

1

## KV1032 - ERİŞKİN OKSİJENATÖR KAPLAMALI TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1- Oksijenatör mikroporous-capillary tipte ve polypropylene materyalden (Hollow Fiber ) yapıda ve özel kaplama (Polimer kaplama, Polimer tabanlı heparin bağlı kaplamalar) << Heparin, Phosphorylcolin, Poli2-methoxyethylacrylate ve Polipeptid (Human/Rekombinant albumin)>> veya benzeri sistemi ile üretilmiş olmalıdır. (Bu yapı biokompatibilitiyi artıran fibrin reaksiyonlarını azaltan, hydrophilik yapıda olmalı)
- 2- Oksijenatör, venöz rezervuar ve ısıtıcı soğutucu ünitesi kompakt bir yapıda olmalıdır.
- 3- Oksijenatör hava embolisine karşı güvenli olmalıdır.
- 4- Oksijenatör, üzerindeki bir manifold yardımıyla kan kardioplejisi, hemokonsantrasyon ve yer çekimiyle prime yapılabilmelidir.
- 5- Rezervuar üzerinde arteriyal ve venöz kan örneği almaya, ilaç vermeye yarayan sample manifoldu bulunmalı ve bu manifold oksijenatörden ayrılabilir ve uzatılabilir yapıda olmalıdır.
- 6- Venöz rezervuarın kan giriş kısmı her yöne hareket edebilir ve venöz kan girişi 1/2 line uygun olmalıdır.
- 7- Oksijenatör üzerinde bir resirkulasyon hattı olmalıdır.
- 8- Oksijenatör üzerinde arteriyal ve venöz ısı portları olmalıdır.
- 9- Rezervuarda düşük ve yüksek basınca karşı güvenli olmalıdır.
- 10- Rezervuar vakum asist yapmaya uygun olmalıdır.
- 11- Kardiyotomi filtre portları 45 mikron ve altı olmalıdır.
- 12- Oksijenatörün priming volumü 275 ml den çok olmamalıdır.
- 13- Oksijenatör membran yüzey alanı 1.7 m2 den az olmamalıdır.
- 14) Oksijenatör maksimum kan akımı 7 lt/dak dan az olmamalıdır.
- 15- Oksijenatör CO2 transferi kan akımı 4 lt/dak, gaz 1:1 de 100 ml/min dan az olmamalıdır.
- 16- Oksijenatör rezervuar volum kapasitesi 4000 ml den az olmamalıdır.
- 17- Oksijenatörün oksijen transferi (6lt/dak da) 300 ml/dak dan az olmamalıdır.
- 18- Oksijenatör pressure drop'u 37 OC'de (4lt/dak) 65 mmHg den fazla olmamalıdır.
- 19- Oksijenatörde kan kardiopleji uygulamaları için 1/4 çıkışı olmalıdır.
- 20- Oksijenatörler klinikte demonstrasyon yapılmalıdır.
- 21- T.C.Sağlık Bakanlığı onaylı UBB kaydı olmalıdır.

Doç.Dr. Ali Kemal GÜR  
Y.Y. Tıp Fakültesi  
Kalo ve Damar Cerrahisi A.B.D.  
Dip.No:4756 Dip.Tes.No: 83532

Yrd Doç Dr. Şahin ŞARİNALP  
YYÜ Dursun Ödabası Tıp Fak. Kezi  
Kalp Damar ve Kan Hast. AD  
Dip.Tes.No: 124000 Dip.No: 7015


22- Üretim hatası nedeni ile kullanılamayan ürün ve hastaya olacak olan her türlü komplikasyon ve diğer her türlü gider bedelinden dağıtıcı firma sorumludur.


23-) Oksijenatör hakkında ayrıntılı bilgi içeren kataloglar verilmelidir.

24-) İhaleye katılan firmalar bu teknik şartnamenin bütün maddelerini tek tek cevaplandırmalıdır.

**TİTUBB(TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ ULUSAL BİLGİ BANKASI)BARKOD SUT VE SUT ALAN KODLARINDAN KAYNAKLANAN ZARARLAR VE KESİNTİLER YÜKLENİCİ FİRMAYA AİTTİR.**

**SATIN ALINAN ÜRÜNLERİN TİTUBB EKRANINDA BAYİLİK VE EC,CE SERTİFİKALARININ SÜRELERİ İHALE SÜRESİNDEN KISA OLMAMALIDIR.**

  
**Doç.Dr.Ali Kemal GÜR**  
K.Y.O. Tıp Fakültesi  
Kalo ve Balm Cerrahisi A.B.D.  
Dip.No:4760 / Dip.Tes.No: 83532

  
**Yrd Doç Dr Şahin ŞAHİNALP**  
YYÜ Jinekoloji ve Kadın Hastalıkları  
Kadın Hastalıkları ve Doğum  
Kadın Hastalıkları ve Doğum  
Kadın Hastalıkları ve Doğum

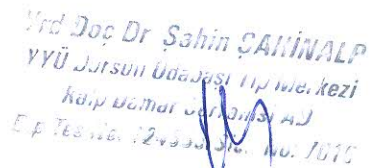
2

## KV1057 - YETİŞKİN TUBİNG SET VE ARTERİYAL FİLTRE ŞARTNAMESİ

- 1- Kullanılacak tubing setin içerisinde arteriyal line (kırmızı) venöz line (mavi) oksijen line (yeşil) suction line'ları (sarı) koroner line (kırmızı) renklerde belirleyici kapakları bulunmalıdır.
- 2- Tubingler toksik olmayan polvinyl materyalden yapılmış olmalıdır.
- 3- Venöz hat 1/2 x 3/32 kalınlığında ve pompa girişine 10cm mesafede luerli konektör bulunmalıdır.
- 4- Arteriyal hat üzerinde 40 mikropore lık polyester bir yapı içinde filtrasyon yüzey alanı 200 cm<sup>2</sup> den az olmayan ve flow 0-7lt /dak bir arteriyal filtre bulunmalıdır.
- 5- Arteriyal hat 3/8 x 3/32 kalınlığında olmalı.Pompa başlığı 1/2 silikon ve 55 cm olmalıdır.
- 6- Arteriyal filtre üzerinde üç yollu musluğa bağlanan 1/8 x 1/32 kalınlığında ve iç çapında 95 cm den az olmayan üzerinde tek yöne geçişe izin veren bir purseline bulunmalıdır.
- 7- Arteriyal filtre üzerinde pompa başlığındaki ve aortadaki basıncı izlemeye yarayan 1/8 x 1/32 kalınlığında ve iç çapında, üzerinde sıvı izalatörü bulunan 80 cm den az olmayan bir adet basınç hattı bulunmalıdır.
- 8- Tubing set içerisinde bütün hatların takıldığı ameliyat masasına tutulabilir bir ünite bulunmalıdır.
- 9- Tubing setlerin konnektör kısımları kelepçelerle sağlamlaştırılmış olmalıdır.
- 10- Tubing set içinde Quick prime seti bulunmalıdır.
- 11- Tubing setteki line ölçüleri YYU Dursun Odabaş Tıp Merkezi KVC Anabilim Dalı Tubing set ölçü ve çizimlerine uygun olmalıdır. Çizim ektedir.
- 12- T.C.Sağlık Bakanlığı onaylı UBB kaydı olmalıdır.
- 13- Üretim hatası nedeni ile, kullanılamayan ürün ve hastaya olacak olan her türlü komplikasyon ve diğer her türlü gider bedelinden dağıtıcı firma sorumludur.
- 14- Tubing set ve Arterial filtre hakkında ayrıntılı bilgi içeren kataloglar verilmedir.
- 15- İhaleye katılan firmalar bu teknik şartnamenin bütün maddelerini tek tek cevaplandırmalıdır.

**TİTUBB(TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ ULUSAL BİLGİ BANKASI)BARKOD SUT VE SUT ALAN KODLARINDAN KAYNAKLANAN ZARARLAR VE KESİNTİLER YÜKLENİCİ FİRMAYA AİTTİR.SATIN ALINAN ÜRÜNLERİN TİTUBB EKRANINDA BAYİLİK VE EC,CE SERTİFİKALARININ SÜRELERİ İHALE SÜRESİNDEN KISA OLMAMALIDIR.**

  
Doç.Dr. Ali Kemal GÜR  
YYÜ Tıp Fakültesi  
Kalp ve Damar Cerrahisi A.B.D.  
Dip.No: 4750 Dip.Tec.No: 83532

  
Yrd. Doç. Dr. Şahin ŞAHİNALP  
YYÜ Dursun Odabaş Tıp Merkezi  
Kalp Damar Cerrahisi A.D.  
E-p. Tes. No: 124330 Dip. No: 1015

3

## KV1062 – KAN KARDİYOPELJİ SETİ POMPA TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1- Kan-kardiopleji seti, oksijenatörden alınan kanı ve kardiopleji sıvılarını karıştırılarak elde edilen kan kardiopleji sıvısı karışımını kalbe pompalamaya uygun olmalıdır.
- 2- Kan-kardiopleji setinde oksijenatörden kanı alacak bir hat ve kardiopleji sıvılarını taşıyacak ayrı ayrı iki hat (mavi - kırmızı renk kodlu klempli) olmalıdır. Oksijenatörden gelen ve kardiopleji sıvısını taşıyan hatlar roller pompa kafasından geçtikten sonra “Y” konnektörle birleşmeli, ısı değiştiricisinden geçerek ameliyat masasına tek hat olarak ulaştırılabilir.
- 3- Kan-kardiopleji seti, kan kardiopleji sıvısını hastaya taşıyacak steril masa hattına sahip olmalıdır. Steril masa hattı, kan kardiopleji hattı ile pos-lock sistemiyle birleştirilebilir olmalıdır. Steril masa hattı uzunluğu 200 cm. den kısa olmamalıdır.
- 4- Kan-kardiopleji seti ile elde edilecek olan kan kardiopleji sıvısının karışım oranı 4:1 oranında olmalıdır.
- 5- Kan-kardiopleji setinde, roller pompa kafasından sonra elde edilecek olan kan kardiopleji sıvısını ısıtmayı veya soğutmayı sağlayan ısı değiştiricisi olmalıdır.
- 6- Kan-kardiopleji ısı değiştiricisinin prime hacmi en fazla 30 ml. (+/- 5 ml) olmalı ve bu değer katalog üzerinde gösterilmelidir.
- 7- Kan-kardiopleji ısı değiştiricisi içerisinde hava kabarcığının hastaya gönderilme riskini en aza indiren “bubble trap” özelliği olmalıdır.
- 8- Kan-kardiopleji seti ısı değiştiricisine ısıtıcı soğutucu cihazından gelen su hatlarının bağlantısı kolaylıkla yapılabilir. Isı değiştiricisinde su hatlarının bağlantı noktalarında su giriş ve çıkış uçlarını gösteren işaretler bulunmalıdır.
- 9- Kan-kardiopleji seti ısı değiştiricisinde kompakt yapıda (ısıtıcı soğutucu cihazından gelen soğuk - sıcak suyun geçtiği) metal plakalar olmalıdır.
- 10- Kan-kardiopleji seti ısı değiştiricisinin yüzey alanı en fazla 0,05 metrekare olmalıdır.
- 11- Kan-kardiopleji seti ısı değiştiricisinin içerisinde en fazla 150 mikronmetre (+/- 10 mikronmetre) olan dahili filtresi olmalıdır.
- 12- Kan-kardiopleji seti 10 ml/dakika ile 2500 ml/dakika arasında kan akışına müsaade edebilmelidir. Bu değer katalog üzerinde gösterilmelidir.
- 13- Kan-kardiopleji seti ısı değiştiricisi, 760 mmHg kan basıncına dayanabilir özellikte olmalıdır.
- 14- Kan-kardiopleji seti ısı değiştiricisi üzerinde bir adet üç yollu musluk olmalıdır. Bu musluğa sistemdeki basıncı monitörize etmeyi sağlayacak basınç hattı ve sistemden hava çıkarmayı sağlayacak ayrı bir hat takılı olmalıdır.

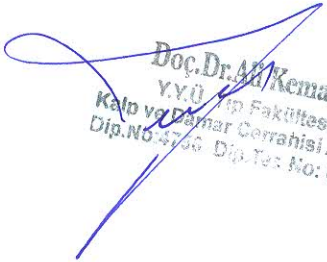
Doç. Dr. Kemal GÜR  
Y.Y. Tıp Fakültesi  
Kalp ve Damar Cerrahisi A.B.D.  
Dip.No: 4756 Dip.Tec.No: 83532

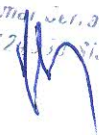
Yrd. Doç. Dr. Şahin ŞAHİNALP  
YYÜ Jansun Üyesi, Dış. İle. Kezi  
Kalp Damar Cerrahisi AD  
D. P. T. C. No: 124000 Şif. No: 1011

15- Kan-kardiopleji seti içerisindeki mayinin ısısını ölçmek için (YSI 400 serisi ısı probu ile ölçüm yapmaya yarayan) ısı probu portu olmalıdır.

16- Kan-kardiopleji setinin kendine ait tutturucusu olmalıdır.

**TİTUBB(TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ ULUSAL BİLGİ BANKASI)BARKOD SUT VE SUT ALAN KODLARINDAN KAYNAKLANAN ZARARLAR VE KESİNTİLER YÜKLENİCİ FİRMAYA AİTTİR.SATIN ALINAN ÜRÜNLERİN TİTUBB EKRANINDA BAYİLİK VE EC,CE SERTİFİKALARININ SÜRELERİ İHALE SÜRESİNDEN KISA OLMAMALIDIR.**

  
Doç.Dr. Ali Kemal GÜR  
Y.Y.U. Tıp Fakültesi  
Kalp ve Damar Cerrahisi A.B.D.  
Dip.No: 4766 Dip.Tes.No: 83632

  
Yrd Doç Dr. Şahin ŞAHİNALP  
YYÜ Darsun Odası Tıp Fak. Kezi  
Kalp Damar Cerrahisi AD  
Dip.Tes.No: 42636 Dip.Tes.No: 1010

4

## KV-1060 AORTİK KARDİYOPLEJİ KANÜL ADULT 14GA 7FR TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1- Erişkin hasta kullanımına uygun 7-9 Fr (12-14GA) olmalı, hat üzerinde klipsi bulunmalıdır.
- 2- Çelik insersio iğnesi olmalıdır.
- 3- Sütür tespiti için uygun (flange'li) olmalıdır.
- 4- Hava çıkarmak için 1/4 tüpe uyan konnektörlü ve klipsi bulunan yan hattı bulunmalıdır.
- 5- Enaz 2(iki) yıl miatlı olmalı ve miadı yaklaşan malzemelerin firma tarafından değiştirilmesi taahhüt edilmelidir.
- 6- TITUBB kaydı olmalıdır. Yok ise kapsam dışı olduğu belgelenmelidir.
- 7- Numuneler ihale aşamasında denenecektir.

**TITUBB(TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ ULUSAL BİLGİ BANKASI)BARKOD SUT VE SUT ALAN KODLARINDAN KAYNAKLANAN ZARARLAR VE KESİNTİLER YÜKLENİCİ FİRMAYA AİTTİR.SATIN ALINAN ÜRÜNLERİN TITUBB EKRANINDA BAYİLİK VE EC,CE SERTİFİKALARININ SÜRELERİ İHALE SÜRESİNDEN KISA OLMAMALIDIR**

Doç.Dr.Ali Kemal GÜR  
Kardiyoloji Fakültesi  
Kardiyoloji A.B.D.  
Dip.No: 63532

Urd Doç Dr. Şahin ŞAHİNALP  
YYÜ Jirson Oddeşi Tıp Merkezi  
Kardiyoloji A.B.D.  
Dip.No: 63532

5

## KV 1061 RETROGRATE KARDİYOPLEJİ KANÜLÜ TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1-Açık kalp ameliyatlarında retrograde infüzyon sırasında koroner sinüslere kardiyopleji solüsyonu vermek amacıyla kullanılmaktadır.
- 2- PVC esaslı malzemeden üretilmiş olmalıdır.
- 3) Basınç hattında ve hattın ucunda stopcock olmalıdır.
- 4) Kanül üzerinde kolay kilitleme klempı olmalıdır.
- 5) Kanül üzerinde sabitleştirmeye yarayan hareketli dikiş halkası (suture flang) olmalıdır.
- 6) Koroner sinüsün girişine uygun, önceden şekillendirilmiş stylet'e sahip olmalıdır.
- 7) Kullanım kolaylığı ve yönlendirmedeki hakimiyet sağlayan stylet'in baş kısmı elle tutulup parmakla yönlendirilebilecek iki ayrı kola sahip olmalıdır.
- 8) Balonu infüzyon sırasında otomatik olarak şişmeli ve infüzyon bittikten sonra kendiliğinden inmelidir.
- 9) Kanul 14 Fr. genişliğinde, minimum 27-32 cm. boyutlarında olmalıdır.
- 10) Kanül üzerinde implantasyonu kolaylaştıracak belirleyiciler (marker) bulunmalıdır.
- 11) Kanül üzerindeki balonun çapı 18 mm. olmalıdır.
- 12) Tek kullanımlık ve steril şekilde sağlanmalıdır.
- 13) Üretim ve son kullanım tarihi üzerinde olmalıdır.

**TİTUBB(TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ ULUSAL BİLGİ BANKASI)BARKOD SUT VE SUT ALAN KODLARINDAN KAYNAKLANAN ZARARLAR VE KESİNTİLER YÜKLENİCİ FİRMAYA AİTTİR.**

**SATIN ALINAN ÜRÜNLERİN TİTUBB EKRANINDA BAYİLİK VE EC,CE SERTİFİKALARININ SÜRELERİ İHALE SÜRESİNDEN KISA OLMAMALIDIR.**

Doç.Dr. Ali Kemal GÜR  
Y.Y.O. Fakültesi  
Kalp ve Damar Cerrahisi A.B.D.  
Dip.No: 83532  
Dip.Tes.No: 83532

Doç.Dr. Şahin ŞAHİNALP  
Fakültesi  
Kalp ve Damar Cerrahisi A.D.  
Dip.No: 83532  
Dip.Tes.No: 83532

6

## KV1067 - AORTİK KANÜLLER ERİŞKİN (KAPLAMALI KAPLAMASIZ) TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1- Kalp Akciğer makinesindeki oksijenlenmiş kanı aortaya vermek amacı ile kullanılmalıdır.
- 2- Eğri (curve uçlu) 18-20-22 (+/- 1) Fr ve ölçüleri ihtiyaca göre takas edilebilir olmalıdır.
- 3- 3/8 lüerli konnektörü olmalıdır.
- 4- Kanül yüksek akıma enaz direnç gösterecek şekilde olmalıdır.
- 5- Purse dikişi için fiksatorü (flange'li) olmalıdır.
- 6- PVC yada tıbbi olarak insanda kullanımında sakınca olmayan plastik malzemeden imal edilmiş ve şeffaf olmalıdır. Ayrıca metal spiral ring ile güçlendirilmiş olmalıdır.
- 7- Konnektöre hava çıkışına izin veren fakat sıvı ve kan akımını engelleyen yapıda çıkarılabilir kapak takılı olmalıdır.
- 8- Paketlerin üzerinde firma ve marka adı yazılı olmalıdır.
- 9- Enaz 2 (iki) yıl miadlı olmalı ve miadı yaklaşan malzeme daha uzun miadlı olan ile firma tarafından değiştirilmesi taahhüt edilmelidir.
- 10- TITUBB kaydı olmalıdır. Yoksa kapsam dışı olduğu belgelenmelidir.
- 11- Numuneler ihale esnasında denenerek kullanıma uygun olup olmadığı kararlaştırılacaktır.

**TİTUBB(TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ ULUSAL BİLGİ BANKASI)BARKOD SUT VE SUT ALAN KODLARINDAN KAYNAKLANAN ZARARLAR VE KESİNTİLER YÜKLENİCİ FİRMAYA AİTTİR.**

**SATIN ALINAN ÜRÜNLERİN TİTUBB EKRANINDA BAYİLİK VE EC,CE SERTİFİKALARININ SÜRELERİ İHALE SÜRESİNDEN KISA OLMAMALIDIR.**

Doç.Dr. Ali Kemal GÜR  
Y.Y.U. Tıp Fakültesi  
Kalp ve Damar Cerrahisi A.B.D.  
Dip.No: 8366 Dip.Tec.No: 83632

Doç.Dr. Şahin ÇAKIRALP  
Y.Y.U. Jinekoloji Tıp Merkezi  
Kalp Damar Cerrahisi A.D.  
Dip.No: 8366 Dip.Tec.No: 83632

7

## KV1070 - ATRİYAL VENÖZ KANÜLLERİ (KAPLAMALI/KAPLAMASIZ) İKİ AŞAMALI TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1- Kardiovasküler cerrahisinde vena-cava'dan ve sağ atriumdan kanı drene edebilecek yapıya sahip olmalıdır.
- 2- Kanülün distal kısmı tel desteksiz iken, proksimal kısmı ise bükülmeyi engellemek için içten tel ile desteklenmiş olmalıdır.
- 3- Kanülün telle içten güçlendirilmiş proximal kısmında işaret şeridi olmalıdır.
- 4- PVC'den yapılmış iki aşamalı (2-stage) venöz kanülün ucu en yüksek akışı sağlayabilmek için her bir kateter ölçüsüne göre tasarıma sahip olmalı, dokuyu zedeleyecek yapısı olmamalıdır.
- 5- Kanül bütün halde olmalı, sonradan eklenmiş, yapıştırılmış parçası olmamalıdır.
- 6- Kanülün arka tarafı 1/2 inch konnektöre uygun olmalıdır.
- 7- Kanül, stabilitesini artırmak için sert geçiş drenaj kafesine sahip olmalıdır.
- 8- Kanül tekli ve steril paketlerde olmalıdır.
- 9- 36-52 F, 32 – 40 F arasındaki ölçüler hasta profiline göre belirlenecektir.
- 10- Üretim ve son kullanım tarihi üzerinde olmalıdır.
- 11- Teklif veren firmalar şartname maddelerini tek tek cevaplayacaklardır.
- 12- Numuneler ihale esnasında denenerek kullanıma uygun olup olmadığı kararlaştırılacaktır.

TİTUBB(TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ ULUSAL BİLGİ BANKASI)BARKOD SUT VE SUT ALAN KODLARINDAN KAYNAKLANAN ZARARLAR VE KESİNTİLER YÜKLENİCİ FİRMAYA AİTTİR.

SATIN ALINAN ÜRÜNLERİN TİTUBB EKRANINDA BAYİLİK VE EC,CE SERTİFİKALARININ SÜRELERİ İHALE SÜRESİNDEN KISA OLMAMALIDIR.

Doç.Dr.Ah Kemal GÜR  
Y.Y.U. T.C. Sağlık Bakanlığı  
Kafes ve Drenaj Cihazları A.B.D.  
Dip.No : 9079 Teş.No: 93632

Yrd Doç Dr. Şahin CANİVALP  
Y.Y.U. Jansun Odakası Tıp Merkezi  
Kafes ve Drenaj Cihazları A.B.D.  
Dip.No : 9079 Teş.No: 93632

9

## YETİŞKİN BLANKET ISITICI (POMPA) TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Hastanedeki ısıtıcı-soğutucuya uyumlu konnektörleri olmalıdır.
2. Hastayı emniyetli ve efektif bir şekilde ısıtması, cildin hava almasına uygun bir yapısının olması gerekir.
3. Ebatları 150-170, 65-80 cm. olmalıdır.
4. Dayanıklı bir yapıya sahip olmalıdır.
5. Konnektör yapısı diskonnekte olmayacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
6. Numune değerlendirilerek karar verilecektir.

**TİTUBB(TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ ULUSAL BİLGİ BANKASI)BARKOD SUT VE SUT ALAN KODLARINDAN KAYNAKLANAN ZARARLAR VE KESİNTİLER YÜKLENİCİ FİRMAYA AİTTİR.**

**SATIN ALINAN ÜRÜNLERİN TİTUBB EKRANINDA BAYİLİK VE EC,CE SERTİFİKALARININ SÜRELERİ İHALE SÜRESİNDEN KISA OLMAMALIDIR.**

Doç.Dr.Ali Kemal GÜR  
Y.Y.Ü. Tıp Fakültesi  
Kalp ve Damar Cerrahisi A.B.D.  
Dip No: 8700, Dip. Tec. No: 99532

Yrd. Doç. Dr. Şahin ÇAHİVALP  
Y.Y.Ü. Dursun Ödadaşı Tıp Merkezi  
Kalp Damar Cerrahisi A.B.D.  
Dip Tec. No: 124555, Dip. Tec. No: 1015