
Türk Kalp ve Damar Cerrahisi Derneđi 14. Kongresi

3-6 Kasım 2016, Belek, Antalya



ÖDÜLE ADAY SÖZLÜ BİLDİRİLER

ÖDÜLE ADAY SÖZLÜ BİLDİRİLER

Aort (Torakal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[ÖS-01]

Arkus aort anevrizmalarında tedavi: Açık cerrahi mi? Hibrit cerrahi mi?

Orhan Gökalp¹, Levent Yılık¹, Hasan İner¹, Yüksel Beşir¹, Mehmet Bademci², Nihan Yeşilkaya¹, Hüseyin Dönmez¹, Banu Lafcı¹, Ali Gürbüz¹

¹İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Bilim Dalı, İzmir

²Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ordu

Giriş ve Amaç: Arkus aorta anevrizmasının tedavisi anatomik özellikleri nedeniyle çeşitli zorluklar içerir. Genel olarak açık konvansiyonel cerrahi ya da endovasküler yöntemleri de içeren hibrit cerrahi ile tedavi edilirler. Bu çalışmada açık cerrahi ile hibrit cerrahinin sonuçları karşılaştırıldı

Yöntem: Ocak 2004 - Ocak 2010 tarihleri arasında arkus aort anevrizması nedeniyle total arkus replasmanı yapılmış toplam 26 hasta klinik ve perioperatif kriterler ile retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar açık konvansiyonel cerrahi grubu (Grup 1) (n=15) ve Hibrit (aynı seansa total arkus debranching ve endovasküler stent implantasyonu) cerrahi grubu (Grup 2) (n=11) olarak ikiye ayrıldı. Ve her iki grup başta sağ kalım ve reoperasyonsuzluk oranları olmak üzere çeşitli parametreler açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: İki grup arasında sadece postoperatif revizyon, extübasyon süresi ve drenaj miktarları açısından Hibrit prosedür lehine bir farklılık tespit edilmiştir. Ancak sağkalım, reoperasyonsuzluk ve major adverse cardiovascular event açısından her iki grup arasında istatistiksel açıdan bir fark tespit edilmemiştir.

Tartışma ve Sonuç: Arkus aort anevrizması nedeniyle total arkus replasmanı yapılan hastalarda sağkalım ve kısa-orta dönem sonuçlar açısından açık konvansiyonel teknik ile hibrit prosedür arasında herhangi bir fark yoktur.

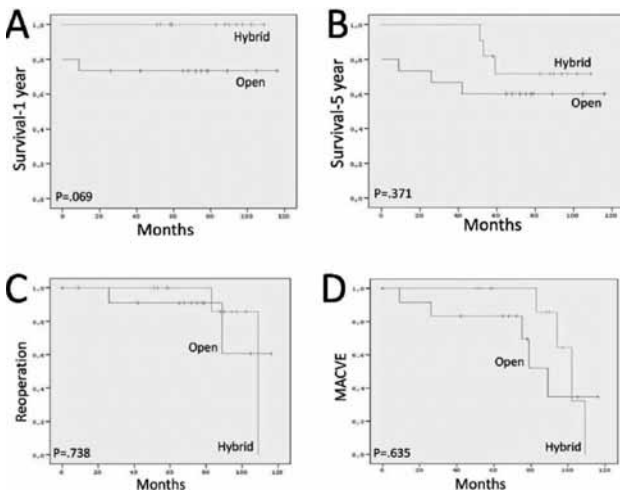


Figure 1. Grupların uzun dönem sonuçlar açısından karşılaştırılması.

Table 1. Grupların postoperatif veriler açısından karşılaştırılması

	Grup 1 n:15	Grup 2 n:11	P
Postoperatif revizyon	7(%46.7)	0	0.010
Postoperatif SIRS	11 (%73.3)	6 (%54.5)	0.419
Postoperatif Kronik Böbrek Yetmezliği	3(%20)	0	0.238
Postoperatif kardiyak yetmezlik	3(%21.4)	0	0.230
30 günlük postoperatif nörolojik olay	0	0	-
Postoperatif drenaj (ml)	1203,33±543,95	695,45±348,69	0.019
Postoperatif kullanılan mideden kan (lÜ)	5±2,93	4,82±1,8	0.637
Extübasyon süresi (saat)	17,58±8,76	11,27±2,85	0.017
Yoğun bakım kalış süresi (gün)	5,67±4,66	3,82±1,54	0.447
30 günlük sağ kalım	12(%80)	11(%100)	0.238
1 yıllık sağ kalım	11(%73.3)	11(%100)	0.113
5 yıllık sağ kalım	9(%60)	6(%72.7)	0.663
1 yıllık kardiyak reoperasyon	-	-	-
5 yıllık kardiyak reoperasyon	2(%13.3)	2(%18.2)	1.000
Uzun dönem nörolojik olay	3(%20)	0	0.238
MACVE	5(%33.3)	4(%36.4)	1.000
Takip süresi ay	54,63±39,32	60,36±21,16	0.102

Deneysel Araştırmalar

[ÖS-02]

MiRNA gen regülasyonunu aterosklerozis'te biyobelirteç olarak kullanılabilir mi?

Serkan Ertugay¹, Gholamhossein Amini Chermahini², Afroz Rashnonejad², Asude Durmaz², Burak Durmaz², Özgür Coğulu², Tahir Yağdı¹

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç: Aterosklerozis arterlerin lipid birikimi ve enflamasyonu ile karakterize hastalığı olup, tüm dünyada en önemli ölüm nedeni olan miyokard enfarktüsü ile sonuçlanmaktadır. Aterosklerozis için olası risk faktörleri bilinmekle birlikte, kanda veya dokuda saptanmış herhangi bir öngörücü bulunmamaktadır. Bu çalışmada amaç, klinik olarak aterosklerozis bulunan ve bulunmayan hastalarda miRNA gen ekspresyonunun karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Mart 1025 ile Ocak 2016 tarihleri arasında kliniğimizde açık kalp cerrahisi uygulanan hastalar çalışmaya dahil edildi. Klinik olarak aterosklerozis saptanan gruba 26 hasta (ortalama yaş 64,9 (49-78) yıl ve 10'u kadın) ve herhangi bir aterosklerozis hastalık saptanmayan kontrol grubuna 24 hasta (ortalama yaş 60,7 (34-79) yıl ve 9'u kadın) dahil edildi. Tüm hastalardan açık kalp cerrahisi sırasında, tam kat aorta parçası almak sureti ile doku materyalleri temin edildi. Bu dokulardan enflamasyon ile ilişkili olduğu belirtilen toplam 83 tip miRNA profili q-PCR array yöntemi ile incelendi. Aynı zamanda operasyon öncesi tüm hastalardan venöz kan örnekleri temin edildi.

Bulgular: Toplam 83 miRNA'dan 17 tanesinin (%20) aterosklerozis olmayan grupta kontrol grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak düşük eksprese olduğu saptanmıştır. Yine tüm miRNA'lar içerisinde 10 tanesinin (%12) aterosklerozis olan grupta anlamlı olarak ekspresyonun arttığı saptanmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamız insanda, kronik aterosklerozis bulunan damar dokusunda miRNA ekspresyonunu araştıran ilk çalışma olmakla birlikte 27 (%32) tip miRNA aterosklerozis öngörücüsü olarak bulunmuştur. Araştırmanın devamında anlamlı çıkan miRNA'ların kan ekspresyon seviyelerine periferik kandan bakılarak doku sonuçları ile karşılaştırılması planlanmaktadır. Bu sonuçlar daha büyük çalışmalar ile desteklendiğinde periferik kandan erken aterosklerozis biyobelirteci olarak kullanılabilir.

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[ÖS-03]

Hipoplastik sol kalp sendromu tedavisinde Norwood ve Hibrid girişimlerin erken ve orta dönem sonuçları

Ersin Ereğ¹, Dilek Suzan¹, Selim Aydın¹, Barış Kırat¹, Okan Yıldız², Firat Altın², İbrahim Halil Demir³, Ender Ödemiş³

¹Acıbadem Atakent Hast., Kalp ve Damar Cerrahisi

²İstanbul Mehmet Akif Ersoy Eğitim Araştırma Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

³Acıbadem Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Hipoplastik sol kalp sendromu (HLHS), tedavisinde son yıllardaki ilerlemeler ve yeni modifikasyonlar, sonuçların düzeltilmesine katkıda bulunmuştur. Bu çalışmada klasik Norwood ve hibrid girişimlerinin sonuçları karşılaştırılmıştır.

Yöntem: Aynı ekip tarafından Ocak 2011 - Temmuz 2016 tarihleri arasında toplam 69 HLHS hastasına müdahale edildi. Bunlardan 26'sı ilk aşama olarak Norwood ameliyatına alınırken, diğer 43 hastaya hibrid girişim uygulandı. Hibrid yaklaşım özellikle son 2,5 yılda tercih edildi. Hastaların ortanca yaşları sırasıyla 6 (2-26) ve 7 gün (1-55) (p=NS) idi. Norwood grubunda 16 hastaya (%61) Sano, diğerlerine BT şant modifikasyonu (%39) uygulandı.

Bulgular: Erken dönemde sağkalım Norwood grubunda %46,2; Hibrid grubunda %61,5 idi (p=0,18). İlk aşama sonrası sırasıyla 5 (%41,6) ve 8 (%30,7) hastada uzun hastane yatışı (>20 gün) gerekti (p=0,38). Norwood grubunda iki aşama arası 3 (%25); Hibrid grubunda ise 14 (%53,8) hastaya tekrar girişim ihtiyacı oldu (p=0,09). İlk iki girişim arası mortalite, sırasıyla %25 (n=3) ve %30,4 (n=8) olarak gözlemlendi (p=0,51). Sırasıyla 9 ve 11 hasta ikinci aşama (Glenn veya genişletilmiş aşama II) ameliyatına alındı. İkinci aşama sonrası sağkalım Norwood grubunda %89,1; Hibrid grubunda %63,6 olarak gerçekleşti (p=0,22). Hibrid grubundan 4 hastaya ikinci aşamada biventriküler tamir yapıldı. Bu gruptan 1 hasta düşük kalp debisi nedeniyle kaybedildi. Norwood grubundan 4 hasta III. Aşama ekstrakardiyak Fontan ameliyatına alındı. Bir hasta ARDS nedeniyle eksitus oldu.

Tartışma ve Sonuç: Hibrid yaklaşım ile erken dönem sonuçları daha iyi görünmekle birlikte, tekrar girişim ihtiyacı, aşamalar arası ve ikinci aşama sonrası mortalite daha yüksek bulunmuştur. Hastanın klinik durumuna ve kliniğin deneyimine göre yaklaşım şekli belirlenebilir.

Tablo 1. HLHS tedavisinde erken ve orta dönem sonuçlar

	Norwood (n=26)	%	Hibrid (n=43)	%	p
Erken mortalite	14	53,8	17	39,5	0,18
Uzun hastane yatışı (>20 gün)	5	41,6	8	30,7	0,38
İnterstage girişim	3	25	14	53,8	0,09
İnterstage mortalite	3	25	8	30,7	0,51
Aşama II mortalite	1/9	11,1	4/11	36,3	0,22
Aşama III (Fontan) mortalite	1/4	25	-	-	-

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[ÖS-04]

Arteriyel switch ameliyatlarında koroner arteriyel yapının mortalite üzerine etkisi

Ahmet Arnaz¹, Adnan Yüksek², Yusuf Kenan Yalçınbaş², Ersin Ereğ¹, Rıza Türköz², Arda Saygılı³, Ayla Oktay², Ayşe Sarıoğlu², Tayyar Sarıoğlu¹

¹Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

²Acıbadem Bakırköy Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi ve Çocuk Kardiyolojisi Bölümleri, İstanbul

³Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyolojisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Büyük arterlerin transpozisyonunda (TGA), arteriyel switch ameliyatı (ASO) sonuçları açısından koroner arteriyel yapı ve translokasyon teknikleri kritik rol oynar. Özellikle, tek koroner yapı ve/veya intramural koroner yapının mortalite ve morbidite üzerine olumsuz etkisine yönelik tartışmalar devam etmektedir.

Yöntem: Bu çalışmada, Ekim 1990 - Haziran 2016 tarihleri arasında çalışma grubumuz tarafından ASO yapılan 287 hasta geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: ASO yapılan 287 hastanın yaşları 1 gün ile 12 yaş arasında değişmekteydi (ortanca: 6 gün). Hastaların 189'u (%65) simple TGA, 98'i (%35) TGA +VSD/Taussing Bing'li hastalardı. Hastaların 201'inde (%70) olağan koroner yapı, 86'sında (%30) anormal koroner yapı vardı. Altı farklı anormal koroner yapı görüldü: Sirkumfleks koroner arter (Cx) ile sağ koroner arterin (RCA) sinüs 2'den ve sol inen koroner arter'in (LAD) sinüs 1'den çıkışı (n=49, %17), tek koroner çıkış (n=19, %6,6), intramural koroner arter (n=11, %3,8), inverted koroner arterler (LAD, Cx'in sinüs 2'den, RCA'nın sinüs 1'den) (n=6, %2), LAD ve RCA'nın sinüs 1'den ve Cx'in sinüs 2'den çıkışı (n=1) (Sinüs 1 ve sinüs 2 Leiden tanımlamasına göre belirlenmiştir). Olağan koroner yapıda hastane mortalitesi %10,4 iken, intramural koroner arterlerde %27,3, sinüs 2'den çıkan tek koroner olgularında ise %28,5 bulundu (Tablo 1).

Tartışma ve Sonuç: ASO'nda koroner yapı ve koroner arterlerin translokasyonu erken ve geç sonuçları etkileyen başlıca faktörlerden birisidir. Tek koroner orifis, intramural ve inverted koroner yapı, mortalite ve morbiditeyi olumsuz yönde etkileyebilir. Intramural yapının preoperatif belirlenmiş olması koroner butonların eksizyonu sırasında önemlidir. Tek ve inverted koroner yapılarında yüksek implantasyon, perikardiyal yama ogmentasyonu ve perikardiyal tüp interpozisyonu ile her türlü koroner yapının translokasyonu mümkün olabilir.

Tablo 1. Arteriyel switch ameliyatlarında koroner arteriyel yapının mortalite ile ilişkisi

Koroner arteriyel yapı	n;	%	Mortalite				
			n;	%	%95 CI	P	
Olağan koroner yapı	201	70	21	10,4	6,20-14,6	^a 0,768	
LAD-Cx→sinüs 1, RCA→sinüs 2							
Anormal koroner yapı	86	30					
RCA - Cx → sinüs 2, LAD → sinüs 1	49	17	3	6,1	0-12,8	^a 0,431	
Intramural koroner arter	11	3,8	3	27,3	1-53,6	^a 0,115	
Inverted koroner arter	6	2	1	16,6	1-46,5	^a 0,495	
Tek koroner çıkış	Sinüs 1	12	4,1	1	8,3	1-23,9	^a 1,000
		Sinüs 2	7	2,4	2	28,5	0-62,1
LAD-RCA →sinüs 1, Cx → sinüs 2	1		0			^a 1,000	

^a Pearson Ki kare testi, ^b Fisher's Exact testi

Deneyel Araştırmalar

[ÖS-05]

Lazer kullanılarak cerrahi girişimlerde damar kapama (Mühürleme) ve kesme cihazı (LASETÜRİ®)

Murat Özcan¹, Ozan Onur Balkanay¹, Deniz Göksedef¹, Mustafa Tunaya Kalkan², Güray Ali Canlı³, İbrahim Akduman³

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı, İstanbul

³İstanbul Teknik Üniversitesi Elektronik ve Haberleşme Müh., İstanbul

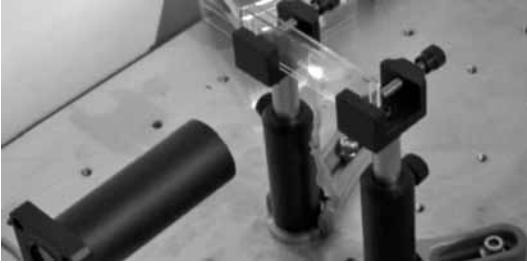
Giriş ve Amaç: Cerrahi girişimlerde kanama kontrolü/durdurulması için bistüri yerine başka teknik ve enerji kaynağı kullanan sistemler yerine daha hassas, çıkış gücü ayarlı, portatif kullanışlı ve genel amaçlı bir koter

tasarlamak ve bu kotere quantum tekniğiyle üretilen cascade solid-state laserler uygulayarak kablosuz da kullanımını sağlamak amaçlandı.

Yöntem: Çalışma kapsamında, lazer koter deneysel düzeneği ile 4 mm altı venöz damar modeli iki lam içerisinde kollabe edilecek şekilde oluşturuldu. Deneysel düzeneği bu model ile mühürleme, kesme ve mühürleme işlemi sonrasında basınca dayanıklılık açılarından denendi. Yapılan deney ve ölçümler sonucunda lazer koter makası işleme mekanizmasını daha iyi ve gerçeğe yakın modelleyen bu düzenekte ölçümler gerçekleştirildi. Lazer ışık demetinin genişliği ve odaklanmasının standardizasyonu için düzenek ideal mesafesi belirlendi ve odak uzaklığında fiksasyon sağlandı.

Bulgular: Denemelerde yapılan ölçümler sonucunda 4 mm altı venöz damar yapılarında tam mühürlemenin gerçekleştiği saptandı. Dört milimetre üstü damarlarda tam mühürleme performansının uygun olmadığı görüldü. Damar mühürleme süresinde merkezde 107 °C'ye ulaşan ısıların 1 cm'lik güven aralığı içinde maksimal 33.2 °C'ye düştüğü saptandı. Mühürleme gerçekleştirilen 4 mm altı damar modellerinde 300 mmHg basınç maruziyetine en az 15 dk. sızdırmaz halde dayandığı saptandı.

Tartışma ve Sonuç: Dünyadaki ilk damar kapama amacı ile kullanılan lazerli ameliyat koteri olup hareketli-döner lens sistemine sahiptir. 15W'a kadar olanları 4 mm damar çapına kadar damar mühürleme ve kesme yapabilir.



Şekil 1. Lazer deney düzeneği.



Şekil 2. Tam mühürleme ve kesme işleminin gerçekleştiği damar güdüğü.

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler

[ÖS-06]

Mezenkimal kök hücrenin antibakteriyel etkinliğinin Tigesiklinle karşılaştırılması

Mehmet Kabalci, İbrahim Deniz Canbeyli, Erdiñ Erođlu, Sedat Kaygusuz

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi, Kırıkkale

Giriş ve Amaç: Bu çalışmanın amacı immunomodülatör özelliği de olan mezenkimal kaynaklı kök hücrenin, tigesiklinle MRSE açısından vasküler greft enfeksiyon modeli üzerinden karşılaştırılmasıdır

Yöntem: Öncelikle 60 rat sekiz gruba ayrıldı. İki gruba polytetrafluoroethylene, iki gruba Dacron greft yerleştirilirken iki grup greftsiz olarak çalışmaya alındı. Bir gruba sadece enfeksiyon ajanı uygulanırken bir grup kontrol grubu olarak kullanıldı. Metisiline diençli *Stafylokokus epidermidis* (MRSE) kontrol grubu hariç tüm ratlara inoküle edildi. İki gün sonra tedavi olarak, üç gruba Tigesiklin 7 gün boyunca uygulanırken diğer üç gruba tek doz mezenkimal kök hücre (MKH) enfeksiyon bölgesine uygulandı. Dokuz gün sonra greftler mikrobiyolojik ve histolojik olarak incelenmek üzere çıkarıldı.

Bulgular: Tedavi verilmeyen grupta 2,3x100.000 bakteri tespit edilirken 7 gün tigesiklin uygulanan Dacron grubunda çok az sayıda üreme olurken PTFE ve greft olmayan grupta üreme olmadı. Tek doz kök hücre uygulanan her üç grupta da üreme tespit edilmedi. İstatistiksel olarak kök hücre kullanılan tüm denekler tedavi almayan gruba göre anlamlı fark bulundu.

Tartışma ve Sonuç: Literatürde mezenkimal kaynaklı kök hücrenin immunomodülatör etkisinden sıklıkla bahsedilmektedir. Muhtemelen kendisinin bir anti bakteriyel etkisi olmamasına rağmen bazı kemotaktik faktörler aracılığıyla enfeksiyon bölgesinde daha etkili bir savunma ve inflamatuvar yanıt oluşumu sağladığı düşünülmüştür. Böylece çalışmamıza çıkan sonuçlar ışığında antibiyotige eşdeğer bir etkinliğin söz konusu olabileceği ve bu etkinliğin greftsiz ortamların yanı sıra Dacron, PTFE kullanımında da işe yarayacağı düşünülmüştür.

Diğer bildirimler

[ÖS-07]

Son evre kalp yetersizliğinin tedavisinde geliştirilen sol ventriküler destek cihazının (LVAD) hemolitik etkilerinin *in vitro* araştırılması

Çağlar Öztürk¹, İbrahim Başar Aka¹, İsmail Lazoğlu¹, Deniz Süha Küçükakso²

¹Koç Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, İstanbul

²Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Son evre kalp yetersizliğindeki hastaların büyük çoğunluğu yeterli donör organ bulunamadığından ilk 1 sene içinde kaybedilmekte, son yıllarda geliştirilen ve giderek kullanımı yaygınlaşan mekanik destek cihazlarıyla tedavi edilebilmektedir. Sürdürülmekte olan araştırmada bu soruna çözüm olarak santrifüj akışlı bir sol ventriküler destek cihazı (LVAD) geliştirilmektedir. Bu cihazlarla ilgili temel sorunların başında hemoliz gelmektedir. Prototip üzerinde öncül *in vitro* hemoliz testleri başarı ile gerçekleştirilmiş olup, çalışma devamında hesaplamalı akışkanlar dinamiği (CFD) metodu ile matematiksel modeller geliştirilerek hemoliz miktarı tahmin edilmiştir. Böylece geliştirilmesi sürdürülen SVDC modeli en iyileştirilmiştir.

Yöntem: Bu çalışma farklı kanat sayılarına, açılarına ve boyutlarına sahip 8 farklı LVAD modeli ile yürütülmüştür. Çalışma koşulları 2000 devir ve 5 lit/dk olarak seçilmiştir. En iyileştirme çalışmaları kapsamında cihazın hemodinamik performansı analiz edilip, kayma gerilimi tabanlı parçacık takibi metodu kullanılarak plazma serbest hemoglobin, parçacıkların kayma gerilimine maruz kalma süresi ve büyüklükleri hesaplanmıştır. Böylece literatürde hemoliz için standart kabul edilen NIH verisi elde edilmiştir.

Bulgular: Giriş kanalından (inflow kanül) serbest bırakılan 1100 parçacıktan yaklaşık %98'i, %0.2 ihtimalle hemolize sebep olacak kayma gerilimlerine maruz kalmıştır. Ortalama kan yıkımı endeksi %0.09 olarak bulunmuş ve azami kan yıkımı ihtimali %1.03 olarak hesaplanmıştır. Azami NIH 0.0001545 g/100 L olarak hesaplanmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Hesaplanan NIH verileri, eniyileştirilen LVAD'ın kan yıkımına sebep olmayarak biyouyumlu olarak kabul edilebileceğini göstermiştir. Üretilen model ile yapılan hidrodinamik testlerde farklı dönüş hızlarında uygun performans verileri başarıyla bulunmuş olup, ölçüt olarak kabul edilen 5 lit/dk, 100 mmHg basınç ve akış değerleri elde edilmiştir. Kan testlerinin olumlu sonuçları, yakın dönemde ülkemizde ilk kez başlatılacak LVAD *in vitro* hayvan çalışmaları içinde umut verici olmuştur.