

T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
DÖNER SERMAYE İŞLETME
TEKLİF İSTEME FORMU

12/07/2019

İlan No : 2019-07-2998
İstem No : 48780
Alım No :
Talep Eden Birim : Kardiyoloji / Kardiyoloji Koroner Anjiyografi
Konu : SARF MALZEME ALIM

6

Talep Edilen Hasta :
Son Teslim Tarihi & Saat : 16/07/2019 12:00:00

S.No	Malzeme Açıklaması	Miktar	Birim	Birim Fiyat	Toplam Tutar	Marka	UBB kodu	Tesl. Süresi (Gün)
1	DEFİBRİLATÖR, ICD, VVİR, UYGUNSUZ ŞOK AZALTICI ÖZELLİKLİ	4	Adet					
2	DEFİBRİLATÖR, ICD, DDDR, VENTRİKÜLER PACING AZALTICI ÖZELLİKLİ ALGORİTMASI OLAN, UYGUNSUZ ŞOK AZALTICI	2	Adet					
3	DEFİBRİLATÖR, ICD, BİVENTRİKÜL, UYGUNSUZ ŞOK AZALTICI ÖZELLİKLİ/ERKEN TANI YAPABİLEN	2	Adet					
4	KALP PİLİ, KALICI, DDDR	2	Adet					
5	KALP PİLİ, KALICI, VVİR	2	Adet					
6	ELEKTROD, AKTİF, LÜMENSİZ, ÖZGÜR YERLEŞİM İÇİN KATETER	2	Adet					
7	KALP PİLİ ELEKTRODU, ATRİAL, PASİF FİKSASYON	6	Adet					
8	KALP PİLİ ELEKTRODU, ICD ŞOK ELEKTRODU	8	Adet					
9	KALP PİLİ ELEKTRODU, VENTRİKÜLER, AKTİF	4	Adet					
10	KORONER SİNÜS ELEKTRODU, PASİF	2	Adet					

Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezimiz ihtiyacı olan aşağıda cins,miktar ve özellikleri belirtilen malzemelerin satın alınmasına ihtiyaç duyulmuştur.Proforma faturanın aşağıdaki şartlara göre düzenlenerek Satınalma Bürosuna gönderilmesini rica ederim.

- 1-Tekliflerin yazılı olması,
 - 2-İhale dökümanının tamamen okunup kabul edildiğinin belirtilmesi,
 - 3-Teklif verilen malzemelerin teslim süreleri, barkod numarası, markaları ve ambalaj şekillerinin yazılması,
 - 4-TL (Türk Lirası) olarak fiyat verilir,birim fiyatlarının rakamla ve yazıyla yazılması,
 - 5-Üzerinde kazıntı,silinti,düzeltilme bulunmaması,
 - 6-Ad,Soyad veya ticaret unvanı yazılmak suretiyle yetkili kişilerce imzalanmış olması,
 - 7-Teklif verilmeyecekse FAKS mesajının bir açıklama ile gönderilmesi,
 - 8- Malzemeler ilgili firma yetkilisince depoya teslim edilecektir. Kurum bilgisi ve izni dışında kargo ile yapılan malzeme,fatura,irsaliye teslimatları kesinlikle kabul edilmeyecektir.
 - 9- Teklif verilen malzemelerin, idarenin kesin siparişine müteakip teslim sürelerinin teklif mektubunda bildirilmesi zorunludur.Teslim süresi ve opsiyon süresi bildirilmeyen teklifler kesinlikle kabul edilmeyecektir.
- Önemli 10-**Teklif edilen kalem T.C. İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankasına (TİTUBB) kayıtlı ve bu kayıt teklif tarihi itibarıyla geçerli olmalıdır. Alıma çıkılan her kalem/kalemler için ayrı ayrı TİTUBB da Sağlık Bakanlığı tarafından onaylı olduğunu gösterir, Ulusal Bilgi Bankası internet sitesinden alınmış, ilaç ve Tıbbi Cihaz Tanımlama Formunu teklif zarfı içinde sunacaklardır.TİTUBB na kayıtlı ve Sağlık Bakanlığı tarafından onaylı olmayan kalem/kalemlere ait teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır.
- Önemli 11-**Teklif edilen her kalem için, ayrı ayrı teklif tarihi itibarıyla teklif vermeye yetkili ithalatçı, tedarikçi veya bayi olduklarını gösterir, Ulusal Bilgi Bankası internet sitesinden alınmış, Ana Bayii Bilgi Formunu teklif zarfı içinde sunacaklardır.
- Önemli 12-** Fiyat teklif cetveline teslimat süreleri mutlaka yazılmalıdır.

TESLİMAT SÜRESİ,UBB KODU,MARKA BELİRTİLMİYEN TEKLİFLER DEĞERLENDİRME DIŞI OLACAKTIR,TEKLİFLER SIRA NUMARASINA GÖRE VERİLMELİDİR.

İrtibat Fax: 0324 241 00 90 TLF: 0324 241 00 00 - 2570-2571
Fiyat opsiyonu en az 45 gün olacaktır.

Serdar ÇUKUR
Hastane Müdür Yrd.

NOT : İlanlarımız www.mersin.edu.tr adresinde yayımlanmaktadır.

1. DEFİBRİLATÖR, ICD, VVİR, UYGUNSUZ ŞOK AZALTICI ÖZELLİKLİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Delivered enerjisi en az 36 joule, Stored enerjisi en az 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 ventrikül ve defibrilasyon coil girişleri DF-4 tipinde olmalıdır. Replasman veya gerekli hallerde Df-1 girişli cihaz verilebilmelidir.
4. Cihazın takılması ve hastanın kontrolleri sırasında cihaz üzerinden şoksuz olarak Yüksek Voltaj Elektrod empedansı (HVB-HVX) ölçülebilmelidir.
5. Yüksek Voltaj Elektrod empedansı (HVB) ölçüldüğü esnada cihaz ventriküler elektrod ve HVX coil empedanslarını da otomatik olarak ölçebilmelidir.
6. Cihaz Marker Channel, EGM ve elektrodsuz ECG kaydı alabilmelidir ve bu kayıtlar sürekli olarak izlenebilmelidir.
7. Cihaz Ventriküler Fibrilasyonu (VF), Hızlı Ventriküler Taşikardiyi (FVT) ve Ventriküler Taşikardiyi (VT) tanımalı ve her birini sonlandırmak için ayrı ayrı terapi fonksiyonları bulunmalıdır.
8. 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.
9. Cihaz Şarj Güvenliği özelliği ile şarjdan önce ve şarj sırasında ATP özelliklerini kendisi ayarlayabilmelidir.
10. ATP'lerin verimliliğini kontrol ederek akıllı modu sayesinde verimli olmayan ATP'leri sonraki tedavilerde otomatik olarak kapatabilmelidir.
11. 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.
12. 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 programlanabilir belli bir sürenin üstüne çıktığında, bir episode için verilen terapiler programlanabilir belli bir sayının üstüne çıktığında, VF algılama Off programlandığında sesli veya titreşimli alarm verebilmelidir.
13. Cihaz kalp yetmezliği takibinde kullanılabilecek 14 aylık Gece Kalp Hızı, Kalp Hızı Değişkenliği ve Günlük Hasta Aktivitesi trendlerini verebilmelidir.
14. Cihaz VF, FVT, VT, VT Monitor, NSVT, VT Stability ve Onset, single PVC, run PVC, single VRS pace, run VRS pace sayılarını verebilmelidir.
15. T-wave şokun dalga şekli bifazik ve monofazik olarak programlanabilmelidir.
16. Cihaz Hızlı Ventriküler Taşikardiyi (FVT) ve Ventriküler Taşikardiyi (VT) önlemek üzere BURST, Ramp, Ramp+ ve CV tedavilerine altı ayrı terapide bağımsız olarak programlanabilmelidir.
17. Cihazda Ventriküler Fibrilasyonu (VF) önlemek üzere altı adet defibrilasyon programlanabilmelidir.
18. 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.
19. Cihaz kısa aralıklı ventriküler vurular sonrasında ventriküler erken vuruların oluşabileceği pauseleri önlemek için ventrikülü pace ederek hız stabilizasyonu yapabilmelidir.
20. Cihaz supra ventriküler taşikardileri (SVT), Ventriküler Taşikardilerden (VT) ayırd edebilmek için VT stabilizasyonu dikkate alan bir kritere sahip olmalıdır.
21. T-Wave oversensingi cihazın taşikardi tanıma sensitivitesini azaltmadan önlemek için özel bir algoritmaya sahip programlanabilir bir özelliği olmalıdır.
22. Cihaz üzerinden EP Study/Induction testleri (T-Shock Induction, Manual Burst Induction, 50 Hz. Burst Induction, PES Induction) yapılabilmesi.

Dr. Öğr. Üyesi Özcan ÖRŞCELİK
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 1511847

Dr. Öğr. Üyesi Buğra ÖZKAN
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 126703

23. Cihaz Otomatik olarak R-Wave ölçebilmelidir.
24. Cihaz şarj esnasında Confirmation ve Synchronization yapabilmelidir
25. Cihaz VVIR, VVI, VOO ve OVO pacing modlarına programlanabilmelidir.
26. Ventriküler elektrot için cihaz, otomatik threshold testi yaparak pace çıkış gerilimi ve pulse width değerlerini otomatik olarak ayarlayabilmelidir. OFF, Adaptive ve monitor only seçenekleri olmalıdır.
27. Cihazın ventriküler pace voltajları en az 0,5 V en fazla 8 V arasında, pulse width değerleri en az 0,03 ms en fazla 1,5 ms arasında ayarlanabilmelidir.
28. Cihazın ventriküler sensitivitesi en az 0,15 mV en fazla 1,2 mV arasında ayarlanabilmelidir.
29. Sağ ventrikül pace ve sense polaritesi bipolar ve tip/coil olarak ayarlanabilmelidir.
30. Cihazın programlanabilen Aktive Can ve SVC coil özelliği olmalıdır. Herbiri ayrı ayrı kapatılabilmelidir.
31. Cihaz kapasitörü herhangi bir formasyona ihtiyaç duymadan tam kapasite ile sürekli olarak çalışabilmelidir.
32. Cihazın üzerine; hastanın kişisel bilgileri, hikayesi, implantasyon bilgileri, hastane ve doktor bilgileri, cihaz ve elektrodların bilgileri kayıt edilebilmelidir.
33. Cihaz VF, FVT, VT, Sinus Tachycardia, Other 1:1 SVTs, NST episodlarının sayılarını hafızasında tutmalıdır.
34. Cihaz VS ve VP olaylarının yüzdelerini hafızasında tutabilmelidir.
35. Cihaz uyguladığı terapileri, başarılı ve başarısız olanları hafızasında tutabilmelidir.
36. Cihaz medikal banтта wireless telemetriye sahip olmalı ve bu sayede cihazın parametrelerine ulaşarak program yapılabilmelidir.
37. Hastanın kontrolleri sırasında cihazda toplanan tüm bilgiler A4 kâğıda print edilebilmelidir.
38. 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.
39. Mode Switch sonrasında hastanın ritmini baskılayacak şekilde programlanabilen süre için programlanan bir hızda farklı pace parametreleri programlanabilir. Bu özellik Açık/Kapalı olarak programlanabilir.
40. Ürünü teslim edecek firmanın teknik personeli planlaması yapılan vakalarda mesai saatleri içerisinde veya mesai saatleri dışında en geç 1 saat içerisinde anjiyografi ünitesinde bulunmalıdır.
41. Teknik destek verecek olan personelin kişisel dozimetreye ve Sağlık Bakanlığından onaylı klinik destek elemanı sertifikasına sahip olmalıdır.

2. DEFİBRİLATÖR, ICD, DDDR, VENTRİKÜLER PACİNG AZALTICI ÖZELLİKLİ ALGORİTMASI OLAN, UYGUNSUZ ŞOK AZALTICI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Delivered enerjisi en az 36 joule, Stored enerjisi en az 42 Joule olmalıdır.
2. Cihazın şarj olma süresi BOL (ömür başlangıcı) da en çok 8,4 sn ve ERI (Elektif replasman indikatörü) da en çok 12,5 sn olmalıdır.
3. Cihaz karotis sinüs duyarlılığı sendromu ve "vazovagalsenkoplara" karşı bir özelliğe sahip olmalıdır. Açık ve kapalı olarak programlanabilmelidir.
4. Cihazın ventrikül ve defibrilasyon coil girişleri DF-4 tipinde olmalıdır.
5. Cihazın takılması ve hastanın kontrolleri sırasında cihaz üzerinden şoksuz olarak Yüksek Voltaj Elektrod empedansı (HVB-HVX) ölçülebilmelidir.
6. Yüksek Voltaj Elektrod empedansı (HVB) ölçüldüğü esnada cihaz ventriküler elektrod ve HVX coil empedanslarını da otomatik olarak ölçebilmelidir.
7. Cihaz Marker Channel, EGM ve elektrodsuz ECG kaydı alabilmelidir ve bu kayıtlar sürekli olarak izlenebilmelidir.
8. Cihaz Ventriküler Fibrilasyonu (VF), Hızlı Ventriküler Taşikardiyi (FVT) ve Ventriküler Taşikardiyi (VT) tanımalı ve her birini sonlandırmak için ayrı ayrı terapi fonksiyonları bulunmalıdır.

Dr. Öğr. Üyesi Özcan ÖRSCELİK
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 1311847

Dr. Öğr. Üyesi Buğra ÖZKAN
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 126703

9. 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.
10. Cihaz bir özelliği ile şarjdan önce ve şarj sırasında ATP özelliklerini kendisi ayarlayabilmelidir.
11. ATP'lerin verimliliğini kontrol ederek akıllı modu sayesinde verimli olmayan ATP'leri sonraki tedavilerde otomatik olarak kapatabilmelidir.
12. 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.
13. 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 programlanabilir belli bir sürenin üstüne çıktığında, bir episode için verilen terapiler programlanabilir belli bir sayının üstüne çıktığında, VF algılama Off programlandığında sesli veya titreşimli Alarm verebilmelidir.
14. Cihaz VF, FVT, VT, VT Monitor, NSVT, VT, single PVC, run PVC, single VRS pace, run VRS pace sayılarını verebilmelidir.
15. T-wave şokun dalga şekli bifazik ve monofazik olarak programlanabilmelidir.
16. Cihaz Hızlı Ventriküler Taşikardiyi (FVT) ve Ventriküler Taşikardiyi (VT) önlemek üzere BURST, Ramp, Ramp+ ve CV tedavilerine altı ayrı terapide bağımsız olarak programlanabilmelidir.
17. Cihazda Ventriküler Fibrilasyonu (VF) önlemek üzere altı adet defibrilasyon programlanabilmelidir.
18. Cihazda Atrial Taşikardiler için 50Hz, Ramp, Burst+ uygulayabilmelidir.
19. 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.
20. Cihaz kısa aralıklı ventriküler vurular sonrasında ventriküler erken vuruların oluşabileceği pauseleri önlemek için ventrikülü pace ederek hız stabilizasyonu yapabilmelidir.
21. Cihaz supra ventriküler taşikardileri (SVT), Ventriküler Taşikardilerden (VT) ayırd edebilmek için VT stabilizasyonu dikkate alan bir kritere sahip olmalıdır.
22. T-Wave oversensingi cihazın taşikardi tanıma sensitivitesini azaltmadan önlemek için özel bir algoritmaya sahip programlanabilir bir özelliği olmalıdır.
23. Cihaz üzerinden EP Study/Induction testleri (T-Shock Induction, Manual Burst Induction, 50 Hz. Burst Induction, PES Induction) yapılabilmesi için.
24. Cihaz Otomatik olarak P ve R-Wave ölçebilmelidir.
25. Cihaz şarj esnasında Confirmation ve Synchronization yapabilmelidir
26. Cihaz DDDR; DDD; AAIR-DDDR AAI-DDD; DDIR; DDI; AAIR; AAI;VVIR; VVI; DOO; AOO; VOO; ODO pacing modlarına programlanabilmelidir.
27. Hem ventrikül hem atrium için cihaz otomatik threshold testi yaparak pace çıkış gerilimi ve pulse width değerlerini otomatik olarak ayarlayabilmelidir. OFF, Adaptive ve monitor only seçenekleri olmalıdır.
28. Cihazın pace voltajları en az 0,5 V en fazla 8 V arasında, pulse width değerleri en az 0,03 ms en fazla 1,5 ms arasında hem ventrikül hem atrium için ayarlanabilmelidir.
29. Cihazın ventriküler sensitivitesi en fazla 0,15 mV en fazla 1,2 mV atrial sensitivitesi en az 0.15 en fazla 4.00 mV ayarlanabilmelidir.
30. Sağ ventrikül pace ve sense polaritesi bipolar ve tip/coil olarak ayarlanabilmelidir.
31. Cihazın programlanabilen Aktive Can ve SVC coil özelliği olmalıdır. Herbiri ayrı ayrı kapatılabilmelidir.
32. Cihaz kapasitörü herhangi bir formasyona ihtiyaç duymadan tam kapasite ile sürekli olarak çalışabilmelidir.
33. Cihazın üzerine; hastanın kişisel bilgileri, hikayesi, implantasyon bilgileri, hastane ve doktor bilgileri, cihaz ve elektrodların bilgileri kayıt edilebilmelidir.
34. Cihaz VF, FVT, VT, Sinus Tachycardia, NST episodlarının sayılarını hafızasında tutmalıdır.
35. Cihaz Sense ve Pace olaylarının yüzdelerini hafızasında tutabilmelidir.

Dr. Öğr. Üyesi Özcan ÖRSÇELİK
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 1311847

Dr. Öğr. Üyesi Buğra ÖZKAN
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 126703

36. Cihaz uyguladığı terapileri, başarılı ve başarısız olanları hafızasında tutabilmelidir.
37. Cihaz medikal bantta wireless telemetriye sahip olmalı ve bu sayede cihazın parametrelerine ulaşılarak program yapılabilirdir.
38. Hastanın kontrolleri sırasında cihazda toplanan tüm bilgiler A4 kâğıda print edilebilmelidir.
39. VT/VF için uygulanan şoklar sonrasında hastanın ritmini baskılayacak şekilde programlanabilen süre için programlanan bir hızda farklı pace parametreleri programlanabilmelidir. Bu özellik Açık/Kapalı olarak programlanabilmelidir. Şok sonrası pace için çıkış genliği ve pulse genişliği atrium ve ventrikul için ayrı ayrı programlanabilir olmalıdır.
40. Cihaz programlanabilen uyku başlangıç ve uyanma saatleri arasında daha düşük bir alt hız değerine programlanabilmelidir.
41. 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 programlanabilmelidir.
42. Mode Değişikliği sonrasında hastanın ritmini baskılayacak şekilde programlanabilen süre için programlanan bir hızda farklı pace parametreleri programlanabilir. Bu özellik Açık/Kapalı olarak programlanabilmelidir.
43. Ürünü teslim edecek firmanın teknik personeli planlaması yapılan vakalarda mesai saatleri içerisinde veya mesai saatleri dışında en geç 1 saat içerisinde anjiyografi ünitesinde bulunmalıdır.
44. Teknik destek verecek olan personelin kişisel dozimetreye ve Sağlık Bakanlığından onaylı klinik destek elemanı sertifikasına sahip olmalıdır.

3. DEFİBRİLATÖR, ICD, BİVENTRİKÜL, UYGUNSUZ ŞOK AZALTICI ÖZELLİKLİ/ERKEN TANI YAPABİLEN TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihazın hastaya teması halinde olan materyaller biyouyumlu olmalıdır.
2. Cihaz Medical Bantta kablosuz erişime sahip olmalıdır.
3. Sağ ventrikül konnektör yapısı DF4 ,Sol ventrikül IS-1 ve sağ atriyum IS-1 şeklinde olmalıdır. Replasman veya gerekli hallerde DF-1 konnektör yapıları cihaz verilebilmelidir.
4. Cihaz %100 CRT - %50 RA pacing ve yılda 2 şok vermesi durumunda en az 5 yıl ömür beklentisine sahip olmalıdır.
5. Cihaz maksimum depolanan enerjisi en az 42 iletilen enerjisi 36J olmalıdır.
6. İletilen şok vektörü RV coilden Can+SVC coil veya tersi olarak programlanabilir olmalıdır.
7. Cihaz programlayıcı üzerinden manual olarak ventrikülü defibrile edebilir olmalıdır.
8. Cihaz programlayıcı üzerinden manual olarak atrium veya ventrikule kardiyoversiyon uygulayabilir olmalıdır.
9. Cihaz Ventriküler Fibrilasyon VF tanıyabilmeli gerektiğinde 6 adete kadar programlanan şok verebilir özellikte olmalıdır.
10. Cihaz hızlı ventrikuler taşikardileri FVT tanıyabilir olmalıdır. Gerektiğinde Burst, Ramp, Ramp+ ve kardiyoversiyon olmak üzere 6 adete kadar terapi verebilmelidir.
11. Cihaz ventrikuler taşikardileri VT tanıyabilir olmalıdır. Gerektiğinde Burst, Ramp, Ramp+ ve kardiyoversiyon olmak üzere 6 adete kadar terapi verebilmelidir.
12. 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 takdirde Şarj Öncesi şekilde otomatik olarak değişebilmelidir. ATPlerin başarısız olması durumunda ise yeniden şarj sürecinde olarak değişip şok iletim süresini kısaltabilecek şekilde programlanabilir olmalıdır.
13. Tüm ATP ler için çıkış voltajı ve pulse genişliği pace parametrelerinden farklı programlanabilmelidir.
14. Cihaz VT için programlanan her bir ATP'den başarısız olanlarını kapatacak moda sahip olmalıdır.
15. Cihazda VT için monitor zone tanımlanabilmelidir.
16. Cihaz Atrial taşikardileri tanıyabilmeli, Atrial episodeları monitörize edebilmelidir.
17. Cihaz ritim tanıma algoritması ile AF/Afl , Sinus Taşikardisi, 1:1 geçişli diğer Sinus Taşikardileri ni ayırt edebilmeli ve SVTler için uygunsuz terapi uygulanmasının önüne geçebilmelidir.

Dr. Öğr. Üyesi Özcan ÖRSCELİK
MEU Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 1311847

Dr. Öğr. Üyesi Buğra ÖZKAN
MEU Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 126703

18. Cihaz morfoloji temelli algoritması ile mevcut sinus ritmindeki QRS morfolojisinden oluşan bir şablon vasıtasıyla aritmi sırasındaki ritmin SVT veya VT ayrımını yapabilmelidir. Şablon ile aritmi sırasındaki ritmin karşılaştırılması programlanabilen bir eşleme-benzerlik yüzdesine göre yapabilmelidir. Bu şablonun oluşturulması manuel veya otomatik olarak sağlanabilir olmalıdır.
19. Bu algoritmalar tanımlanan bir limitle gerektiğinde VF zone içerisinde çalışabilir olmalıdır. Bu sayede hızlı geçişlere sahip SVTlerde uygunsuz şokların önüne geçilebilme özelliği olmalıdır.
20. Cihaz RV lead gürültü 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 programlanabilme özelliği olmalıdır.
21. Cihaz özel bir algoritma ile VT olarak tanımlanan ritmin düzenli aralıklara sahip olduğunu kontrol ederek AF 'dan kaynaklanan uygunsuz şokların önüne geçebilir olmalıdır.
22. Cihaz özel bir algoritma ile aritminin ani veya hızlanan bir başlangıcı olduğunu kontrol ederek SVT/VT ayrımını yapabilmeli, bu özellik Açık/Kapalı veya monitor olarak programlanabilir olmalıdır.
23. Cihaz programlanan Yüksek Hız Süre Sınırı özelliği sayesinde programlanan süre sonunda SVT kriterlerinden herhangi biri nedeniyle durdurulan terapilerin iletilmesine olanak tanır. Bu özellik tüm zonelar, sadece VF ve kapalı olarak programlanabilir olmalıdır.
24. VF kendiliğinden durmuşsa veya ATP Şarj Sırasında veya öncesinde ATP tarafından sonlandırılmışsa cihaz, şarj etme işleminin son bulmasının ardından tedaviyi iptal edebilmelidir. Bu özellik Açık ve Kapalı olarak programlanabilir olmalıdır.
25. Cihaz özel T Wave algoritması ile T dalgasından kaynaklı episodları tanıyabilmeli ve uygunsuz şok verilmesini engelleyebilme özelliği olmalıdır.
26. Cihaz Atrium ve Ventrikul için otomatik sensitivity algoritmasına sahip olmalıdır.
27. Cihaz AAI(R)-DDD(R), DDDR; DDIR; DDI; AAIR; AAI; VVIR; VVI; DOO; AOO; VOO; ODO pacing modlarına programlanabilir olmalıdır.
28. Cihaz atriyal taşikardilerin ventriküllerde takip edilmesini engellemek için Mode Switch özelliğine sahip olmalıdır. Bu Açık/ Kapalı olarak programlanabilmelidir.
29. Cihaz alt hızı 30-150 bpm olarak programlanabilmelidir
30. Cihaz Üst takip hızı 80-175 bpm olarak programlanabilmelidir.
31. AV gecikme süresi sense ve pace edilen atrial olaylar için ayrı değerlere programlanabilmelidir.
32. Cihazda hıza bağlı olarak AV süresini kısaltabilir olmalıdır. Açık/Kapalı ve hangi hızlar arasında devreye gireceği, olabilecek en kısa AV süreleri Pace ve Sense için ayrı ayrı programlanabilmelidir.
33. Atriyal refrakter periyod programlanabilmelidir.
34. Cihaz Ventrikuler olaydan (pace veya sense programlanabilen atriyal blanking özelliğine sahiptir olmalıdır.
35. Atriyal pace ve sense sonrası atriyal blanking programlanabilir olmalıdır.
36. Ventriküler pace ve sense sonrası ventriküler blanking programlanabilir olmalıdır.
37. Cihaz yalnızca RV kanaldan sense yapmalıdır.
38. Cihaz sadece BiVentriküler pace seçenekleri dışında yalnızca RV veya LV pace yapacak şekilde programlanabilir olmalıdır.
39. Cihaz RA, RV ve LV için ayrı ayrı otomatik eşik ölçme yapabilmeli, ölçülen eşik değerine bağlı olarak pace genliği ve pulse genişliğini ayarlayabilir olmalıdır. Programlanabilen bir güvenlik marjı ve inilebilecek en düşük voltaj değeri belirlenebilmelidir.
40. Cihaz hız cevap sensörü sayesinde günlük aktivitelere uyacak şekilde kalp hızını ayarlayabilmelidir. Sensör üst hızı programlanabilmelidir.
41. Mode Switch sonrasında hastanın ritmini baskılayacak şekilde programlanabilen süre için programlanan bir hızda farklı pace parametreleri ayarlanabilir olmalıdır. Bu özellik Açık/Kapalı olarak programlanabilmelidir.
42. VT/VF için uygulanan şoklar sonrasında hastanın ritmini baskılayacak şekilde programlanabilen süre için programlanan bir hızda farklı pace parametreleri programlanabilmelidir. Bu özellik Açık/Kapalı olarak programlanabilmelidir. Şok sonrası pace için çıkış genliği ve pulse genişliği atrium ve ventrikul için ayrı ayrı programlanabilir olmalıdır.

Dr. Öğr. Üyesi Özcan ÖRSCELİK
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 1311847

Dr. Öğr. Üyesi Buğra ÖZKAN
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 126703

43. Cihaz programlanabilen uyku başlangıç ve uyanma saatleri arasında daha düşük bir alt hız değerine programlanabilmelidir.
44. Pacemaker kaynaklı taşikardilerin sonlandırılabilmesi için PMT intervention algoritması olmalıdır. Bu algoritma ile PVARP otomatik olarak uzatılarak PMT sonlandırabilecek şekilde olmalıdır.
45. İletilen AF cevabı algoritması ile AT/AF epizodları sırasında ventriküler ritmi düzenlemek için cihaz, hastanın iletilen atriyal taşiaritmiye intrinsik yanıtıyla uyumlu olarak pacing hızını artıracak şekilde programlanabilir olmalıdır.
46. Cihaz Sense AV, V pacing, Pace AV ve VV gecikme sürelerini otomatik olarak hesaplayan optimizasyon özelliğine sahip olmalıdır.
47. Ventriküler sense olması durumunda cihaz bir pace vurusu ileterek kardiyak senkronizasyonu sağlamaya yardımcı olacak programlanabilir bir özellik olmalıdır. Bu özelliğin devreye girme yüzdesi ayrıca takip edilir olmalıdır.
48. Cihaz PVC veya benzeri sebebeyle PVARP içerisine düşen atriyal aktivite sonrasında kaybolan atriyal takibi PVARP süresini geçici kısaltarak yeniden kazanabilmelidir. Bu özellik açık ve kapalı olarak programlanabilir olmalıdır.
49. Cihaz PVC sonrasında oluşacak pause süresini gidermeye yönelik Ventriküler Hız stabilizasyonu sağlayan bir algoritmaya sahiptir olmalıdır. Açık/Kapalı ve maximum hız ve stabilizasyon değerleri programlanabilmelidir.
50. Ventriküler Güvenlik Pacing'i algılayan non-fizyolojik ventriküler olayları izleyerek Crosstalk saptar ve ventriküle pacing uygulayarak yanıt verir olmalıdır. Bu özellik Açık ve Kapalı olarak programlanabilmelidir.
51. Her episod için AA ve VV aralıkları, taşikardi tanımlanması ve uygulanan terapileri takip için plot ekranı olmalıdır.
52. Tüm Episodlar hakkında detaylı metin bilgisi bulunmalıdır.
53. Cihaz tüm okunan verilere tek bir ekran üzerinden görme ve erişme seçeneği sunmalı.
54. Programlayıcı üzerinden tüm leadlerin empedansı ve şok vermeden coil empedansı ölçülebilmelidir.
55. Programlayıcı üzerinden tüm lead eşikleri, P ve R dalgası, kapasitör şarj ve boşalma testleri yapılabilir olmalıdır.
56. Programlayıcı vasıtasıyla taşikardi başlatılabilir, taşikardileri sonlandırmak için ATP , 50Hz pacing, defibrilasyon ve kardiyoversiyon gerçekleştirilebilir olmalıdır. Tüm terapiler Atrium ve Ventrikül için uygulanabilir olmalıdır.
57. Ürünü teslim edecek firmanın teknik personeli planlaması yapılan vakalarda mesai saatleri içerisinde veya mesai saatleri dışında en geç 1 saat içerisinde anjiyografi ünitesinde bulunmalıdır.
58. Teknik destek verecek olan personelin kişisel dozimetreye ve Sağlık Bakanlığından onaylı klinik destek elemanı sertifikasına sahip olmalıdır.

4. KALP PİLİ, KALICI, DDDR TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihazın Atrial output 2.5V, 0.4 ms, sensor passive, %100 pace, Autocapture ON, Ventriküler output ortalama 1.0 V ve lead impedansı 500 ohm şartlarında ömrü; en az 7 yıldan fazla olmalıdır.
2. Cihaz Mode Seçeneği olarak ; pacemaker AOO, AOOR, AAI, AAIR, AAT, AATR, OAO, VOO, VOOR, VVT, VVTR, VDD, VDDR, VVI, VVIR, OVO, DVI, DVIR, DDI, DDIR, DDD, DDDR, DOO, DOOR, ODO, modlarına programlanabilmelidir.
3. Cihazın Base Rate'i 30-170 ppm arasında programlanabilmelidir.
4. Cihazın atrial ve ventriküler çıkış voltaj değeri 0 - 7.5 V değerleri arasında programlanabilmelidir.
5. Cihazın atrial ve ventriküler pulse genişliği 0.12 – 1.5 ms değerleri arasında programlanabilmelidir.
6. Cihazın ventriküler sensitivite değeri 1.0 – 11.0 mV arasında programlanabilmelidir.
7. Cihazın atrial sensitivite değeri programlanabilmelidir.
8. Cihazın Post ventriküler atrial blanking (PVAB) değeri programlanabilmelidir.
9. Cihazın Post ventriküler atrial refrakter periyodu (PVARP) programlanabilmelidir.
10. Cihazın ventriküler blanking periyodu auto veya programlanabilmelidir.
11. Cihazın ventriküler refrakter periyodu programlanabilmelidir.

Dr. Öğr. Üyesi Özcan ÖRSCELİK
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 1311847

Dr. Öğr. Üyesi Buğra ÖZKAN
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 126703

12. Cihaz kendi başına pace polaritesi bipolar veya unipolar olacak şekilde, hem atrial hem de ventriküler kanallarda ayrı ayrı automatic threshold testi yapabilmelidir.
13. Cihaz hastanın P ve R dalgalarını non-invaziv olarak ölçebilmeli ve uygun sensing değerlerini önerebilmelidir.
14. Cihaz hastanın intrinsic ventriküler aktivitesine izin veren ve bu sayede kalp yetmezliği riskinin oluşumunu azaltan bir algoritmaya sahip olmalıdır.
15. Cihazda Vasovagal, neurokardiyojenik senkoplu hastalar için geliştirilmiş bir özelliği olmalıdır.
16. Cihaz programlayıcı üzerinden atrium veya ventrikülde noninvasive olarak programlı stimülasyon yapabilmelidir.
17. Cihazda EGM kaydetme özelliği olmalıdır.
18. Cihaz hastanın kendi ritminde oluşabilecek artış ve azalmalara göre ventriküler refrakter periyodunu, PVARP aralığını otomatik olarak ayarlayabilmelidir.
19. Cihazın paced AV Delay'i programlanabilmelidir.
20. Cihazın sensed AV Delay'i programlanabilmelidir.
21. Cihazın Hıza duyarlı AV Delay fonksiyonu olmalıdır.
22. Hastanın fiziksel aktivitesini takip ederek gerektiğinde hızını arttırmasını sağlayan sensör özelliği olmalıdır. Sensör hızı programlanabilmelidir.
23. Cihazın, lead empedansını pacemakerın ölçüp, ölçülen değer belirlenen aralıkların dışına çıktığında leadin polaritesini değiştirmeye imkan sağlayan lead monitoring özelliği olmalıdır. Cihaz ölçülen değerleri, pacing polaritesini ve polarite değişikliklerini histogram olarak görüntüleyebilmelidir.
24. Cihaz programlayıcı aracılığıyla son ölçüm değerlerini, batarya durumunu, uyarı mesajlarını ve program parametrelerini tek bir ekranda gösterebilmelidir.
25. Ürünü teslim edecek firmanın teknik personeli planlaması yapılan vakalarda mesai saatleri içerisinde veya mesai saatleri dışında en geç 1 saat içerisinde anjiyografi ünitesinde bulunmalıdır.
26. Teknik destek verecek olan personelin kişisel dozimetreye ve Sağlık Bakanlığından onaylı klinik destek elemanı sertifikasına sahip olmalıdır.

5. KALP PİLİ, KALICI, VVIR TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Sensor passive, %100 pace, Autocapture ON, Ventriküler output ortalama 1.0 V ve lead impedansı 500 ohm şartlarında ömrü; en az 8 yıldan fazla olmalıdır.
2. Mode Seçeneği olarak; pacemaker AOO, AOOR, AAI, AAIR, AAT, OAO, VOO, VOOR, VVT modlarına programlanabilmelidir.
3. Cihaz kendi başına pace polaritesi bipolar veya unipolar olacak şekilde automatic threshold testi yapabilmelidir.
4. Cihaz Hastanın P ve R dalgalarını non-invaziv olarak ölçebilmeli ve uygun sensing değerlerini önerebilmelidir.
5. Cihazın hysteresis özelliği olmalıdır.
6. Cihazın EGM kaydetme özelliği olmalıdır.
7. Cihaz hastanın kendi ritminde oluşabilecek artış ve azalmalara göre ventriküler refrakter periyodunu otomatik olarak ayarlayabilmelidir.
8. Hastanın fiziksel aktivitesini takip ederek gerektiğinde hızını arttırmasını sağlayan sensör özelliği olmalıdır. Sensör hızı programlanabilmelidir.
9. Cihazın, lead empedansını pacemakerın her vurusunda ölçüp, ölçülen değer belirlenen aralıkların dışına çıktığında leadin polaritesini değiştirmeye imkan sağlayan lead monitoring özelliği olmalıdır. Cihaz ölçülen değerleri, pacing polaritesini ve polarite değişikliklerini histogram olarak görüntüleyebilmelidir.
10. Emergency parametrelerine tek tuşla ulaşılabilirdir.
11. Cihaz programlayıcı aracılığıyla son ölçüm değerlerini, batarya durumunu, uyarı mesajlarını ve program parametrelerini tek bir ekranda gösterebilmelidir.
12. Ürünü teslim edecek firmanın teknik personeli planlaması yapılan vakalarda mesai saatleri içerisinde veya mesai saatleri dışında en geç 1 saat içerisinde anjiyografi ünitesinde bulunmalıdır.
13. Teknik destek verecek olan personelin kişisel dozimetreye ve Sağlık Bakanlığından onaylı klinik destek elemanı sertifikasına sahip olmalıdır.

Dr. Öğr. Üyesi Özcan ÖRSCELİK
MEU Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 1311847

Dr. Öğr. Üyesi Buğra ÖZKAN
MEU Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 126703

6. ELEKTROD, AKTİF, LÜMENSİZ, ÖZGÜR YERLEŞİM İÇİN KATETER TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Yerleşim Kateteri'nin uzunluk seçenekleri en az 47 en fazla 130 cm olmalıdır.
2. Yerleşim Kateteri Koroner Sinüs Giriş bölgesinin çeşitli nedenlerle farklı bölgelerde olması nedeniyle farklı curve seçenekleri olmalıdır.
3. Koroner Sinüs Yerleşim Kateteri'nin materyali vücut içerisinde yumuşak ve atravmatik olmalıdır.
4. Sheath' in yapısı king ve ovalizasyona karşı dirençli olmalıdır.
5. Yerleşim Kateteri PEEL – AWAY veya bıçakla yırtılabilir olmalıdır. Yırtma işlemi için gerekli bıçak sistem ile birlikte verilmelidir.
6. Yerleşim Kateterinin distal kısmında marker olmalıdır.
7. Ürünü teslim edecek firmanın teknik personeli planlaması yapılan vakalarda mesai saatleri içerisinde veya mesai saatleri dışında en geç 1 saat içerisinde anjiyografi ünitesinde bulunmalıdır.
8. Teknik destek verecek olan personelin kişisel dozimetreye ve Sağlık Bakanlığından onaylı klinik destek elemanı sertifikasına sahip olmalıdır.

7. KALP PİLİ ELEKTRODU, ATRİYAL, PASİF FİKSASYON TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Leadin polaritesi bipolar, uzunluğu en fazla 54 cm olmalıdır.
2. Leadin dış insulasyon maddesi aşınma direnci yüksek bir maddeden olmalıdır.
3. Lead atrial yerleşimler için j shaped dizaynli yada j shaped tel ile şekil verilebilir olmalıdır.
4. Ürünü teslim edecek firmanın teknik personeli planlaması yapılan vakalarda mesai saatleri içerisinde veya mesai saatleri dışında en geç 1 saat içerisinde anjiyografi ünitesinde bulunmalıdır.
5. Teknik destek verecek olan personelin kişisel dozimetreye ve Sağlık Bakanlığından onaylı klinik destek elemanı sertifikasına sahip olmalıdır.

8. KALP PİLİ ELEKTRODU, ICD ŞOK ELEKTRODU TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Leadin polaritesi Quadripolar ve Sense-Pace için Gerçek Bipolar yapıda olmalıdır. Geri alınabilir mekanizmaya sahip vidası ile aktif fiksasyonlu olmalıdır.
2. Lead gövde uzunluğu en az 60 cm olmalıdır.
3. Leadin dış çapı en fazla 8.6 F olmalıdır. İmplantasyon için önerilen introducer size'ı en fazla 9F olmalıdır.
4. Leadin proksimal defibrilasyon coil yüzey alanı en fazla 860mm² olmalıdır.
5. Leadin distal defibrilasyon coil yüzey alanı en fazla 620mm² olmalıdır.
6. Leadin pacing tip elektrodu ile ring elektrodu arasındaki uzaklık en fazla 11 mm olmalıdır.
7. Leadin konnektörleri Sense-Pace ve Şok için DF4 standartlarına uygun olmalıdır. Gerektiğinde DF-1 konnektör uyumlu verilmelidir. Tek girişli ICD headerlarına uygun, single pass ve quadripolar DF4 şeklinde olmalıdır.
8. Lead'in steril kutusu içerisinde set olarak farklı sertlikte ve yedekli olarak styletler bulunmalıdır. Lead' in cilt altı dokuya sabitlenebilmesi için suture sleeve bulunmalıdır.
9. Ürünü teslim edecek firmanın teknik personeli planlaması yapılan vakalarda mesai saatleri içerisinde veya mesai saatleri dışında en geç 1 saat içerisinde anjiyografi ünitesinde bulunmalıdır.
10. Teknik destek verecek olan personelin kişisel dozimetreye ve Sağlık Bakanlığından onaylı klinik destek elemanı sertifikasına sahip olmalıdır.

Dr. Öğr. Üyesi Özcan ÖRSÇEK
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 1311847

Dr. Öğr. Üyesi Buğra ÖZKAN
MEÜ Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 126703

9. KALP PİLİ ELEKTRODU, VENTRİKÜLER, AKTİF TEKNİK ŞARTNAMESİ

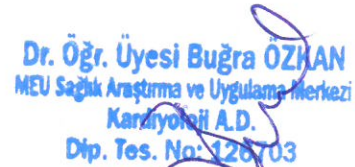
1. Leadin polaritesi bipolar, uzunluğu en az 46 cm en fazla 58 cm olmalıdır.
2. Leadin dış insulasyon maddesi aşınma direnci yüksek bir maddeden olmalıdır.
3. Leadin konnektörü IS-1, 3.2mm pacemakerlara uygun olmalıdır.
4. Leadin endokarda tutunmasını sağlayan sciew-in helix yapısı tekrar tekrar vidalanabilir ve geri çekilir özellikte olmalıdır.
5. Lead ucunun materyali titanyum nitrit kaplı platinum iridyum veya platin alaşımlı olmalıdır.
6. İmplantasyon için önerilen introducer size' 1 7F olmalıdır.
7. Ürünü teslim edecek firmanın teknik personeli planlaması yapılan vakalarda mesai saatleri içerisinde veya mesai saatleri dışında en geç 1 saat içerisinde anjiyografi ünitesinde bulunmalıdır.
8. Teknik destek verecek olan personelin kişisel dozimetreye ve Sağlık Bakanlığından onaylı klinik destek elemanı sertifikasına sahip olmalıdır.

10. KORONER SİNÜS ELEKTRODU, PASİF TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Leadin polaritesi IS-1 veya Quadripolar olmalıdır.
2. Uzunluk seçenekleri en az 75, en fazla 92cm olmalıdır.
3. Lead Over The Wire ve Stylet ile yönlendirilebilir olmalıdır.
4. Leadin proximal dış çapı en fazla 6 F, leadin gövde çapı en fazla 5 F, Tip elektrod ebatı en fazla 4.6F olmalıdır.
5. İmplantasyon için minimum introducer iç çapı 5F maksimum 8F olmalıdır.
6. Ürünü teslim edecek firmanın teknik personeli planlaması yapılan vakalarda mesai saatleri içerisinde veya mesai saatleri dışında en geç 1 saat içerisinde anjiyografi ünitesinde bulunmalıdır.
7. Teknik destek verecek olan personelin kişisel dozimetreye ve Sağlık Bakanlığından onaylı klinik destek elemanı sertifikasına sahip olmalıdır.

Bataryalar ve elektrodlar birbirini tamamlayan parçalar olduğu için kısmi teklif olarak değerlendirilecek olup; aynı firmadan temini zorunludur. 1-2-3-4 ve 5. Kalem olan bataryalar 6-7-8-9-10. kalemlerle uyumlu olmalıdır. Bunun için 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10. kalemlerin genel toplamında en düşük fiyatı veren firmadan bataryalar ve elektrodlar temin edilecektir.


Dr. Öğr. Üyesi Özcan ÖRSCELİK
MEU Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 1311847


Dr. Öğr. Üyesi Buğra ÖZKAN
MEU Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
Kardiyoloji A.D.
Dip. Tes. No: 126703