1 Supra Ventriküler Taşikardileri tanıyıp, bu tür taşikardilere ventriküler tedavi uygulamasını önleyen bir sisteme sahip olmalıdır.
 23. Cihaz kısa aralıklı ventriküler vurular sonrasında ventriküler erken vuruların oluşabileceği pauseleri önlemek için ventrikülü pace ederek hız stabilizasyonu yapabilmelidir.
 24. Cihaz supra ventriküler taşikardileri (SVT), Ventriküler Taşikardilerden (VT) ayırt edebilmek için VT stabilizasyonu dikkate alan bir kritere sahip olmalıdır.
 25. T-Wave oversensingi cihazın taşikardi tanıma sensitivitesini azaltmadan önlemek için özel bir algoritmaya sahip programlanabilir bir özelliği olmalıdır.
 26. Cihaz üzerinden EP Study/Induction testleri (T-Shock Induction, Manual Burst Induction, 50 Hz. Burst Induction, PES Induction) yapılabilirdir.
 27. Cihaz Otomatik olarak P ve R-Wave ölçebilmelidir.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saygı

28. Cihaz şarj esnasında Confirmation ve Synchronization yapabilmelidir
29. Cihaz DDDR; DDD; AAIR-DDDR AAI-DDD; DDIR; DDI; AAIR; AAI;VVIR; VVI; DOO; AOO; VOO; ODO pacing modlarına programlanabilmelidir.
30. Hem ventrikul hem atrium için Capture Management™ özelliği sayesinde cihaz otomatik threshold testi yaparak pace çıkış gerilimi ve pulse width değerlerini otomatik olarak ayarlayabilmelidir. OFF, Adaptive ve monitor only seçenekleri olmalıdır.
31. Cihazın pace voltajları 0,5 V ile 8 V arasında, pulse width değerleri 0,03 ms ile 1,5 ms arasında hem ventrikul hem atrium için ayarlanabilmelidir.
32. Cihazın ventriküler sensitivitesi 0,15 mV ile 1,2 mV atrial sensitivitesi 0.15 - 4.00 mV ayarlanabilmelidir.
33. Sağ ventrikül sense polaritesi bipolar ve tip/coil olarak ayarlanabilmelidir.
34. Cihazın programlanabilen Aktive Can ve SVC coil özelliği olmalıdır. Herbiri ayrı ayrı kapatılabilmelidir.
35. Cihaz kapasitörü herhangi bir formasyona ihtiyaç duymadan tam kapasite ile sürekli olarak çalışabilmelidir..
36. Cihazda 2000 adet olayı hafızaya alan Flashback Hafıza özelliği bulunmalıdır.
37. Cihazın üzerine; hastanın kişisel bilgileri, hikayesi, implantasyon bilgileri, hastane ve doktor bilgileri, cihaz ve elektrodların bilgileri kayıt edilebilmelidir.
38. Cihaz VF, FVT, VT, Sinus Tachycardia, Other 1:1 SVTs, NST episodlarının sayılarını hafızasında tutmalıdır.
39. Cihaz Sense ve Pace olaylarının yüzdelerini hafızasında tutabilmelidir.
40. Cihaz uyguladığı terapileri, başarılı ve başarısız olanları hafızasında tutabilmelidir.
41. Cihaz episodları zaman, tarih , tipi, son başarılı terapiyi, V cycle length, episode uzunluğunu ve EGM kaydının olup olup olmadığını göstermeli ve son 100 episod hafızasında tutmalıdır.
42. Cihaz Treated VT/VF episode EGM, markers, and intervals 21,25 dak., Monitored VT episode EGM, markers, and intervals 2,5 dak., Non-sustained VT episode EGM, markers, and intervals 2 dak., SVT episode EGM, markers, and intervals 2,5 dak., hasta aktivasyonlu 50 kayıt hafızasında tutabilmelidir.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saylı

43. Cihaz medikal bantta wireless telemetriye sahip olmalı ve bu sayede cihazın parametrelerine ulaşarak program yapılabilmelidir.
44. Hastanın kontrolleri sırasında cihazda toplanan tüm bilgiler A4 kâğıda print edilebilmelidir.
45. VT/VF için uygulanan şoklar sonrasında hastanın ritmini baskılayacak şekilde programlanabilen süre için programlanan bir hızda farklı pace parametreleri programlanabilir. Bu özellik Açık/Kapalı olarak programlanabilir. Şok sonrası pace için çıkış genliği ve pulse genişliği atrium ve ventrikul için ayrı ayrı programlanabilir.
46. Cihaz programlanabilen uyku başlangıç ve uyanma saatleri arasında daha düşük bir alt hız değerine programlanabilir.
47. Cihaz hız cevap sensörü 2 ayrı zone özelliğine sahip. Bu sayede günlük ortalama aktivite hızına erişmesi ve devam eden yüksek hız gerektiren aktiviteler için 2 farklı sensor cevabı programlanabilir.
48. Mode Switch sonrasında hastanın ritmini baskılayacak şekilde programlanabilen süre için programlanan bir hızda farklı pace parametreleri programlanabilir. Bu özellik Açık/Kapalı olarak programlanabilir.
49. Malzeme ÜTS'ye kayıtlı olmalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Soylu

**20- KR1022-DF-4 KONNEKTÖR UYUMLU AKTİF FİKSASYONLU ENDOKARDİAL
DEFİBRİLASYON LEADİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ**

1. Elektrod Quadripolar , Aktif Fixasyon (helix) özellikli olmalıdır.
2. Elektrodun uzunluğu 49,55,62,72,97 cm boyları olmalıdır.
3. Elektrod Çift Coil'li ve quadripolar yapıda olmalıdır.
4. Elektrod, pace sense elektrodu ve şok sarmallarını tek portta birleştiren DF-4 konnektör tipinde olmalıdır
5. Elektrodun konnektör materyali MP35N coil yapıda olmalıdır.
6. Elektrodun insulator yüzeyi Silikon olmalıdır.
7. Elektrodun dış yüzeyi Polyurethane kaplı olmalıdır.
8. Leadin elektrodlarının materyali Platinized platinum alloy olmalıdır.
9. Elektrodun sensing konfigürasyonu Bipolar olmalıdır.
10. Elektrodun bipolar pacing ucu streoid salgılamalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Sağcı


21- Biventriküller ICD Teknik Şartnamesi(KR1011-KR1012)

1. Delivered enerjisi en az 35 joule, Stored enerjisi 39 Joule olmalıdır.
2. Cihazın şarj olma süresi BOL (ömür başlangıcı)' da en çok 7,7 sn ve ERI (Elektif replasman indikatörü)' de en çok 9,3 sn olmalıdır.
3. Cihazın boyutu 40 cc., ağırlığı 73 gr.'ı aşmamalıdır.
4. Cihazın atrial, sağ ve sol ventrikül pace / sense elektrod girişleri ve defibrilasyon coil girişleri tek bir DF-4-IS4 tipinde olmalıdır. Cihaz MR uyumlu olmalıdır.
5. Cihazın ömrü %100 DDD biventriküler pace, pacing voltajı 2,5V, 600 ohm empedans ve yılda 4 şok altında 5,2 yıldan az olmamalıdır.
6. Cihazın takılması ve hastanın kontrolleri sırasında cihaz üzerinden şoksuz olarak Yüksek Voltaj Elektrod empedansı (HVB-HVX) ölçülebilmelidir.
7. Yüksek Voltaj Elektrod empedansı (HVB) ölçüldüğü esnada cihaz atrial elektrod, ventriküler elektrod ve HVX coil empedanslarını da otomatik olarak ölçebilmelidir.
8. Cihaz Marker Channel, EGM ve elektrodsuz ECG kaydı alabilmelidir ve bu kayıtlar sürekli olarak izlenebilmelidir.
9. Cihaz Ventriküler Fibrilasyonu (VF), Hızlı Ventriküler Taşikardiyi (FVT) ve Ventriküler Taşikardiyi (VT) tanımalı ve her birini sonlandırmak için ayrı ayrı terapi fonksiyonları bulunmalıdır.
10. Cihaz, T-Wave' lerin, lead'de oluşabilecek gürültülerin algılanmasından kaynaklanan yanlış şokların verilmesini azaltacak ve önleyecek 8 ayrı özel algoritmaya sahip Smart Shock teknolojisine sahip olmalıdır.
11. Cihazda VT, FVT ve VF diskriminasyonun ayrıntılı yapabilmesi için Wavelet kriteri bulunmalıdır.
12. Hastaya verilen şokların azaltılması için VF tedavi bölgesinde algılama sonrası şarj olurken hızlı VT leri sonlandırmak için cihaz ATP yapabilmeli, şarj sonrası ritimi kontrol ederek aritmi devam ediyorsa defibrilasyon yapabilmelidir. Bu özellik şarjdan önce ve şarj sırasında ATP verecek şekilde programlanabilmelidir.
13. Cihaz ChargeSaver özelliği ile şarjdan önce ve şarj sırasında ATP özelliklerini kendisi ayarlayabilmelidir.
14. ATP'lerin verimliliğini kontrol ederek SMART modu sayesinde verimli olmayan ATP'leri sonraki tedavilerde otomatik olarak kapatabilmelidir.

Prof. Dr. Mustafa Örcan SOYLU



**22- CS-LV, Multipolar, OVER THE WIRE DRUG ELUTING PACING ELEKTRODU
TEKNİK ŞARTNAMESİ (KR1031)**

1. IS-1 veya IS-4 Konnektör uyumlu olmalıdır.
2. Elektrod polaritesi Multipolar (Dual Cathode) olmalıdır.
3. Aynı modelin 78-88 cm uzunluklarda temini mümkün olmalıdır.
4. Elektrod üzerinde bulunan elektrodlar arası mesafe 21mm olmalıdır.
5. Lead iletkeni MP35N olmalı ,izolasyon materyali poliüretan olmalıdır.Konnektör tip ve ringi Titanium olmalıdır.
6. Leadin ucunda guide wire geri çekildikten sonra kanın leadin içine dolmasını engelleyen silikon bir seal olmalıdır ve materyali silicone rubber olmalıdır.
7. Lead gövde kalınlığı 1,3 mm.den (4 French) ,elektrot kalınlığı 1,8 mm.(5.4 French) den az olmalıdır.
8. 7 Fr introducerden geçebilmelidir.
9. 0,014 in -0,018 in giude wire üzerinden geçebilmelidir.
10. Guide wire dışında stylet ile beraber de kullanılabilirmelidir.
11. Elektrot yüzey alanı 5,8 mm² den az olmamalıdır.
12. Steroid salgılı olmalıdır ve salgı miktarı 1,0 mgdan daha fazla olmamalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Sgls


23- ENDOCARDİAL AKTİF DEFİBRİLASYON ELEKTRODU KR1022

1. Elektrod Quadripolar , Aktif Fixasyon (helix) olmalıdır.
2. Elektrodun uzunluğu 65-75-100 cm olmalıdır.
3. Elektrod Çift Coil'li olmalıdır.
4. Elektrodun konektörü DF-4 tipinde olmalıdır.
5. Elektrodun konnektör materyali MP35N coil olmalıdır.
6. Elektrodun insulator yüzeyi Slikon olmalıdır.
7. Elektrodun dış yüzeyi Polyurethane kaplı olmalıdır.
8. Elektrodun elektrodlarının materyali Platinized platinum alloy olmalıdır.
9. Elektrodun RV/SVC coillerinin materyali Platinum-clad tantalum olmalıdır.
10. Elektrodun sensing konfigurasyonu True-Bipolar olmalıdır.
11. Elektrodun bipolar pacing ucu streoid salgılamalıdır.
12. Steriod'in tipi Dexamethasone acetate olmalıdır.
13. Tip elektrod alanı $5,7\text{mm}^2$ olmalıdır.
14. Ring alanı $25,2\text{mm}^2$ olmalıdır.
15. RV coil alanı 614mm^2 ve RV coil uzunluğu 5.7 cm olmalıdır.
16. SVC coil alanı 860mm^2 ve SVC coil uzunluğu 8.0 cm olmalıdır.
17. Tip to ring aralığı 8 mm olmalıdır.
18. Tip to RV coil aralığı 12 mm olmalıdır.
19. Tip to SVC coil aralığı 180 mm olmalıdır.
20. Elektrodun gövde ve tip çapı 8.6 Fr (2.8 mm) olmalıdır.
21. Elektrod guidewire'sız 9.0 Fr , guidewire ile 11 Fr introducer'dan geçebilmelidir.
22. Elektrod üzerinden çekilen akımı azaltıp cihazın ömrünü uzatması için elektrod yüksek empedanslı olmalıdır.
23. Elektrodun tubing dizaynı lümen compressionlı multilumen olmalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Saylı



24- KORONER SİNÜS ELEKTRODU YERLEŞİMİ İÇİN YAN DAL KATETERİ (KR4002)

1-Teklif edilen ürün koroner sinüse yerleşim kateteri içerisinde ulaşımı olmayan yan dallara erişim amaçlı olarak kullanım amaçlıdır.

2-Teklif edilen kateterin dış çapı 7.1Fr , iç çapı 5.7Fr olmalıdır.

3-Teklif edilen kateter 5,3Fr gövde 5,6Fr elektrod genişliğine kadar leadlerin yan dala erişimini sağlamaya yardımcı olmalıdır.

4-Koroner sinüse elektrod yerleştirildikten sonra kateterler yırtılarak çıkartılabilmelidir.

5-Teklif edilen ürün yırtma işlemi için gerekli bıçak sistem ile birlikte verilmelidir.

6-Teklif edilen ürün sistemde kateterin içerisine yerleşik hemostatik valf bulunmalı ve istenildiği takdirde valf kolayca çıkarılabilmelidir.

7-Teklif edilen ürün farklı dal girişleri için farklı açılarda seçeneklere sahip olmalıdır.

8-Teklif edilen ürün koroner sinüs içerisinde ilerletilmeye müsait atravmatik uca sahip olmalıdır.

9-Teklif edilen ürün 6 farklı çeşit ,uzunluk ve curve özelliklerine sahip olmalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Sofu


25- KORONER SİNÜS YERLEŞİM SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ (KR4002)

1. Koroner sinüse yerleşim için kullanılacak en az iki farklı eğime sahip kateter olmalıdır.
2. Yerleşim Kateterinin dış çapı 9F olmalıdır.
3. Kateterin yerleştirilebilmesi için gerekli olan guidewire sistemin içinde bulunmalıdır.
4. Guidewire' ın uzunluğu en az 120 cm olmalıdır.
5. Kateterin iç lümeni 7F kalınlığında elektrod geçebilecek şekilde olmalıdır.
6. Koroner sinüse elektrod yerleştirildikten sonra kateterler yırtılarak ve ya kesilerek çıkartılabilmelidir.
7. Yırtma işlemi için gerekli bıçak sistem ile birlikte verilmelidir.
8. Sistemde kateterler ile uyumlu hemostatik valf bulunmalıdır.

Prof. Dr. Mustafa Özcan Sefi




MALZEME/HİZMET ALIMI İSTEK FORMU

(KARDİYOLOJİ ABD. ANJİYO LABORATUVARI)



S N.	Malzemenin Adı	Miktarı	Ölçü Birimi	İstegin yaklaşık kullanım süresi	İstek Nedeni	Depo Stok Durumu		(Varsa) En Son Alım				
						Var	Yok	Miktarı	Fiyatı	Tarih	SUT Kodu	SUT Fiyatı
8	BI-DIRECTIONAL ÇOKLU PORLU SOĞUTMA SAĞLAYAN 3 BOYUTLU HARİTALAMA KATETERİ	100	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1045	
9	BI-DIRECTIONAL RF ABLASYON KATETERİ	100	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1043	
10	BI-DIRECTIONAL RF ABLASYON KATETERİ	100	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1049	
11	CRYO BALON ABLASYON KATETERİ	80	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1047	
12	DAİRESEL VEN HARİTALAMA KATETERİ	50	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1053	
13	STEERABLE SHEAT (DONDURARAK ABLASYON İÇİN)	50	ADET	10.. (ay)						 / / 20..	KR1050	
Prof.Dr. Mustafa Özen Sayın						PROF.DR. * İnceleyen						

MALZEME/HİZMET ALIMI İSTEK FORMU

(KARDİYOLOJİ ABD. ANJİYO LABORATUVARI)

S N	Malzemenin Adı	Miktarı	Ölçü Birimi	İsteğin yaklaşık kullanım süresi	İstek Nedeni	(Varsa) En Son Alım				Depo Stok Durumu
						Miktarı	Fiyatı	Tarih	SUT Kodu	
1	6F FIXED QUADRAPOLAR DIAGNOSTİK KATETER	100	ADET	10 (ay)				 / / 20..	KR1057	
2	CORONER SİNÜS KATETERİ	100	ADET	...10..... (ay)				 / / 20..	KR1055	
3	LONG SHEAT	50	ADET	...10..... (ay)				 / / 20..	KR1051	
4	TRANSSEPTAL İĞNE	20	ADET	...10..... (ay)				 / / 20..	KR1052	
5	UNI-DIRECTIONAL 3 BOYUTLU HARİTALAMA KATETERİ	50	ADET	...10..... (ay)				 / / 20..	KR1045	
6	PENTARAY NAV ECO KATETER	50	ADET	...10..... (ay)				 / / 20..	KR3010	
7	SMARTTOUCH 3 BOYUTLU HARİTALAMA KATETERİ	50	ADET	...10..... (ay)				 / / 20..	KR1045	
								 / / 20..		
						PROF.DR. * İmzaları				

Prof.Dr. Mustafa Özcan Saygı

MALZEME/HİZMET ALIMI İSTEK FORMU

(KARDİYOLOJİ ABD. ANJİYO LABORATUVARI)

S. N.	Malzemenin Adı	Miktarı	Ölçü Birimi	İstegin yaklaşıp kullanım süresi	İstek Nedeni	Depo Stok Durumu		(Varsa) En Son Alım				
						Var	Yok	Miktarı	Fiyatı	Tarih	SUT Kodu	SUT Fiyatı
14	VVI PACEMAKER	50	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1019	
15	DDDR PACEMAKER	100	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1016	
16	VENTRİKÜLER AKTİF FİKSASYON LEAD	150	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1026	
17	ATRİAL AKTİF FİKSASYON LEAD	120	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1024	
18	VVI ICD	50	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1001 KR1003	
19	DDDR ICD	100	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1006 KR1009	
20	DF-4 KONNEKTÖR UYUMLU AKTİF FİKSASYONLU ENDOKARDİAL DEFİBRİLASYON LEAD	150	ADET	...10.... (ay)						 / / 20..	KR1022	

Prof. Dr. Mustafa Özca Sayın

.....
* Inceleyen

MALZEME/HİZMET ALIMI İSTEK FORMU
(KARDİYOLOJİ ABD. ANJİYO LABORATUVARI)

S N.	Malzemenin Adı	Miktarı	Ölçü Birimi	İsteğin yaklaşık kullanım süresi	İstek Nedeni	(Varsa) En Son Alım				SUT Kodu	SUT Fiyatı
						Depo Stok Durumu	Miktarı	Fiyatı	Tarih		
21	BİVENTRİKÜLER ICD (CRT-ICD)	20	ADET	...10.... (ay)		Var			 / / 20..	KR1011 KR1012	
22	CS-LV,MULTİPOLAR ,OVER THE WIRE DRUG ELUTING PACING ELEKTRODU	20	ADET	...10.... (ay)					 / / 20..	KR1031	
23	ENDOCARDİAL AKTİF DEFİBRİLASYON LEAD	20	ADET	...10.... (ay)					 / / 20..	KR1022	
24	KORONER SİNÜS ELEKTRODU YERLEŞİMİ İÇİN YAN DAL KATETERİ	20	ADET	...10.... (ay)					 / / 20..	KR4002	
25	KORONER SİNÜS YERLEŞİM SİSTEMİ	20	ADET	...10.... (ay)					 / / 20..	KR4002	
Prof. Dr. Mustafa Öca Sofu						 * İmzelen					