

MERSİN ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ 2025 YILI 62 KALEM TIBBİ SARF MALZEME ALIM İHALESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

A. GENEL ŞARTLAR

1. Ürünler tekli steril ambalajlarda ve bu ambalajlar üzerinde; basit sarf malzemeler için son kullanma tarihi ve sterilizasyon yöntemi; aktif tıbbi malzemeler için, son kullanma tarihi ve parti/lot veya seri numarası içinde üretim tarihi, sterilizasyon yöntemi olmalı, ürünlere ait kullanım kılavuzlarında Türkçe bölümü de bulunmalıdır.
2. Teslim edilen her bir malzeme teslimat tarihi itibarı ile en az bir (1) yıl miadlı olmalıdır (miadı malzemede kullanılan maddenin özelliğine göre değişkenlik gösterir ise bu durum teslimat aşamasında yazılı olarak bilgilendirmek amacıyla kuruma bildirilmelidir). Kullanım süresi dolmak üzere olan malzemeler için, miadının dolmasına en az üç (3) ay kala yükleniciye haber verilerek yeni miadlı malzemelerle değişimi yapılacaktır.
3. İsteklilerin teklif edeceği ve yüklenicinin teslim edeceği ürünlerin Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (93/42/EEC MDD), Vücuda Yerleştirilebilir Aktif Tıbbi Cihazlar Yönetmeliği (90/385/EEC AIMDD) veya Vücut Dışında Kullanılan (In Vitro) Tıbbi Tanı Cihazları Yönetmeliği (98/79/EC IVDD) kapsamında ise bu ürünlerin ÜTS (ürün takip sistemi) ' ne kayıtlı olması ve bu ürünlerin kayıt işlemlerinin Sağlık Bakanlığı tarafından tamamlanmış olması gerekmektedir. Yüklenicinin bu durumu tevsik etmek üzere ürünlerin barkod(ürün) numarasını gösteren ÜTS (ürün takip sistemi)' nin internet sitesinden aldıkları belgeleri ürünlerin teslimatı aşamasında İdareye sunmaları gerekmektedir. ÜTS (ürün takip sistemi)' nin internet sitesi üzerinden yapılan sorgulama sonucunda Sağlık Bakanlığı durumu "Kayıtlı" olmayan malzemelerin kabulü gerçekleştirilmeyecektir.
4. İsteklinin/Yüklenicinin ÜTS (ürün takip sistemi) ' ne kayıtlı olması zorunludur. Yüklenicinin teslim edeceği ürünlerin imalatçısı veya ithalatçısı (tedarikçi firma) değilse, ürünün imalatçısının veya ithalatçısının bayisi olarak ÜTS (ürün takip sistemi) ' ye kayıtlı olmalıdırlar. ÜTS (ürün takip sistemi) ' nin internet sitesi üzerinden yapılan sorgulama sonucunda Yüklenicinin bayilik kaydı bulunmadığı tespit edilen malzemelerin kabulü gerçekleştirilmeyecektir.
5. İsteklinin teklif ettiği/Yüklenicinin teslim edeceği SUT kodlu malzemeler için ürün SUT kodu eşleştirmesini tamamlamış olması ve SUT kodunun güncel ve geçerli olması gerekmektedir. Bu eşleştirmenin ÜTS (ürün takip sistemi) ve Türkiye Cumhuriyeti Sosyal Güvenlik Kurumu'nun Medula sorgu ekranında görülmesi gerekmektedir.
6. Yüklenicinin teslim edeceği ürünler için Tıbbi Cihaz Yönetmelikleri kapsamında değil ise Tıbbi Cihaz Yönetmelikleri kapsamında olmadığına dair üretici veya ithalatçı firma tarafından düzenlenmiş beyanı fatura ekleri ile teslim etmeleri gerekmektedir.
7. Ürünlerin teslimatı sırasında faturanın üzerine malzeme adı, UBB numarası, tekil takip kapsamında olan ürünler için seri/lot numaraları ve varsa SUT kodları yazılmalıdır.
8. Ürünlerin teslimatı sonrasında, faturalandırma aşamasında doğacak olan problemlerden ÜTS (ürün takip sistemi) kaydı, SUT beyanları, GMDN kodunda değişiklik olması, UBB-SUT eşleşmesi, SUT kodu geçerlilik tarihi, bayilik kaydı vb. satıcı firma sorumludur. İhaleye iştirak eden firmalar bu şartları kabul etmiş sayılacaktır.
9. ÜTS (ürün takip sistemi) üzerinden tekil takip kapsamına alınan ürünler için kurumumuza tekil takip hareketlerinin malzeme depo teslim aşamasında fatura ile uyumlu olarak gerçekleştirmeleri gerekmektedir.

Yrd. Doç. Dr. Abdulkadir BİLGİÇ
Mersin Üniversitesi Hastanesi
Klinik ve Deneysel Cerrahi
Klinik

Dr. Öğr. Üyesi ÖZERER
MEÜ Sağlık Araştırma
ve Uygulama Merkezi
Klinik ve Deneysel Cerrahi A.D.
İp. Tel: 0312 2332

10. İhaleye iştirak eden firmaların her bir ürün için bir adet numuneyi ihale komisyonuna teslim etmeleri gerekmektedir. Aşağıda tabloda bulunan aynı özellikte fakat farklı ölçüdeki malzemeler için ise 1 adet numune vermeleri yeterli olacaktır. Numuneler teslim edilirken orijinal ambalajında sunulmalıdır aksi takdirde değerlendirmeye alınmayacaktır. ÜTS kodu olan malzemelerde de teklif cetvelinde sunulan UBB kodu ile aynı ürün olmalıdır. ÜTS kodlu malzemeler için numune üzerinde ÜTS Kodu/ Ref No bulunmalıdır.

NUMUNE LİSTESİ (ortak kalemler)

KALP KAPAĞI, AORT, MEKANİK, BİLEAFLET, ROTATABLE	5-7. KALEMLER- 1 adet
KALP KAPAĞI, MİTRAL, MEKANİK, BİLEAFLET, ROTATABLE	8-11. KALEMLER - 1 adet
GREFT, DAMAR, PTFE, STANDART KALINLIKTA, İNCE DUVARLI, SİRALLİ, RİNGLİ	14-16. KALEMLER - 1 adet
GREFT, DACRON, TÜP, KNİTTED	17-19. KALEMLER - 1 adet
GREFT, DACRON, TÜP, WOVEN	20-26. KALEMLER - 1 adet
GREFT, DACRON, Y, KNİTTED	27-28. KALEMLER - 1 adet
KANÜL, AORT	29-30 KALEMLER - 1 adet
KANÜL, VENÖZ, TWO STAGE	32-34. KALEMLER - 1 adet
KONNEKTÖR, Y, LÜERSİZ	43-44. KALEMLER - 1 adet
VASKÜLER KLİP, TİTANYUM	46-47. KALEMLER - 1 adet
KANÜL, ECMO, FEMORAL ARTER	48-50. KALEMLER - 1 adet
KANÜL, ECMO, FEMORAL VENÖZ, YETİŞKİN	51-54. KALEMLER - 1 adet
KATETER, EMBOLEKTOMİ	58-61.KALEMLER - 1 adet

11. İhaleye giren firma malzemelerin üretim, imalat hataları, teslimat aşamasında ve sonrasında ortaya çıkan kullanıma uygun olmayan ürünlerin belirlenmesi durumunda malzemeyi orijinal, yeni ve sağlam malzemeyle değiştirmeyi kabul etmiş sayılacaktır.

Yrd. Doç. Dr. Mustafa ÖZER
Mersin Üniversitesi Hastanesi
Kalp ve Damar Cerrahisi
Diy. Tels. No: 42337

Dr. Murat ÖZER
MEU Sağlık Araştırma
ve Uygulama Merkezi
Kalp ve Damar Cerrahisi A.B.D.
Diy. Tels. No: 42337

12. Yüklenici firma kare barkod/markalama işaretleme yapacağı cerrahi el aletlerinin her birini, parçalardan oluşan cerrahi aletlerin her parçasını, kurumumuzca verilecek olan alfa nümerik sayılarını fiber lazer yöntemi ile barkodlayarak teslim edeceklerdir. 3 mm'nin altında kalan malzemelere fiber lazer ile kurumumuzun belirlediği alfa nümerik numara/markalama yazılacaktır. Mekanik, CO2 lazer, yağ lazer, nokta vuruşlu, pantograf, etiketleme, RFID, vs ile yapılacak olan işaretleme kabul edilmeyecektir.
13. Cerrahi aletlerin üzerine basılacak 2D matrix barkodları MSÜ de bulunan barkod okuma cihazları ile uyumlu olmalıdır.
14. Malzeme üzerine barkot/numaralandırma işlenirken; malzemeye zarar verilmesi durumunda firma malzemenin yenisini temin etmelidir.
15. Karekod/numaralandırma, sterilizasyon basamaklarındaki sıcaklık, nem, basınç gibi parametrelere uzun süre dayanıklı kalmalıdır. İşaretleme sonrası en az 3 yıl garantili (alet/malzemelerin okunmaması/aşınması, vs) olmalıdır. Okunmama veya silinmeden ötürü okunmaz hale gelirse aletler firmaya gönderilerek tekrardan ücretsiz olarak kare barkod/numaralandırma uygulamasını yapacağını taahhüt edecektir.
16. Barkod/numara içeriği MSÜ yöneticisinden talep edilecektir.
17. Barkod/numara içerikleri MSÜ'de kullanılan yazılım ile uyumlu olmalıdır.
18. Barkod numune değerlendirmesi alet üzerine örnek işaretleme yapıldıktan sonra hastanemizin MSÜ'de denemesi yapılarak uygunluk verilecektir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

1. **OKSİJENATÖR, ENTEGRE ARTERİYEL FİLTRELİ, YETİŞKİN TEKNİK ŞARTNAMESİ**
 1. Oksijenatör polimerle kaplanmış olmalı, platelet yapışmasının ve protein denatrasyonunun önüne geçilmelidir.
 2. Oksijenatörde kanın oksijenlenmesi hollow fiber membran ile sağlanmalıdır.
 3. Oksijenatörde membran yüzey alanı 2,5 m2 'den az olmamalıdır.
 4. Oksijenatörde Venöz ve Kardiyotomi rezervuarı aynı kompakt yapı içinde bulunmalı,
 5. rezervuarın maksimum hacmi 4.000 ml olmalıdır.
 6. Oksijenatörde prime volüm en fazla 260 ml olmalıdır.
 7. Oksijenatörde minimum çalışma volümü 150 ml olmalıdır.
 8. Sistemde heat exchanger paslanmaz çelik olmalı ve yüzeyi 0,2m2 olmalıdır.
 9. Heat exchanger en az 0,50 verimlilikte olmalıdır.
 10. Oksijenatörde entegre arteriyel filtre bulunmalıdır. Bu özellik ayrı bir filtre ile sağlanmamalıdır.
 11. Entegre arteriyel filtrenin yüzey alanı 600 cm2 olmalıdır.
 12. Oksijenatöre entegre arteriyel filtre en fazla 35 µm pore' lu olmalıdır.
 13. Entegre arterial filtre mikro hava kabarcıklarının ,hollow fiberlerinin içine tekrar girmesini sağlayacak şekilde ;hollow fiberlerin hemen üzerinde yer almalıdır.Entegre arteriyel filtrenin hava çıkarma performansının doğruluğu klinik çalışmalarla desteklenmelidir.
 14. Oksijenatörde kan akış hızı (flow rate) minumum 0,5 lt/dk. , maksimum 7 lt/dk. olmalıdır.
 15. Oksijenatörde gradiyent 4 L'de 80 mmHg 'den fazla olmamalıdır.
 16. Oksijenatörün 7L/dak. kan akışındaki O2 transfer oranı 500 ml/dk ve CO2 transfer oranı 350 ml/dak olmalıdır.
 17. Oksijenatörde venöz drenaj spontan ve serbest gravitasyon ile gerçekleşmelidir.
 18. Oksijenatörde dolaşımdaki kan atmosferik basınca açık yapıda olmalıdır.
 19. Oksijenatörde entegre arteriyel ve venöz kan numunesi alma sistemi olmalıdır.

20. Oksijenatörde entegre arteriyel ve venöz kan ısı sensörleri bulunmalıdır.
21. Oksijenatörün kurulumu kolay olmalı, az sayıda yardımcı aksesuar gerektirmelidir.
22. Oksijenatörde hastaya bağlanmadan önce perfüzyoniste hava çıkarma olanağı sağlayan entegre "resirkülasyon devresi" olmalıdır.
23. Oksijenatörde arteriyel çıkışta gerektiğinde kullanılmak üzere(koroner perfüzyon kan kardiyoplejisi vb.) ek bir kan çıkış portu bulunmalıdır.
24. İhalenin 2. Kalemінде yer alan Tubing Set ile uyumlu olmalıdır.

2. TUBİNG SET, ERİŞKİN TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Tüp set; arter hat, venöz hat, suction hat, iki tane sump hattı, pompa kafası hattı, filtreli gaz hattı ve tüp set holderinden meydana gelmiş olmalıdır.
2. Setin venöz hattı 1/2"-1/32" çapında olmalı, 210 cm'den kısa olmamalıdır.
3. Arter hattı 3/8"-3/32" çapında olmalı, 310 cm'den kısa olmamalıdır. Arteriyel hat üzerinde arteriyel filtre olmalı ve açık olan ucundan 20 cm uzakta 3/8-3/8 konnektöre takılı 3 yollu musluk olmalıdır.
4. Arter hat ve venöz hat masa kısmı birbirine 3/8-1/2 konnektörle bağlı olmalıdır. Venöz hattın en az 90 cm arter hattın en az 160cm'lik kısmı krep kâğıt içinde kalacak şekilde ambalajlanmalıdır.
5. Suction hat 1/4-1/16 çapında olmalı, 390 cm'den kısa olmamalıdır. Hattın pompa kafasına gelen kısmı 10 mm çapında 90 cm'den kısa olmayan silikondan yapılmış olmalı ve masa tarafının ucunda kontrol delikli aspiratör ucu takılı olmalıdır. Suction hat masa ucundan en az 120 cm'si içeride kalacak şekilde krep kağıda sarılı olmalıdır.
6. Sump hatlarının her ikisi de 1/4-1/16 çapında olmalı, 390 cm'den kısa olmamalı ve hatların pompa kafalarına gelen kısımları 6 mm çapında 90 cm'den kısa olmayan silikondan yapılmış olmalıdır. Bu iki hat masa tarafından 120 cm'si içeride kalacak şekilde krep kâğıda sarılı olmalıdır.
7. Setin pompa kafası hattı 3/8-1/16 çapında 200 cm'den kısa olmamalı, pompa kafasına gelen kısmı 12 mm çapında 80 cm'den kısa olmayan silikondan (1/2"-1/32") yapılmış olmalıdır.
8. Setin gaz hattı 1/4-1/16 çapında 30 cm'den kısa olmamalı, hattın ortasında gaz filtresi takılı olmalıdır.
9. Set masadaki hatları düzenlemeyi sağlayan holder içermeli ve holder tekli steril paket olmalıdır.
10. Setteki hatları ayırt etmeyi sağlamak amacıyla renk kodları olmalıdır.
11. Setin hatları medical grade polivinilklorür (PVC)'den yapılmış olmalıdır. Setteki konnektörler şeffaf polycarbonate'dan yapılmış olmalıdır.
12. Setin içerisinde ;
 - a. 2 adet üçlü musluk,
 - b. 1 adet konnektör 1/2 -1/2 çapında
 - c. 1 adet konnektör 1/4 -1/4 çapında
 - d. 1 adet konnektör 3/8-3/8-1/2 çapında
 - e. 1 adet basınç kafi (valfsiz),
 - f. 1 adet arterial filtre resirkülasyonu için tek yönlü valfli resirkülasyon hattı
 - g. 2 adet quick prime hattı

13. Set bu ihaledeki şartnamenin 1. Kalemінде yer alan OKSİJENATÖR, ENTEGRE ARTERİYEL FİLTRELİ, YETİŞKİN uyumlu olmalıdır.

11. Kapağın kolaylıkla döndürülebilmesi için kapak üzerinde kapak tutucu ve yumuşak yapıda bir döndürücü bulunmalıdır.
12. Kapak ölçüsü alabilmek için "flexible" bir ölçek seti bulunmalıdır.
13. Kapaklar 1.5 Tesla gücündeki MRI tetkikine dayanıklı olmalıdır.
14. Kapak protezinin dikiş halkası dacron, PTFE ya da polyesterden imal edilmiş olmalıdır.

8-11. KALP KAPAĞI, MİTRAL, MEKANİK, BİLEAFLET, ROTATABLE, 25MM; 27MM; 29MM; 31MM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Kapak mekanik ve düşük profil yapıda olmalıdır.
2. Kapak bileaflet olmalıdır.
3. Kapağın açılma açısı en az 75 derece olmalıdır.
4. Kapağın leafletleri (tercihen halkası da) biyolojik uyumlu pyrolitic karbondan yapılmış olmalıdır.
5. Kapağın leafletleri housing bölümü içinde dönebilme "rotatable" özelliğine sahip olmalıdır.
6. Kapak aort ve mitral pozisyon için ayrı ayrı üretilmiş olmalıdır.
7. Aort kapaklar annulus yapısına göre dar, yükseltilmiş ve standart çeşitlere sahip olmalıdır.
8. Hastanın annulus yapısına göre intra annular ve supra annular uygulamaya uygun olacak çeşitlilikte olmalıdır.
9. Kapak leafletleri hem mekanik hem de hidrolik olarak her kardiyak döngüde yıkanmalı ve pıhtı oluşma riskini minimuma indirecek dizayna sahip olmalıdır.
10. Kapak ameliyat sonrası dönemde radiografik olarak görülebilir olmalıdır.
11. Kapağın kolaylıkla döndürülebilmesi için kapak üzerinde kapak tutucu ve yumuşak yapıda bir döndürücü bulunmalıdır.
12. Kapak ölçüsü alabilmek için "flexible" bir ölçek seti bulunmalıdır.
13. Kapaklar 1.5 Tesla gücündeki MRI tetkikine dayanıklı olmalıdır.
14. Kapak protezinin dikiş halkası dacron, PTFE ya da polyesterden imal edilmiş olmalıdır.

12. KALP KAPAĞI RİNGİ, MİTRAL-TRİKÜSPİT 33 MM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Ring hem mitral hem de triküspid kapakların tamirinde kullanılabilir olmalıdır.
2. Ring flexible olmalıdır.
3. Ring kardiak atım esnasında kapağın annulusunun fizyolojik hareketinin ve şeklinin korunmasını sağlamalıdır.
4. Ring radiopak olmalıdır.
5. Ringin sütür markerları olmalıdır.
6. Ring sizer ve holder beraberce paketlenmiş olmalıdır.
7. Ring handle, hem cerrahın tutuş hem de sütür kabiliyetini arttırmalıdır.
8. Mitral ve Triküspid annulusun kalıcı remodellingi için uygun olmalıdır.
9. MR için uygun olmalıdır.
10. Ring, insan vücuduna uyumu en yüksek ve trombojenitesi en düşük maddelerden yapılmış olmalıdır.

Yrd. Doç. Dr. Abdulkadir BİLİÇİ
Mersin Üniversitesi Hastanesi
Kalp ve Damar Cerrahisi
Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Mustafa ÖZEREK
MEF Sağlık Araştırma
ve Uygulama Merkezi
Kalp ve Damar Cerrahisi A.B.D.
Ankara, Türkiye

13. TEFLON FELT, 15CMX15CM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Doku, protez, ventricular anevrizma ve dikiş desteği olarak kullanılabilir.
2. Kimyasal içeriği PTFE' olmalıdır.
3. Sıkı dokunmuş olmalı, tiftiklenmemeli, kan ile temasında sertleşmemelidir
4. Malzemeye özelliğini veren karışık saç örgüsü görünümünde 15cmx 15cm ebatlarında olmalıdır.
5. Kalınlığı 1,65 mm olmalıdır.

14.-16. GREFT, DAMAR, PTFE, STANDART KALINLIKTAKI, İNCE DUVARLI, SİRALLİ, RİNGLİ 6MMX70-80CM, 7MMX70-80CM, 8MMX70-80CM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Greft PTFE materyalinden imal edilmiş olmalıdır.
2. Sütür kanaması en minimum seviyede olmalıdır.
3. Greftin minimum terleme özelliği olmalıdır.
4. Greft anastomoz yapılırken duvar içine kıvrılmalıdır.
5. Ring grefte zarar vermeden çıkarılabilir.
6. Greftte implantasyon esnasında bükülmeleri ve dönmeleri önleyen damar boyunca düz bir çizgi bulunmalıdır.
7. İnce duvarlı olmalıdır.
8. Dikimi kolay olmalı, özel bir sütür malzemesi gerektirmemelidir
9. Damarların çapı 6-7-8 mm. arasında, uzunluğu 70-80 cm aralığında ve tamamen ringli olmalıdır.
10. Uzama özelliği olması tercih sebebidir
11. Greftlerde kesilme esnasında veya greftlerden parça çıkarıldığında, örgü yapısına bağlı olarak tiftiklenme ve ayrılma olmamalıdır.

17-19. GREFT, DACRON, TÜR, KNİTTED 6MM;7MM;8MM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Greft dacron yapıda ve kaplamalı olmalıdır.
2. Sızdırmazlık özelliği olmalı ve terleme yapmamalıdır.
3. Özel bir sütür kullanımı gerekmemelidir.
4. Pre-Clotting gerektirmemelidir.
5. Optimal velour yapısı, düzgün psodointima tabakası oluşturmasını kolaylaştırmalıdır.
6. İmplantasyon esnasında bükülmeleri ve dönmeleri önlemek için,graft boyunca düz bir çizgi bulunmalıdır.
7. Graft, knitted (örgülü) şeklinde üretilmiş olmalıdır.
8. Dikimi kolay olmalıdır
9. Greftlerde oblik, transvers kesilme esnasında, ya da greftlerden parça çıkarıldığında, örgü yapısına bağlı olarak tiftiklenme ve ayrılma olmamalıdır.
10. Akordeon özelliği ile esneyebilir.
11. Anastomoz sırasında kanama minimum düzeyde olmalıdır.

Yrd. Doç. Dr. Abdulkadir Altgöç
Istanbul Üniversitesi Hastanesi
Kalp ve Damar Cerrahisi

Doç. Dr. İbrahim ÖZKAYA
MİEÜ Sağlık Araştırma
ve Uygulama Merkezi
Kalp ve Damar Cerrahisi

**20-26. GREFT, DACRON, TÜP, WOVEN
10MM;24MM;26MM;28MM;30MM;32MM;34MM TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. Dacron yapıda olmalıdır.
2. Greft kaplamalı olmalıdır.
3. Akordeon özelliği ile esneyebilmelidir.
4. Sızdırmazlık özelliği olmalı ve terleme yapmamalıdır.
5. Özel bir suture kullanımı gerekmemelidir.
6. Pre-Clotting gerektirmemelidir.
7. Optimal velour yapısı, düzgün psodointima tabakası oluşturmasını kolaylaştırmalıdır.
8. İmplantasyon esnasında bükülmeleri ve dönmeleri önlemek için, graft boyunca düz bir çizgi bulunmalıdır.
9. Graft Woven (dokuma) şeklinde üretilmiş olmalıdır
10. Dikimi kolay olmalı greftlerde oblik, transvers kesilme esnasında, ya da greftlerden parça çıkarıldığında, örgü yapısına bağlı olarak tiftiklenme ve ayrılma olmamalıdır.
11. Anastomoz sırasında kanama minimum düzeyde olmalıdır

**27-28. GREFT, DACRON, Y, KNITTED 14MMX7MM; 16MMX8MM TEKNİK
ŞARTNAMESİ**

1. Greft dacron yapıda ve kaplamalı olmalıdır.
2. Sızdırmazlık özelliği olmalı ve terleme yapmamalıdır.
3. Özel bir suture kullanımı gerekmemelidir.
4. Pre-Clotting gerektirmemelidir.
5. Optimal velour yapısı, düzgün psodointima tabakası oluşturmasını kolaylaştırmalıdır.
6. İmplantasyon esnasında bükülmeleri ve dönmeleri önlemek için,graft boyunca düz bir çizgi bulunmalıdır.
7. Graft, knitted (örgülü) şeklinde üretilmiş olmalıdır.
8. Dikimi kolay olmalıdır
9. Greftlerde oblik, transvers kesilme esnasında, ya da greftlerden parça çıkarıldığında, örgü yapısına bağlı olarak tiftiklenme ve ayrılma olmamalıdır.
10. Akordeon özelliği ile esneyebilmelidir.
11. Anastomoz sırasında kanama minimum düzeyde olmalıdır.

29.-30. KANÜL, AORT 6.0MM-6.7MM; 7.0MM-7.3MM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Kardiyovasküler cerrahide, ekstrakorporeal dolaşımdaki oksijenlenmiş kanı aortaya vermeye uygun olmalıdır.
2. Kanül yüksek akışlı düşük basınç gradientli olmalıdır.
3. Kanül sürekli incelen lümenli olmalıdır.
4. Kanül uç kısmı eğri olmalıdır.
5. Kanül uzunluğu 20-25 cm olmalıdır.
6. Kanül medikal pvc den yapılmış olmalıdır.
7. Kanül "Wire reinforced-tel" ile desteklenmiş yapıda ve kıvrılma ve katlanmaya karşı dirençli olmalıdır.
8. Kanül yüksek akıma en az direnç gösterecek şekilde olmalıdır.
9. Üzerinde 3/8-3/8 luer'li konnektör takılı olmalıdır.

Yrd. Doç. Dr. Abdulkadir BİLGİÇ
Işık Üni. Hastanesi
Cerrahi

Prof. Dr. NURİ ÖZKER
MEÜ Sağlık Araştırma
ve Uygulama Merkezi
Akademi ve Yazar Çeşitliliği A.Ö.
Gözetim No: 11/2011

10. Konnektöre hava çıkışına izin veren, fakat sıvı veya kan akımını engelleyen yapıda, çıkarılabilir kapak takılı olmalıdır (Luer cap)
11. Kanülün uç kısmı ile gövdesinin birleştiği bölgedeki kanül lümeni köşesiz ve çıkıntısız olmalıdır. Böylelikle kanül içinde düzgün laminar akış sağlanmalıdır.

31. KANÜL, AORT, ROOT, VENTLİ 12G TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Kardiyopulmoner by-pass cerrahisinde aort köküne kardiopleji sıvısını vermeye ve aortdan hava çıkarmaya uygun yapıda vent hatlı olmalıdır.
2. Kanülün uç kısmında giriş derinliğini kontrol etmeye ve kanülü sabitlemeye yarayan dikiş halkası olmalıdır.
3. Kanül ucunun her iki tarafında hava çıkış delikleri olmalıdır.
4. Kanülde flange bulunmalı, iğnesi paslanmaz çelik olmalıdır
5. Kanülün ucu konik şeklinde olmalıdır.
6. Kanül radiopak olmalıdır
7. Kanül şeffaf yapıda olmalıdır
8. Kanül 10-15 cm uzunluğunda olmalıdır
9. Kanülün arka tarafında Female lüerli konektör olmalıdır.
10. Kanülün iğnesinin arka tarafı male lüerli konektör olmalıdır.
11. Tekli steril paketlerde olmalıdır.
12. Kanül PVC'den yapılmış olmalıdır.
13. Vent hattı bulunmalı ve üzerinde klemp yer almalıdır.
14. Dikiş halkası (suture flange) minimum küçüklükte olup aortik yüzeyde daha fazla açıklık bırakmalıdır.

32-34. KANÜL, VENÖZ, TWO STAGE, 28FR; 30FR; 32FR TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Kardiyovasküler cerrahide Vena Cava'dan ve sağ atriumdan kanı dren edebilecek yapıya sahip olmalıdır.
2. Kanül kink olmayı engelleyecek telle içten güçlendirilmiş yapıya sahip olmalıdır.
3. Kanülün içten telle güçlendirilmiş proximal kısmında işaret şeridi olmalıdır.
4. Kanül medikal pvc den yapılmış olmalıdır.
5. Kanülün distal kısmı 6-7 cm olmalıdır.
6. Kanülün proximal kısmı 28-30 cm olmalıdır.
7. Kanülün muhtelif boyutları olmalıdır.
 - a. distal kısmı dış çapı 28 french proximal kısmı dış çapı 36 french olmalıdır.
 - b. distal kısmı dış çapı 30 french proximal kısmı dış çapı 38 french olmalıdır.
 - c. distal kısmı dış çapı 32 french proximal kısmı dış çapı 40 french olmalıdır.
8. Kanül klemp edilebilmesi için arka ucunda en az 5.5 cm'lik telsiz bölüme sahip olmalıdır.
9. Kanülün arka tarafı 1/2 inch konnektöre uygun olmalıdır.
10. İki aşamalı (two-stage) venöz kanülün ucu en yüksek akışı sağlayabilmek için her bir kateter ölçüsüne göre tasarıma sahip olmalı, dokuyu zarar vermemelidir.
11. Kanül bütün halde olmalı, sonradan eklenmiş, yapıştırılmış parçası olmamalıdır.

Yrd. Doç. Dr. Abdulkadir BİLGİÇ
Mersin Üniversitesi Hastanesi
Cerrahi Servisi

Prof. Dr. İsmail ÇAKIR
MERSİN SAGLIK BAKANLIĞI
Uygulama ve Araştırma
Enstitüsü Cerrahi Servisi
Mersin, Türkiye

35. HEMOFİLTRE SET, YETİŞKİN TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Filtre efektif yüzey alanı yetişkin için 0,90m²' den büyük olmalıdır.
2. Kardiopulmoner bypass sırasında hemokonsantrasyon yapmak için kullanılacaktır.
3. Filtre membranı biyo uyumlu olmalıdır.
4. Filtre membranı TNF, C3a ve C5 gibi kompleman faktörlerini absorbe edici özellikte olmalıdır.
5. Platelet ve lökosit drop'u %10'u geçmemelidir.
6. Membran büyük moleküler ağırlıklı solütlerin transferine imkân tanıyabilecek geçirgenliğe (25-30000dalton) sahip olmalıdır.
7. Hemofiltre oksijenatöre bağlı kalp akciğer pompasının roller pompa modülü haricinde herhangi bir pompanın yardımına ihtiyaç duymadan çalışabilmelidir
8. Hemofiltre seti; hemofiltre, venöz tubing, filtrasyon tubing, arteriyel tubing, ölçekli drenaj torbası ve gerekli bütün bağlantı parçalarını içermelidir.
9. Hemofiltrenin kan akım hızı minimum 100 ml/dk maksimum 500 ml/dk olmalıdır.
10. Hemofiltrenin transmembrane basıncı 0-600 mmHg değerleri arasında olmalıdır.
11. Filtre işlem öncesi yıkama gerektirmemelidir.
12. En az 2 litrelik atık torbası olmalıdır
13. Hallowfiber özellikte olmalıdır
14. Filtre membranı polyethersulfon'dan yapılmış olmalıdır.

36. BİSTÜRİ, KORONER TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Bistüriler steril olmalıdır. Bistüriler çift katlı ambalajlı olmalıdır.
2. Bistüriler saplı olmalıdır.
3. Bistüriler tek kullanımlık olmalıdır.
4. Bistüriler tek tarafı keskin ve ucu sivri olmalıdır.

37. KANÜL, VESSEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Kanül yumuşak distal uçlu soft bir PVC tübünden yapılmalıdır.
2. Tek yönlü akım sağlayan valfli olmalıdır
3. Vessel kanül kardiyopleji solüsyonu dağıtmak için kullanıldığı gibi bypass operasyonu sırasında damar açıklığını kontrol etmede de kullanılabilir.
4. Kanatlı ve kanatsız modelleri bulunmalıdır.
5. Kanül uzunluğu 3-4cm olmalıdır
6. Kanülün uç tipleri sivri ve küt olmalıdır.
7. Kanül Non-Toxic Şeffaf Malzemedan İmal Edilmiş Olmalıdır.
8. Çeşitli kalınlıktaki damarlara kolayca girebilecek şekilde tasarlanmış elastik, konik bir ucu olmalıdır.
9. Arka Girişi Female Luer-Lock Olmalıdır.
10. Vessel Kanülü kardiyopleji solüsyonu dağıtmak için kullanıldığı gibi bypass operasyonu sırasında damar açıklığını kontrol etmede de kullanılabilir.

Yrd. Doç. Dr. Abdulkadir BİLGİÇ
Mersin Üniversitesi Hastanesi
Kardiyoloji Uzmanı

Prof. Dr. Mustafa ÖZTÜRK
Mersin Sağlık Bilimleri
Enstitüsü'ne İhtisas
Alan ve Damar Cerrahisi
Uzmanı

38. TURNİKE SETİ, VASKÜLER TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Set içinde iki adet entegre kapaklı tüp, iki adet umblical tape olmalıdır.
2. Tüplerin uzunluğu 9-13 cm olmalıdır.
3. Setler tek kullanımlık olmalıdır.
4. Sert plastik veya PVC 'den imal edilmiş tepesi kapaklı tüp şeklinde olmalıdır.
5. İplik veya naylon tapeleri sıkıştırmak için imal edilmiş olmalıdır.
6. Açık kalp ameliyatlarında kullanıma uygun olmalıdır
7. Turnike uçları yuvarlatılmış olmalıdır.
8. Tıkacı güvenli tutuş sağlamalıdır.
9. Turnike teli hortumdan kolay geçmelidir

39. TURNİKE SETİ, KANÜLASYON TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Set içinde bir adet snare teli ve altı snare (turnike) olmalıdır
2. Turnikelerin ikisi mavi, biri kırmızı ve üçü şeffaf olmalıdır.
3. Turnikelerin uzunluğu 10-12 cm olmalıdır.
4. Setler tek kullanımlık olmalıdır..
5. Medikal pvc'den üretilmiş olmalıdır
6. Son kullanma tarihine 6 ay kala firma tarafından yenilenmelidir.

40. KANÜL, KARDİOPLEJİ, RETROGRAD, BALONLU TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Açık kalp ameliyatlarında retrograde infüzyon yoluyla koroner sinüslere kardiyopleji solüsyonu vermek amacıyla kullanılmalıdır.
2. Kanül toplam uzunluğu 25-30 cm olmalıdır.
3. Kanül silikon tubing'ten yapılmış olmalıdır.
4. Kanülün uç kısmında silikon balon olmalı, balonu infüzyon sırasında otomatik olarak şişmeli ve infüzyon bittikten sonra kendiliğinden inmeli.
5. Kanül size 15 Fr olmalıdır.
6. Kanül içinde yerleşmesini kolaylaştıracak kılavuz tele sahip olmalıdır.
7. Kanül üzerinde hareketli dikiş halkası bulunmalıdır.
8. Kanül üzerinde balonu şişirmeye yarayan ve gerektiğinde sıvı vermeye veya basınç okumaya yarayan iki hat olmalıdır.
9. Basınç hattında ve hattın ucunda stopcock olmalıdır.
10. Kanül üzerinde kolay kilitleme klempsi olmalıdır.
11. Kanül üzerinde implantasyonu kolaylaştıracak belirleyiciler (marker) bulunmalıdır

41. ASPIRASYON SUCTION KATETERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Perikardiyal alanda drenaj yapmaya uygun olmalıdır.
2. En az 35cm uzunluğunda olmalıdır.
3. Arka tarafında 1/4'lük konnektörü olmalıdır.
4. Ucunda ağırlık sağlayacak çelik spiral bulunmalıdır.
5. Poliüretan veya silikondan yapılmış olmalıdır

42. KATETER, VENT, ÇOK DELİKLİ, 18FR TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Kateter extracorporal dolaşım sırasında süperior veya inferior venacavalar'dan venöz kanın emilmesi için tasarlanmış olmalıdır.
2. Kateter, uygulama sırasında istenilen şeklin verilebilmesi için kateterin içinde flexible mandren olmalı, bu mandren mandalla kateterin sonundaki konnektöre kolaylıkla adapte olabilmeli ve çıkartılabilmelidir.
3. Kateterin ucu delik ve etrafı dokuya zarar vermemesi için yuvarlatılmış olmalıdır.
4. Kateterin uç kısmında sarmal şekilde aşağıdan yukarıya sekiz sıra delik olmalıdır.
5. Kateterin ucundan 11,5 cm sonra ilk işaret, 16.5 cm sonra ikinci işaret, 21.5 cm sonra üçüncü işaret olmalıdır.
6. Kateter 18 French ölçülerinde ve 1/4 konnektörlerle uyumlu olmalıdır.
7. Kateterin 18 French'te en az 30 cm olmalıdır.
8. Basket uç karşılıklı dört geniş maximum kan akımını sağlayacak açıklığa sahip olmalıdır.

43-44. KONNEKTÖR, Y, LÜERSİZ TEKNİK ŞARTNAMESİ SOFYAJ

1. Konektör, kardiyovasküler cerrahide kullanılan hatların bağlantısını yapmaya uygun olmalıdır.
2. Konektör polycarbonattan yapılmış olmalıdır.
3. Konektör şeffaf içi görünebilir yapıda olmalıdır.
4. Konektör Y ve lüersiz olmalıdır.

45. SET, İLK GİRİM, FEMORAL VENÖZ, MİKRO, VASKÜLER, STANDART TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Kit, yetişkin hastalarda Seldinger tekniği ile femoral venöz kanülasyon işlemlerinde kullanılabilir.
2. Kitin içeriği aşağıdaki gibi olmalıdır.

- 1 adet 18-ga. Seldinger iğne
- 1 adet 8 Fr./10 Fr. dilatör
- 1 adet 12 Fr./14 Fr. dilatör
- 1 adet 16 Fr./18Fr. dilatör
- 1 adet 0,965 mm x 180 cm guidewire
- 1 adet # 11 bistüri ucu
- 1 adet 10 cc şırınga

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kemal ÇETİNER
Mersin Üniversitesi Hastane:
Kalp ve Damar Cerrahisi
Fizy. Tes. No.: 110170

Prof. Dr. Mehmet ÇETİNER
MEÜ Sağlık Bilimleri
ve Uygulamalı Bilimler
Enstitüsü Damar Cerrahisi
Fizy. Tes. No.: 110170

46. VASKÜLER KLİP, TİTANYUM, MEDIUM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Klipler, saf titanyumdan imal edilmiş olmalıdır.
2. Klip kartuşlarının arka yüzeyi, yapışkan yüzeye sahip olmalıdır.
3. Klip kartuşları ergonomik yapıda üretilmiş olup, klipler tam kapama sağlamalı ve bu sayede klabin dokudan düşmesi engellenmelidir.
4. Kartuşlar ve klipler steril olmalı, her ebat klip kartuşu kolaylıkla ayırt edilebilmesi için farklı renklerde üretilmiş olmalıdır.
5. Klipler, ebatlarına uygun aplikatörlerle kullanılmalı ve yine kullanılacakları ebatlardaki klip kartuşları ile aynı renkte olmalı, bu sayede tanınmasında kolaylık sağlanmalıdır.
6. Her 6000 adet klip için firma tarafından ücretsiz klip uygulayıcısını (applier) vermelidir.
7. Klipler ağızları uygulandığında uç uca gelmelidir.

47. VASKÜLER KLİP, TİTANYUM, SMALL TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Klipler, saf titanyumdan imal edilmiş olmalıdır.
2. Klip kartuşlarının arka yüzeyi, yapışkan yüzeye sahip olmalıdır.
3. Klip kartuşları ergonomik yapıda üretilmiş olup, klipler tam kapama sağlamalı ve bu sayede klabin dokudan düşmesi engellenmelidir.
4. Kartuşlar ve klipler steril olmalı, her ebat klip kartuşu kolaylıkla ayırt edilebilmesi için farklı renklerde üretilmiş olmalıdır.
5. Klipler, ebatlarına uygun aplikatörlerle kullanılmalı ve yine kullanılacakları ebatlardaki klip kartuşları ile aynı renkte olmalı, bu sayede tanınmasında kolaylık sağlanmalıdır.
6. Kliplerin kullanımı için 1 adet ücretsiz klip uygulayıcısını (applier) vermelidir.
7. Klipler ağızları uygulandığında uç uca gelmelidir.

48-49. KANÜL, ECMO, FEMORAL ARTER, YETİŞKİN 17FR; 19 FR,23 CM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Arter kanül femoral arter damardan girişim yapılarak, ekstrakorporeal dolaşımında bulunan kanın veya steril solüsyonun hastanın sistemik dolaşımına aktarılması için kullanılan perfüzyon kanülü olarak kullanıma uygun olmalıdır.
2. Arter kanülün 23 cm uzunlukları bulunmalıdır. Perforasyon uzunluğu 1 cm ölçüsünü geçmemelidir.
3. Arter kanülün arka kısmında lüerlock lu 3/8 “ ölçüsünde konektör bulunmalıdır. Gerektiğinde burada ki lüerlock kullanılarak distal perfüzyon yapılabilmelidir.
4. Arter kanülün ,17,19 çapları bulunmalıdır.
5. Arter kanülün uç kısmında iki adet kenar deliği ilaveten bulunmalıdır.
6. Arter kanül biyouyumluluğu arttırmak amacı ile uzun sürecek uygulamalarda kullanılmak üzere heparin kaplı olmalıdır.
7. Arter kanüde introduceri girişim esnasında sabit tutmak amacı ile introducer kilit sistemi bulunmalıdır.
8. Kanülün girişim uzunluğunun belirlenmesi için derinlik işaretleri bulunmalıdır. Maksimum girişim uzunluğunun bilinmesi için stop-ring bulunmalıdır.
9. Kanülün aynı marka setler ile beraber kullanımında 30 gün kullanım onayı bulunmalıdır.
10. Arter kanülün 19 Fr. 15 cm ölçüsünün basınç farkı oda sıcaklığında yapılan su testinde 4 lt/dak akışta 65 mm Hg değerinin üzerinde olmamalıdır.

11. Arter kanülün gövde kısmı kink olmayı önleyici özellikte tel sarımlı olmalıdır. Kanülün arka kısmında klemplemeye uygun açıklık bulunmalıdır.
12. Arter kanülün 0,038” kılavuz tel geçişini sağlayacak introducer 1 bulunmalıdır.
13. Arter kanül gerektiğinde seldinger yöntemi ile hastaya yerleştirilebilir özellikte olmalıdır.
14. Her kanül tekli steril paketlerde olmalıdır.

50. KANÜL, ECMO, FEMORAL ARTER, PEDIATRİK, 15FR TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Arter kanül femoral arter damardan girişim yapılarak, ekstrakorporeal dolaşımda bulunan kanın veya steril solüsyonun hastanın sistemik dolaşımına aktarılması için kullanılan perfüzyon kanülü olarak kullanıma uygun olmalıdır.
2. Arter kanülün 15 cm ve 23 cm uzunlukları bulunmalıdır. Perforasyon uzunluğu 1 cm ölçüsünü geçmemelidir.
3. Arter kanülün arka kısmında luerlock lu 3/8 “ ölçüsünde konektör bulunmalıdır. Gerektiğinde burada ki luerlock kullanılarak distal perfüzyon yapılabilmelidir.
4. Arter kanülün çapı 15 fr bulunmalıdır.
5. Arter kanülün uç kısmında iki adet kenar deliği ilaveten bulunmalıdır.
6. Arter kanül biyouyumluluğu arttırmak amacı ile uzun sürecek uygulamalarda kullanılmak üzere heparin kaplı olmalıdır.
7. Arter kanülde introduceri girişim esnasında sabit tutmak amacı ile introducer kilit sistemi bulunmalıdır.
8. Kanülün girişim uzunluğunun belirlenmesi için derinlik işaretleri bulunmalıdır. Maksimum girişim uzunluğunun bilinmesi için stop-ring bulunmalıdır.
9. Kanülün aynı marka setler ile beraber kullanımında 30 gün kullanım onayı bulunmalıdır.
10. Arter kanülün gövde kısmı kink olmayı önleyici özellikte tel sarımlı olmalıdır. Kanülün arka kısmında klemplemeye uygun açıklık bulunmalıdır.
11. Arter kanülün 0,038” kılavuz tel geçişini sağlayacak introducer 1 bulunmalıdır.
12. Arter kanül gerektiğinde seldinger yöntemi ile hastaya yerleştirilebilir özellikte olmalıdır.
13. Her kanül tekli steril paketlerde olmalıdır.

51. KANÜL, ECMO, FEMORAL VENÖZ, YETİŞKİN 17FR , 50 CM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Venöz kanül femoral arter damardan girişim yapılarak, hastanın sistemik dolaşımından serbest gravite veya vakum asiste venöz drenaj yöntemi ile kanın dışdolaşım sistemine aktarılması için kullanılan perfüzyon kanülü olarak kullanıma uygun olmalıdır.
2. Venöz kanülün,50 cm uzunlukları bulunmalıdır. Perforasyon uzunluğu, 50 cm uzunluğunda 20 cm ölçüsünü geçmemelidir.
3. Venöz kanülün arka kısmında 3/8 “ ölçüsünde konektör bulunmalıdır.
4. Venöz kanülün uç kısmında 10 adetden fazla kenar deliği bulunmalıdır.
5. Venöz kanül biyouyumluluğu arttırmak amacı ile uzun sürecek uygulamalarda kullanılmak üzere heparin kaplı olmalıdır.
6. Venöz kanülde introduceri girişim esnasında sabit tutmak amacı ile introducer kilit sistemi bulunmalıdır.
7. Kanülün girişim uzunluğunun belirlenmesi için derinlik işaretleri bulunmalıdır.
8. Maksimum girişim uzunluğunun bilinmesi için stop-ring bulunmalıdır.
9. Kanülün aynı marka setler ile beraber kullanımında 30 gün kullanım onayı bulunmalıdır.

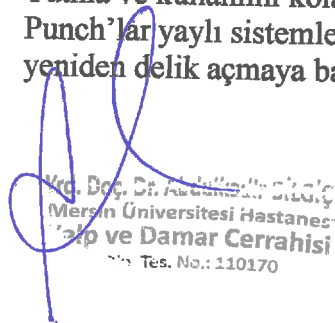
10. Venöz kanülün 23 Fr. 38 cm ölçüsünün basınç farkı oda sıcaklığında yapılan su testinde 4 lt/dak akışta 38 mm Hg değerinin üzerinde olmamalıdır.
11. Venöz kanülün gövde kısmı kink olmayı önleyici özellikte tel sarımlı olmalıdır. Kanülün arka kısmında klemplemeye uygun açıklık bulunmalıdır.
12. Venöz kanülün 0,038" kılavuz tel geçişini sağlayacak introducer ı bulunmalıdır.
13. Venöz kanül gerektiğinde seldinger yöntemi ile hastaya yerleştirilebilir özellikte olmalıdır.
14. Her kanül tekli steril paketlerde olmalıdır.

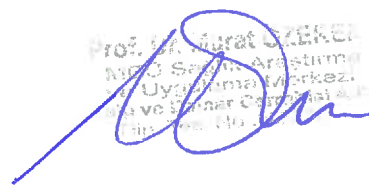
52-54. KANÜL, ECMO, FEMORAL VENÖZ, YETİŞKİN 19FR; 21FR; 23FR - 55 CM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Venöz kanül femoral arter damardan girişim yapılarak, hastanın sistemik dolaşımından serbest gravite veya vakum asiste venöz drenaj yöntemi ile kanın dışdolaşım sistemine aktarılması için kullanılan perfüzyon kanülü olarak kullanıma uygun olmalıdır.
2. Venöz kanülün 55 cm uzunlukları bulunmalıdır. Perforasyon uzunluğu 55 cm uzunluğunda 20 cm ölçüsünü geçmemelidir.
3. Venöz kanülün arka kısmında 3/8 " ölçüsünde konektör bulunmalıdır.
4. Venöz kanülün 19,21,23 Fr. çapları bulunmalıdır.
5. Venöz kanülün uç kısmında 10 adetten fazla kenar deliği bulunmalıdır.
6. Venöz kanül biyouyumluluğu arttırmak amacı ile uzun sürecek uygulamalarda kullanılmak üzere heparin kaplı olmalıdır.
7. Venöz kanülde introduceri girişim esnasında sabit tutmak amacı ile introducer kilit sistemi bulunmalıdır.
8. Kanülün girişim uzunluğunun belirlenmesi için derinlik işaretleri bulunmalıdır. Maksimum girişim uzunluğunun bilinmesi için stop-ring bulunmalıdır.
9. Kanülün aynı marka setler ile beraber kullanımında 30 gün kullanım onayı bulunmalıdır.
10. Venöz kanülün 23 Fr. 38 cm ölçüsünün basınç farkı oda sıcaklığında yapılan su testinde 4 lt/dak akışta 38 mm Hg değerinin üzerinde olmamalıdır.
11. Venöz kanülün gövde kısmı kink olmayı önleyici özellikte tel sarımlı olmalıdır. Kanülün arka kısmında klemplemeye uygun açıklık bulunmalıdır.
12. Venöz kanülün 0,038" kılavuz tel geçişini sağlayacak introducer ı bulunmalıdır.
13. Venöz kanül gerektiğinde seldinger yöntemi ile hastaya yerleştirilebilir özellikte olmalıdır.
14. Her kanül tekli steril paketlerde olmalıdır.

55. PUNCH, AORTİK, 3.6MM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Koroner arter bypass prosedüründe aort duvarında temiz ve yuvarlak bir delik oluşturmaya uygun olmalıdır.
2. Tekli steril paketlerde disposable olmalıdır.
3. Tutma ve kullanımı kolaylaştıran yarım ay şeklinde parmak holder'ları olmalıdır.
4. Punch'lar yaylı sistemle çalışmalı ve delik açma işlemi tamamlandığında ilk halini alarak yeniden delik açmaya başka bir işleme gerek kalmadan hazır hale gelebilmelidir.


Yrd. Doç. Dr. Abdülkadir Şişli
Mersin Üniversitesi Hastanesi
Kalp ve Damar Cerrahisi
Tic. Sic. No: 110170


Prof. Dr. Murat Özkök
M.D. Sağlık Araştırma
Uygulama Merkezi
Kalp ve Damar Cerrahisi
Tic. Sic. No: 110170

56. KARDİYOVASKÜLER YAMA, POLYESTER, 8-12CMX8-12CM, 0.01MM-0.75MM KALINLIK TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Yama Dacron malzemeden, örgü tekniği ile yapılmış olmalıdır.
2. Dış yüzeyin velour yapısı düzgün doku oluşumunu desteklemeli ve iyileşmeyi destekleyici incelikte olmalıdır.
3. Yamanın duvar kalınlığı 0,5 mm'den az olmalıdır.
4. Pulsatılığı kaldıracı kuvvetli ve kolay kullanımlı yumuşak bir dokuya sahip olmalıdır.
5. Yamanın dokunması, yarılmaya, dilatasyona, gerilmeye karşı dayanıklılığı sağlayan reverse locknik tarzında olmalı; anartamoz yapılacak noktada tiftiklenmemelidir.
6. Yamanın boyutları 10 x 10 cm (+- 2cm) genişliği arasında olmalıdır

57. DAMAR PROTEZİ, PTFE, ESNEYEBİLİR/GENİŞLEYEBİLİR, SİRALLİ, RİNGLİ, KAPLAMALI, 7-4MMX70CM TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Graft politetrafloraetilen (PTFE) en mamül olmalıdır.
2. Alt ve üst tabakalar ptfe'den mamül orta tabaka da ptfe'nin geçirgenliğini önleyecek ve hem altta hemde üstte ayrı doku oluşumunu sağlayacak film bariyerinden oluşan bir tabaka daha olmalıdır.
3. Hemodiyaliz için ringler arasından iğne girişleri sonucunda oluşan deliğin kapanması ve aynı yerden bile olsa defalarca giriş yapabilmelidir.
4. Graft en az 70 cm olmalıdır.
5. Graft karbon kaplı olmalıdır.
6. Graft çap seçenekleri 7-4 vb. daralan özellikte olmalıdır.
7. Graft steril ve çift ambalajlı olmalıdır.
8. Graftler gerektiğinde steril edilebilmelidir.

58-61. KATETER, EMBOLEKTOMİ, 3FR; 4FR; 5FR; 6FR TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Kateter poliüretandan imal edilmiş damarda oluşan trombozları temizleyebilecek Kayapıda olmalıdır.
2. Vasküler endotele zarar vermeyecek yapıda olmalıdır.
3. Uçlarında çaplarıyla uyumlu dayanıklı balon olmalıdır.
4. Şişirildiği zaman balonun şekli bozulmamalıdır.
5. Paketin içerisinde balonu şişirmek için luerli enjektör bulunmalıdır.
6. Kateterin üzerinde bulunan bir valf yardımı ile balon basıncı sabit tutulabilmelidir. Kullanılan kateter floroskopi altında görülebilecek şekilde radyopak olmalıdır.
7. Uç kısmı yumuşak bükülebilir olmalı ama kırılmamalıdır.
8. Kateterin uzunluğu en az 80 cm olmalıdır.
9. Her ölçünün renk kodu olmalıdır.

62. KATETER, VENT, DEMİR UÇLU TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Perikardiyal alanda drenaj yapmaya uygun olmalıdır.
2. En az 35cm uzunluğunda olmalıdır.
3. Arka tarafında 1/4'lük konnektörü olmalıdır.
4. Ucunda ağırlık sağlayacak çelik spiral bulunmalıdır.
5. Poliüretan veya silikondan yapılmış olmalıdır

Prof. Dr. Mustafa ÖZENER
Mersin Üniversitesi Hastaneleri
Kalp ve Damar Cerrahisi
Diy. Tes. No.: 110170

Prof. Dr. Mustafa ÖZENER
Mersin Üniversitesi Hastaneleri
Kalp ve Damar Cerrahisi
Diy. Tes. No.: 110170