
Türk Kalp ve Damar Cerrahisi Derneđi 14. Kongresi

3-6 Kasım 2016, Belek, Antalya



SÖZLÜ BİLDİRİLER

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-001]

Açık kalp cerrahisinde geri ödeme sistemi temelli düşük, orta ve yüksek risk sınıflamasının uygunluk açısından değerlendirilmesi

Murat Sargın, Murat Acael, Hüseyin Kuplay, Müge Mete Taşdemir, Sevinç Bayer Erdoğan, Nehir Tandoğar, Murat Baştopçu, Gökçen Orhan, Serap Aykut Aka

Dr. Siyami Ersek Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: Açık kalp cerrahisinde geri ödeme ilgili kurumlar tarafından temel alınan düşük, orta ve yüksek risk sınıflaması analizlerinin yapılması ve gerçek klinik sonuçlara uygun olup olmadığını değerlendirmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 2010 Ocak - 2015 Aralık tarihleri arasında hastanemizdeki yapılmış tüm erişkin açık kalp ameliyatları hasta yaşı, cinsiyeti, ameliyat türü, risk sınıflaması, ameliyat öncesi ve sonrası hastanede yatış süreleri, yoğun bakım yatış süreleri ve mortalite açısından mevcut hastane veri tabanından araştırılmıştır.

Bulgular: Belirtilen tarihler arasında toplam 8685 hastaya açık kalp cerrahisi yapılmıştır. Bu hastaların ortalama yaşı 64.7, erkek hastaların oranı %73.1 idi. Ameliyat türlerine göre sayılar şu şekildedir: Koroner 6053, kapak 1743, kapak artı koroner 723, aort cerrahisi 207. Toplamda %55.5'i orta ve yüksek risk oranı sınıfında idi. Yüksek riskli hastalar için yoğun bakım yatış süresi 3 günden fazla hastaların oranı %39.8, 14 günden fazla toplam hastane yatış oranı ise %31.1 idi. Mortalite oranları ise risk grubu sıralamasına göre %1.2, %3.2 ve %8.2 dir. Bu analizler tüm operasyon alt gruplarına göre de ayrıca yapılmıştır. Örneğin koroner alt grup için: Hastaların ortalama yaşı, 63.2±9.7, %22.8'i kadın, %27.3'ü KABGX2, yüksek riskli grupta 3 günden uzun yoğun bakım yatış süresi oranı %42.1 dir.

Tartışma ve Sonuç: Toplam hasta grubu analizinde yüksek riskli hasta grubunda yoğun bakım yatışı ve toplam hastane yatışının daha uzun, mortalite oranının anlamlı oranda daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuç tüm ameliyat türleri alt grupları içinde geçerlidir. Aynı parametrelere bakıldığında orta riskli grup sonuçları grup olarak düşük riskli gruptan anlamlı derece farklı ve yüksek riskli grup sonuçlarına yakın bulunmuştur. Orta risk grubu analizlerinde risk parametreleri açısından detaylı analiz edilip, orta risk grubuna giren ancak sonuçları yüksek risk grubuna benzer olan hastaların analiz edilmesi ve sınıflama tanımının değiştirilmesi daha gerçekçi bir risk sınıflamasını ve geri ödeme sistemi oluşturabilmek için gerekli olacaktır.

Hastaların risk grubuna göre dağılımı

	Düşük risk grubu (%)	Orta risk grubu (%)	Yüksek risk grubu (%)
Hasta sayısı	3682 (42.4)	3511 (40.4)	1492 (17.2)
Koroner	2836 (32.6)	2409 (27.7)	762 (8.7)
Kapak	630 (7.2)	708 (8.1)	322 (3.7)
Kapak + koroner	170 (1.9)	339 (3.9)	196 (2.2)
İzole aort cerrahisi	39 (0.4)	82 (0.9)	59 (0.6)
Kadın hasta (Oranı)	579 (15.7)	1168 (33.2)	525 (35.2)
Yoğun bakım yatış (2 günden kısa)	2207 (25.4)	1160 (13.3)	408 (4.6)
Yoğun bakım yatış (3 günden uzun)	559 (15.2)	780 (22.2)	522 (34.9)
Toplam yatış (14 günden uzun)	433 (11.7)	650 (18.5)	462 (30.9)
Mortalite (%)	1.2	3.2	8.2

Toplam hasta sayısı:8685

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-002]

Kan kardiyoplejisi ve Custodiol'un miyokard korunmasında etkinliklerinin karşılaştırılması

Ünal Aydın, Ersin Kadiroğulları, Onur Şen, Adem Reyhancan, Burak Onan, İhsan Bakır

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

Giriş ve Amaç: Kardiyak cerrahide tek doz uygulanan ve cerrahi işleme ara vermeden çalışma imkanı sağlayan Histidin-Triptofan-Ketoglutarat (Custodiol) solüsyonu ile miyokard korunması yapmak birçok cerrahi kendine çekmektedir. Uzun bir süredir kullanılan ve miyokard üzerindeki koruyucu etkisi kanıtlanmış kan kardiyopleji yöntemi de yerini korumaktadır. Biz Custodiol ve kan kardiyoplejisini etkinlikleri itibari ile değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Kliniğimizde Aralık 2013 - Temmuz 2016 tarihlerinde gerçekleştirilen erişkin kardiyak operasyonlar esas alınarak 2 grup oluşturuldu. Custodiol kullanılarak kardiyak cerrahi işlem yapılan olgular grup 1 (n=72), kan kardiyoplejisi kullanılan ve grup 1 ile demografik özellikler, risk faktörleri, uygulanan cerrahi işlemler itibari ile anlamlı farklılığı olmayan olgulardan randomize olarak oluşturulan grup ise grup 2 (n=72) olarak tanımlandı. İki grup perioperatif ve ameliyat sonrası parametrelere göre değerlendirildi. Primer sonlanım noktaları; perioperatif ve ameliyat sonrası kan kullanımı, uzamış ventilasyon, yüksek doz inotrop uygulananı, intraortik balon pump kullanımı, miyokard enfarktüsü, strok, akut böbrek yetmezliği gelişimi, mortalite oluşması olarak belirlendi.

Bulgular: Eşit sayıda ve benzer klinik özelliklerde oluşturulan her iki grupta perioperatif ve ameliyat sonrası parametreler değerlendirildi. Yüksek doz inotrop uygulananı (grup 1: 10, grup 2: 14), intraaortik balon pump kullanımı (grup 1: 0, grup 2: 0), miyokard enfarktüsü gelişimi (grup 1: 0, grup 2: 0), strok (grup 1: 1, grup 2: 1), ve mortalite (grup 1: 2, grup 2: 2) oluşumu açısından her iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Ortalama kan kullanımı grup 1: 2.82, grup 2: 2.54, uzamış ventilasyon ise grup 1: 7 grup 2: 8, akut böbrek yetmezliği grup 1: 2, grup 2: 9 olarak saptandı.

Tartışma ve Sonuç: Custodiol kardiyak cerrahide miyokard korunmasında kan kardiyoplejisi kadar etkin ve güvenli olarak kullanılabilir.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-003]

SYNTAX versus EuroSCORE? Which one is better for coronary artery bypass in left main stenosis?

Ozan Onur Balkanay, Deniz Göksedef, Suat Nail Ömeroğlu, Gökhan İpek

İstanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine Department of Cardiovascular Surgery, İstanbul

Background and Aim: The aim of our study was to evaluate SYNTAX and EuroSCORE in the prediction of outcomes of coronary bypass in left main stenosis.

Methods: A total of 93 patients with left main stenosis who underwent coronary bypass in our clinic between 2007 and 2012 were enrolled in the study. The primary end-points were early and long-term mortality, and major adverse cardiac and cerebrovascular event rates due to any cause in SYNTAX and EuroSCORE subgroups.

Results: Long-term survival rate was 93.5% in mean follow-up time of 64.2±19.2 months. Long-term major adverse cardiac and

cerebrovascular event rate was 13 (14%) and did not differ significantly among SYNTAX scoring subgroups ($p>0.05$), as well as the early and long-term mortality. Besides, EuroSCORE risk groups were statistically significant in means of mortality rates ($p=0.026$).

Conclusion: Coronary artery bypass in left main stenosis can be performed with a lower rate of early and late-mortality and major adverse event rates, regardless of SYNTAX scores. EuroSCORE is better in prediction of outcomes.

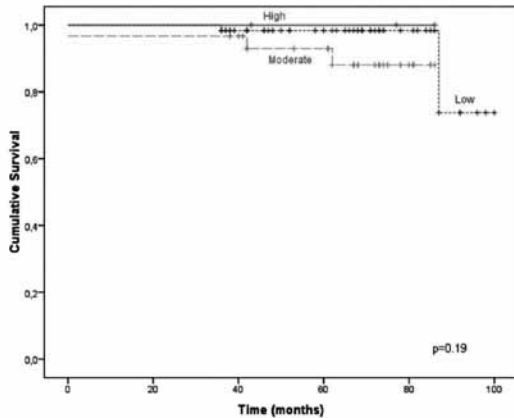


Figure 1. Survival plot of patients according to SYNTAX score risk groups.

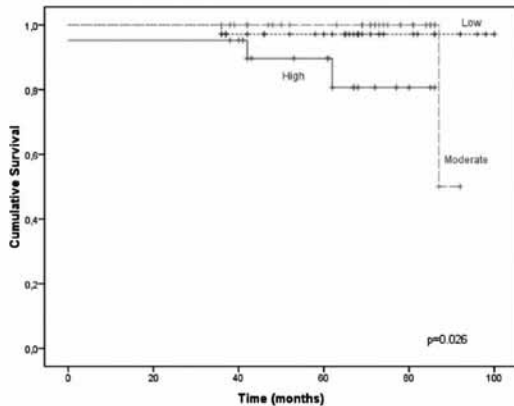


Figure 2. Survival plot of patients according to EuroSCORE risk groups.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-004]

Mortality predictors of octogenarians who underwent coronary artery bypass grafting operation after acute coronary syndrome

Derih Ay, Burak Erdolu, Cüneyt Eriş, Ufuk Aydın, Ahmet Burak Tatlı, Arda Aybars Pala, Yusuf Ata, Tamer Türk, Ahmet Fatih Özyazıcıoğlu
Department of Cardiovascular Surgery, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Bursa

Background and Aim: Coronary artery bypass grafting (CABG) operation is increasingly being done in octogenarian population. We analyse the predictors of mortality of the patients who underwent CABG operation after acute coronary syndrome.

Methods: 94 octogenarian who underwent CABG operation after acute coronary syndrome between March 2005 - May 2015 were enrolled for

this study. The preoperative and postoperative data was retrospectively assessed.

Results: The mean age of the patients was 81.8 ± 2.39 . 53 (56.3%) patient were male, 41 (43.7%) were female. In hospital mortality occurred in 14 (14.8%) patients. Mortality rate found higher in patients of preoperative Chronic Obstructive Pulmonary Disease ($p=0.009$), elevated creatinine levels ($p=0.004$), low left ventricle ejection fraction rate ($p=0.045$), increased stay in the ICU ($p=0.010$) and need for Intraaortic Balloon Pump ($p=0.000$). In addition preoperative elevated creatinine levels and COPD were found as independent predictors of mortality.

Conclusion: Although the mortality rate after CABG operation is significantly higher in octogenarians than younger population, preoperative treatment of kidney functions and COPD may affect on the mortality rate of CABG operation.

Table 1. Operative and postoperative characteristics

CABG X1	8 (%8,5)
CABG X2	20 (%21,2)
CABG X3	41 (%43,6)
CABG X4	19 (%20,2)
CABG X5	6 (%6,3)
Number of bypass vessels	2,9±1
On- Pump (No)	84 (%89,3)
Off- Pump (No)	10 (%10,6)
CPB Time (N:84) (minute)	102,8±41,1
Cross Clamp Time (N:84) (minute)	73,6±33
Intensive care unit stay (days)	6,9±9,7
Inotropic Support (%)	85 (%94,2)
IABP Support (%)	30 (%31,9)
Hospital stay (days)	12,6±9,7

CABG: Coronary artery bypass grafting, CPB : Cardiopulmonary bypass, IABP: Intraaortic Balloon Pump

Table 2. In hospital mortality vs. patients discharged

	Discharged (n = 80)		In-hospital mortality (n = 14)		P-value
	Mean	n (%)	Mean	n (%)	
Preoperative characteristics					
Age, yri	81,77 ± 2,17		82,21 ± 3,46		0,519
Male sex	46 (57,5%)		7 (50,0%)		0,602
Diabetes mellitus	31 (38,75%)		9 (64,28%)		0,075
Hypertension	48 (60,0%)		9 (64,28%)		0,762
COPD	38 (47,5%)		12 (85,71%)		0,009
Hyperlipidemia	34 (42,5%)		10 (71,42%)		0,079
Obesity	13 (16,25%)		3 (21,42%)		0,634
Positive family history	9 (11,25%)		3 (21,42%)		0,744
Number of smokers	45 (56,25%)		7 (50,0%)		0,664
Creatinin levels (mg/dl)	1,16±0,35		1,44±0,42		0,004
Coronary Artery Stenosis	9 (11,25%)		3 (21,42%)		0,379
Preoperative EF %	44,47 ± 10,45		38,57 ± 6,62		0,049
Emergency surgery	6 (7,5%)		1 (7,14%)		1,000
Preoperative CVA	7 (8,75%)		1 (7,14%)		1,000
Operative characteristics					
Number of vessels bypassed	2,95 ± 0,96		2,92 ± 1,26		0,942
CPB Time (n = 84)	100,63 ± 37,1		116,25 ± 59,9		0,229
On-pump	72 (90,0%)		12 (85,71%)		0,641
Off-pump	8 (10%)		2 (14,28%)		
KK Time, min (n=84)	72,26 ± 30,44		81,83 ± 46,72		0,357
Postoperative characteristics					
Intensive care unit stay, days	5,8 ± 8,02		13,07 ± 15,42		0,019
Inotropic support	71 (88,75%)		14 (100%)		0,347
Intra-aortic balloon pump	18 (22,5%)		12 (85,71%)		0,009
Hospital stay, days	12,1 ± 8,16		15,50 ± 14,13		0,232
†: p2 test					
‡: Fisher exact test					
§: Independent samples t test					
Data are presented as n (%) or mean ± SD.					

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-005]

Koroner arter baypas greft ameliyatı uygulanan hastalarda perikardiyal sıvı ve serum SCUBE-1 seviyelerinin ameliyat öncesi/ameliyat sonrası ekokardiyografi bulguları ile korelasyonu ve sol ventrikül fonksiyonları ile ilişkisi

Nazım Kankılıç¹, Oguz Karahan², Sinan Demirtaş², Celal Yavuz², Ahmet Çalışkan², Orhan Tezcan²

¹Kırklareli Devlet Hastanesi, Kırklareli

²Dicle Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Diyarbakır

Giriş ve Amaç: Signal peptide-CUB-EGF domain-containing protein 1 (SCUBE-1) tromboz ve iskemi durumlarında güncel bir biyobelirteç olarak çalışılmış hücre yüzey proteindir. Bu çalışmada perikardiyal sıvı ve kan plazma SCUBE-1 düzeylerinin baypas yapılan hastalarda sol ventrikül fonksiyonları ile ilişkisi araştırılmıştır.

Yöntem: Koroner baypas ameliyatı yapılan 40 hasta çalışmaya katıldı. Plazma ve sternotomi sonrası alınan perikardiyal sıvı örneklerinde SCUBE-1 düzeyleri ve rutin kan parametreleri çalışıldı. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası ekokardiyografilerinde sol ventrikül fonksiyonları araştırıldı. Hastalar ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası olarak gruplandırıldı. Her iki grupta normal EF (sol ventrikül kısalma oranı - FS>0.33) ve düşük EF hastalar (sol ventrikül kısalma oranı-FS<0.33) olarak sınıflandırıldı. Daha sonra gruplar arasında SCUBE-1 seviyeleri ve kan parametreleri karşılaştırıldı.

Bulgular: SCUBE-1 kan plazma seviyeleri ile sol ventrikül sistolik fonksiyonları arasında anlamlı istatistiksel bulgu gözlenmedi (ameliyat öncesi p=0.359) (ameliyat sonrası p=0.964). SCUBE-1 perikardiyal sıvı seviyeleri ile sol ventrikül sistolik fonksiyonları arasında anlamlı istatistiksel bulgu gözlenmedi (ameliyat öncesi p=0.313) (ameliyat sonrası p=0.969) Scube 1 perikard sıvı ve plazma seviyelerinin anlamlı olarak korelasyonu gözlendi (p<0.05). Fakat ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası sol ventrikül sistolik fonksiyonları ile inflamatuvar plazma değerleri (nötrofil,bazofil, wbc) ve kardiyak belirteçler (CK-MB, troponin I) arasında anlamlı istatistiksel sonuçlar gözlendi (p<0.05).

Tartışma ve Sonuç: Gerek perikardiyal sıvı, gerekse kan serum SCUBE-1 düzeylerinin ameliyat öncesi araştırılması ameliyat sonrası ventrikül fonksiyonlarının öngörülmesinde etkili bulunmamıştır Hem ameliyat öncesi hem de ameliyat sonrası gruplar arasında inflamatuvar ve kardiyak belirteçlerin sol ventrikül fonksiyonları üzerine daha sensitif belirteçler olabileceği düşünülmüştür. Ancak bu parametrelerin anlamlı çıkması operasyonun inflamatuvar etkisi ile de ilgili olabileceğinden inflamatuvar sürecin daha iyi anlaşılması için on-pump ve off-pump grupların ayrı ayrı ele alındığı ileri çalışmalar tasarlanmalıdır.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-006]

Perioperative use of cell saver systems for blood management in cardiac surgery patients; a propensity matched analysis

Şahin Şenay¹, Ahmet Ümit Güllü¹, Muharrem Koçyiğit², Önder Demirhisar³, Serhat Sabırlı³, Cem Alhan¹

¹Acıbadem University, School of Medicine, Department of Cardiovascular Surgery, Istanbul

²Acıbadem University, School of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation, Istanbul

³Acıbadem Maslak Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, Istanbul

Background and Aim: This study investigates the effect of cell saver usage for blood management in cardiac surgery patients.

Methods: A total of 192 patients operated between January 2009 and June 2016 were included in the study; perioperative cell saver systems were used in 96 of them (group 1) and this group was compared with a propensity matched group including 96 patients without cell saver usage (group 2). Group 1 included 34 isolated coronary baypas, 23 isolated valve and 39 complex combined procedures. The procedural numbers were 28, 23 and 45 in group 2 respectively. There were 18 re-do operations in group 1 and 9 in group 2. Minimally invasive or robotic operations consisted 14.6% and 16.7% of group 1 and 2.

Results: Mean age and EuroSCORE of the patients in group 1 vs. 2 were 58±14 vs.59±13 and 9±12.7 vs. 7.8±9.9. Preoperative and postoperative (at discharge) hematocrit levels were 39±5 vs. 40±4 and 33±5 vs. 32±5. Postoperative blood loss (mL), intensive care unit stay time (h), need for blood transfusion (unit/patient) and rate of patients without any transfusion were; 295±159 vs. 635±619 (p=0.001), 27±35 vs. 40±55 (p=0.05) and 0.3±0.8 vs. 0.8±1.6 (p=0.02) and 80% vs. 68% (p=0.09) in group 1 and 2 respectively. The rate of postoperative stroke, need for dialysis, infection and mortality were similar between groups.

Conclusion: Perioperative use of cell saver systems in cardiac surgery patients reduces the rate of allogenic blood product transfusion and postoperative blood loss. These systems may be used more frequently especially for high risk patients.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-009]

Endoskopik yöntemle safen ven grefti hazırlanması: İki yıllık klinik deneyimlerimiz

Mehmet Kerem Oral, Mehmet Ezelsoy, Barış Çaynak, Zehra Bayramoğlu, Belhhan Akpınar

¹Istanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Istanbul

Giriş ve Amaç: Son yıllarda giderek yaygınlaşan minimal invaziv endoskopik ven grefti hazırlanması (EVGH) tekniği hem cerrahlar hem de hastalar tarafından kabul görmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde KABG uygulanan hastalarda kullanılan EVGH tekniği ile ilgili 2 yıllık klinik deneyimlerimizi sunuyoruz.

Yöntem: Çalışmaya Ocak 2014 ve Temmuz 2016 tarihleri arasında kliniğimizde izole KABG cerrahisi uygulanan, ortalama yaşı 66±3 olan 73 hasta [34 kadın (%46.57) 39 erkek (%53.42)] dahil edildi. Endoskopik ven grefti hazırlanması için dizin medial alt kısmından 2 cm standart insizyon uygulandı ve bu insizyonun öncelikle proksimalindeki safen ven endoskopik teknik kullanılarak çıkartıldı. Hastalar yara iyileşmesi, hasta memnuniyeti ve kardiyak iskemi açısından değerlendirildi. Ortalama takip süresi 18,2 aydı.

Bulgular: Kötu safen kalitesi nedeniyle EVGH'dan açık cerrahi yöneme geçilen 1 hasta değerlendirmeye alınmadı. Diğer hastaların safen venlerinin endoskopik hazırlığı başarılıydı. Kullanılan baypas grefti sayısı 2.1±0.3 idi. Elde edilen ven yolu uzunluğu ortalama 44±08 idi. Greft hazırlama süresi 55,6±9,5 idi. İşlem sonrası komplikasyon olarak 7 hastada minör hematoma (%9.5) ve 11 hastada (%15.0) yüzeysel ekimoz görüldü. Hastanede kalma süresi 6.1±0.3 gün idi. Ameliyat sonrasında safen yara yerine bağlı komplikasyon yada yara yeri enfeksiyonu gelişmedi. Yapılan kardiyolojik muayene ve efor testi takip sonucunda hastalarda erken dönem greft disfonksiyonunu düşündürülen bulgu saptanmadı.

Tartışma ve Sonuç: İlk iki yıllık takip sonuçlarımıza göre EVGH tekniği erken yara komplikasyonunu ciddi şekilde azaltmakta ve çıkartılan ven grefti kalitesi bakımından erken dönemde belirgin risk faktörü olmadığı kanısındayız. Bunun yanında hasta memnuniyetinin yüksek oranlarda sağlanması EVGH yönteminin önemli artılarından biridir. Bu bulgular EVGH yöntemin uygun hastalarda kullanımını teşvik etmektedir.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-010]

Koroner arter baypas ameliyatlarında dekanülasyon sonrası sağ atriyal apendiks uygulanan ligasyon ile primer tamir yönteminin serum ANP/BNP seviyelerine etkisi ve ameliyat sonrası atriyal fibrilasyon ile ilişkisinin karşılaştırılması

Veysel Temizkan, Murat Fatih Can, Alper Uçak, Arif Selçuk, Ali Ertan Ulucan, İbrahim Alp, Murat Uğur

GATA Haydarpaşa Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: İzole koroner arter baypas cerrahisinde, venöz dekanülasyon işlemi sonrası sağ atriyal apendiks ligasyonu ile primer tamir yönteminin serum atriyal natriüretik peptid (ANP), beyin natriüretik peptid (BNP) düzeylerine etkisi ve ameliyat sonrası atriyal fibrilasyon (POAF) ile ilişkisini karşılaştırmayı hedefledik.

Yöntem: Prospektif ve randomize olarak dizayn ettiğimiz bu çalışmaya; GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Servisinde, Mart 2015 ile Kasım 2015 tarihleri arasında izole koroner arter baypas cerrahisi uyguladığımız 38 hasta dahil edildi. Hastalar; sağ atriyal dekanülasyonu takiben atriyal apendiksleri ligate edilenler (grup A, n=20) ve primer tamir edilenler (grup B, n=18) olmak üzere iki gruba ayrıldı (Figür 1, 2). İki grup; ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1 ve 3'üncü günlerde santral venöz kateterden alınan kan örneklerinde serum ANP/BNP seviyeleri açısından karşılaştırıldı ve ameliyat sonrası atriyal fibrilasyon görülme sıklığı açısından değerlendirildi.

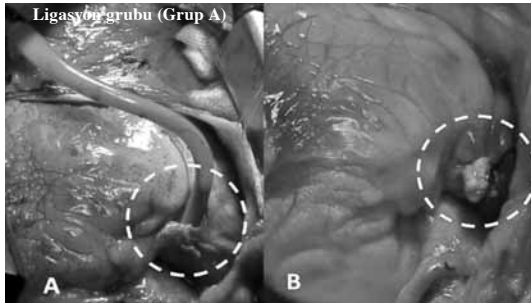


Figure 1. (a) Venöz dekanülasyon sonrası sağ atriyal apendiks'in snare ile sıkılması. (b) Sağ atriyal apendiks'in ligasyonu.

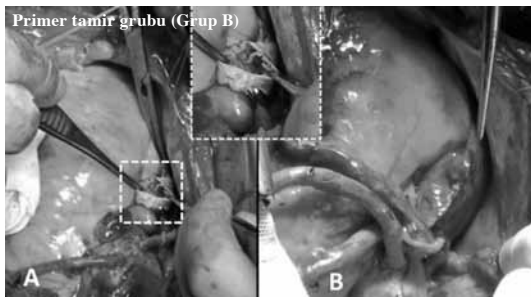


Figure 2. (a) Venöz dekanülasyon sonrası sağ atriyal apendiks'in side klemp ile kapatılması. (b) Sağ atriyal apendiks'in primer olarak tamir edilmesi.

Bulgular: Ligasyon grubundaki hastaların altısında POAF görüldü; primer tamir grubunda görülmedi. Gruplararası ANP/BNP ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). (grup A; ortalama ANP ameliyat öncesi (0): 1146.16 pg/mL, ANP1: 1920.53 pg/mL, ANP3: 1428.56 pg/mL, BNP ameliyat öncesi (0): 43.53 pg/mL, BNP1: 65.95 pg/mL, BNP3: 53.8 pg/mL, Grup B; ANP0:

6876.67 pg/mL, ANP1: 5358.07 pg/mL, ANP3: 2899.07, BNP0: 57.08 pg/mL, BNP1: 82.13 pg/mL, BNP3: 73.74 pg/mL). Ligasyon grubunda atriyal fibrilasyon görülme oranı, primer tamir grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek bulundu ($p<0.05$).

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamızda gruplar arası perioperatif ANP/BNP seviyeleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunamamıştır. ANP/BNP seviyeleri ile POAF arasında da ilişki saptanamamıştır. Ameliyat sonrası atriyal fibrilasyon gelişimi ise ligasyon uygulanan grupta anlamlı olarak artmaktadır. Dolayısıyla primer tamir yöntemi ile sağ atriyum rekonstrüksiyonu yapılan hastalarda atriyal fibrilasyon görülme sıklığının azaltılabileceğini değerlendirmekteyiz.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-011]

Koroner arter cerrahisi sonrası görülen atriyal fibrilasyon gelişimine etki eden faktörler

Kıvanç Atılğan¹, Ertan Demirdağ¹, Onur Söyler², Ferit Çiçekçioğlu¹

¹Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Yozgat

²Ezmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İzmir

Giriş ve Amaç: İzole koroner arter baypas greftleme (KABG) sonrası atriyal fibrilasyon (AF) gelişimi stroke, ekstremitte iskemisi, pulmoner emboli gibi bir çok morbidite ve mortalitesi yüksek komplikasyonu beraberinde getiren, hastanede kalış süresini ve maliyeti artıran bir komplikasyondur. KABG uygulanan hastaların %20-40'ında ve en sık 2. ve 4. günler arasında gerçekleşmektedir. Fiziopatolojinin tam olarak ortaya konulamaması, morbidite ve mortalitede etkin bir azalma sağlanamaması nedeniyle halen güncelliğini korumaktadır.

Yöntem: Bu çalışmada 01 Ocak 2011 ile 31 Aralık 2011 tarihleri arasında izole KABG uygulanan 197 hastayı retrospektif olarak inceledik. Ameliyat sonrası AF gelişimine etki edebileceğini düşündüğümüz parametreleri ameliyat öncesi, ameliyat sırası ve ameliyat sonrası olarak üç grupta sınıflayarak elde ettiğimiz verileri istatistiksel olarak analiz ettik.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen izole KABG operasyonu uygulanmış 197 hastanın yaş dağılımı 34-84 ve yaş ortalaması 59.1±10.8 idi. Hastaların 44 (%22.3)'ünü kadın, 153 (%77.7)'ünü erkek hastalar oluşturdu. 197 hastanın 32'sinde AF saptadık ve AF gelişim insidansını %16,2 olarak tespit ettik.

Tablo 1. Atriyal fibrilasyon grubunda ameliyat sırası değerlerin karşılaştırılması

	var	yok	P
LMCA	32(%16,4)	0(%0)	>0,05*
RCA	23(%19,0)	9(%11,8)	<0,05
A.Radialis	1(%5,9)	31(%17,2)	>0,05*
Beating Heart	1(%25,0)	31(%16,1)	>0,05*
Acil Operasyon	3(%23,1)	29(%15,8)	>0,05
IABP	2(%18,2)	30(%16,1)	>0,05
PIDT	7(%35,0)	25(%14,1)	<0,05
Ardışık Anastomoz	2(%20,0)	30(%16,0)	>0,05
"Y" Greft	5(%27,8)	27(%15,1)	>0,05
LIMA	20(%13)	12(%27,9)	<0,05

LMCA=Left main coronary artery, RCA=Right coronary artery, A=Arteria, IABP=Intraaortic balloon pump, Poz=pozitif, Med=Medikasyon, LIMA=Left internal mammarian artery

* Örnekleme sayısı yetersiz

Tablo 2. Ameliyat öncesi değerler

	Sayı	Oran (%)
Cinsiyet		
E	153	77,7
K	44	22,3
Hipertansiyon	104	52,8
Diabetes Mellitus		
OAI	35	17,8
İnsülin	21	10,7
Hiperlipidemi	12	6,1
Sigara	63	32
Geçirilmiş MI	35	17,8
Geçirilmiş PKG	26	13,2
PDH	4	2
KBY	5	2,5

E=Erkek, K=Kadın, OAI=Oral anti-diyabetik ilaç, MI=Miyokard İnfarküsü, PKG=Perkütan koroner girişim, PDH=Periferik damar hastalığı, KBY=Kronik böbrek yetmezliği

Hasta yaşı, sol atriyum çapı, perkütan koroner girişim yükü, sağ koroner arter distal anastomozu bulunması, ameliyat sırası pozitif inotropik destek tedavisi, sol internal meme arteri grefti, drenaj miktarı ve yoğun bakım ünitesinde kalma süresi parametrelerini ameliyat sonrası AF gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bulduk. TG seviyeleri AF grubunda, sinüs ritmi grubuna oranla daha düşük düzeydeydi.

Tartışma ve Sonuç: Sonuç olarak KABG sonrası AF gelişimine etki eden çok sayıda parametre mevcuttur. Bu değerlerin doğru olarak tanımlanması ve alınacak önlemler ile ameliyat sonrası AF gelişiminin azaltılması mortalite ve morbiditenin azalmasına önemli katkı sağlayacaktır.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-012]

Koroner baypas ameliyatına giden sol ventrikül disfonksiyonu (EF ≤%40) olan hastalarda ameliyat sonrası atriyal fibrilasyon risk faktörleri

Nezvat Erdil¹, Barış Akça¹, Mehmet Cengiz Çolak¹, Olcay Murat Dişli¹, Bektaş Battaloğlu¹, Cemil Çolak²

¹İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Turgut Özal Tıp Merkezi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Malatya

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı, Malatya

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada sol ventrikül disfonksiyonu olan koroner baypas cerrahisi uygulanan hastalarda ameliyat sonrası atriyal fibrilasyon risk faktörleri araştırıldı.

Yöntem: Kliniğimiz veri tabanından retrospektif olarak koroner baypas cerrahisi uygulanan ve kayıtları tam 2535 hasta çalışmaya alındı. Hastalar, ameliyat öncesi sol ventrikül disfonksiyonu olanlar (grup 1; 579 hasta, %22,8) ve olmayanlar (grup 2;1956, %77,2) olarak iki gruba ayrıldı. Her iki grupta ayrı ayrı bağımsız ameliyat sonrası atriyal fibrilasyon risk faktörlerini belirlemek için multivariate logistic regresyon analizi yapıldı.

Bulgular: Tüm olgular değerlendirildiğinde ameliyat öncesi sol ventrikül disfonksiyonunun (EF ≤%40) ameliyat sonrası atriyal fibrilasyon için risk faktörü olduğu tespit edildi (OR=1.388, p=0.014).

Grup 1 (EF ≤%40) hastalarda yapılan multivariate analizde yaş (OR 1.051, p=0.0001), ileri yaş (65≤ yaş) (OR 2.321, p=0.0001), kardiy-

pulmoner baypas süresi (OR 1.011, p=0.013), kross-klomp süresi (OR 1.021, p=0.002), Euroscore (OR 1.051, p=0.003) ve eşlik eden sol ventrikül anevrizmektomi (OR 1.824, p=0.018) ameliyat sonrası AF için risk faktörü bulundu.

Grup 2 (EF >%40) hastalarda yapılan multivariate analizde yaş (OR 1.057, p=0.001), ileri yaş (65≤ yaş) (OR 2.329, p=0.0001), Euroscore (OR 1.104, p=0.009), KOAH (OR 1.910, p=0.001), eşlik eden karotis arter darlığı (OR 1,456, p=0.0001), ameliyat sonrası ekstübasyon zamanı (OR 1.027, p=0.002) ameliyat sonrası AF için risk faktörü bulundu.

Tartışma ve Sonuç: Koroner baypas ameliyatına giden sol ventrikül disfonksiyonu olan ve olmayan hasta gruplarında ameliyat sonrası AF risk analizi yapıldığında ileri yaş ve yüksek Euroscore benzer risk faktörleridir. Uzamış perfüzyon ve krossklomp süresi ve ek sol ventrikül anevrizmektomisi sol ventrikül disfonksiyonu olan hastalarda ameliyat sonrası AF risk faktörü olmasına rağmen diğer grupta risk faktörü olarak tespit edilmemiştir.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-013]

Cognitive outcomes of two different membrane oxygenators in CABG patients

Alper Erkin, İbrahim Kara

Medical Faculty of Sakarya University, Sakarya

Background and Aim: Neurocognitive dysfunction is also a common complication after cardiac surgery with cardiopulmonary bypass. Arterial line filters have been proposed to reduce the risk of embolism. We designed this study to compare the cerebral effects of the arterial filter integrated membrane oxygenators and arterial filter non-integrated membrane oxygenators on CABG patients.

Methods: Fifty-eight patients undergoing elective CABG from January 2015 and December 2015 were prospectively included in the study. Patients were divided into two groups by block randomization method using the sealed envelope technique. In group 1 arterial filter integrated membrane oxygenators, in group 2 arterial filter non-integrated membrane oxygenators were used during elective CABG surgery. All patients underwent neurocognitive testing before operation. Only 23 patients accepted to participate in evaluation of late cognitive functions six months after surgery. Montreal Cognitive Assessment test (MoCA). was applied to all participants in accordance with the randomization list of the head nurse. Results were evaluated by two observers by using double blind method.

Results: Total MoCA scores assessed before operation were 23,08±3,570 in group 1 and 22,33±2,345 in group 2 (p=0,591). Postoperative cognitive functions and late cognitive functions were assessed one month and six months after operations with same test. Scores were 25,54±3,821 in group 1 and 25,22±2,167 in group 2 (p=0,825) versus 25,69±3,637 in group 1 and 26,22±2,539 in group 2 (p=0,710). No statistical significance was revealed between all groups (p=0,630).

Conclusion: Integrated arterial filtered membrane oxygenators reveals no superiority to non integrated arterial filtered oxygenators according to cognitive functions.

MoCA values

	Integrated	Non-integrated	p	p
Preop MoCA	23,08±3,570	22,33±2,345	0,591	
Postop MoCA	25,54±3,821	25,22±2,167	0,825	0,630
Postop late MoCA	25,69±3,637	26,22±2,539	0,710	

Cognitive test values of study groups

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi**[SS-014]****Does using Jackson-Pratt drain affect the incidence of Sternal Wound Complications after cardiac surgery?**Salih Salihi¹, Aşkın Ali Korkmaz¹, Sevim İndelen Tarakçı², Mustafa Güden¹¹Okan University, Medical Faculty Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, İstanbul²Fatih University, Medicine Faculty Hospital, the Department of Anesthesiology and Reanimation, İstanbul

Background and Aim: Sternal wound complications (SWC) following median sternotomy remain a challenge in cardiac surgery with a severe burden for the patient and high costs for health care providers. This paper investigate the effect of Jackson-Pratt (JP) drain on sternal wound complications (SWC) in patients with BMI ≥ 30 undergoing cardiac surgery

Methods: All patients with BMI ≥ 30 undergoing cardiac surgery via median sternotomy between January 2011 and December 2015 in our institution were included in this retrospective study. 94 patients who had a JP drain (JP group) inserted after median sternotomy were compared with 80 patients without drains (Non-JP group) regarding preoperative features and postoperative outcomes. Electronic medical records were reviewed for each patient.

Results: In total, 174 patients were included in this analysis. No significant difference was registered between groups JP and Non-JP regarding age, gender, body mass index and potential risk factors such as chronic renal failure, hypertension, chronic obstructive pulmonary disease, peripheral artery disease and coronary artery disease. The median of stay at the intensive care unit was 2 days and the median time from operation to discharge was 7 days in both groups. Analysis of the primary outcome of sternal wound complications showed statistically significant differences between groups. SWC occurred in 2 patients (2.1%) in the JP group compared with 9 patients (11.25%) in the Non-JP group ($p=0.01$).

Conclusion: JP Drain insertion after median sternotomy in cardiac surgery, is a simple and reliable method for reducing the risk of SWC compared to conventional closure during healing after median sternotomy.

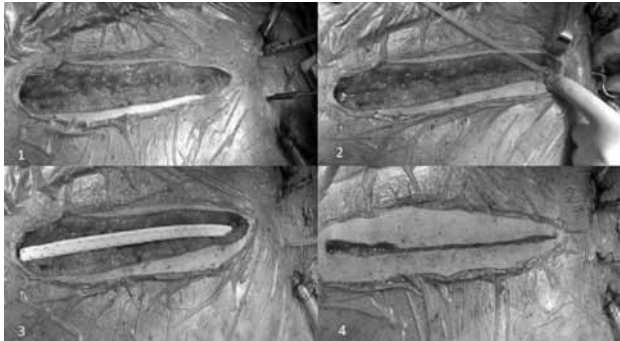


Figure 1. An incision is made for the insertion of the drain, then, the perforated part of the drain is being inserted into the area. Finally, the drain is fixed and the incisions are closed.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi**[SS-015]****Comparison of continuous and intermittent administration of retrograde cardioplegia combined antegrade cardioplegia in patients undergoing coronary artery bypass grafting**Kemal Uzun¹, Ali Rıza Cenal², Cenk Tataroğlu³, Hayrettin Tekümit⁴, Ferit Kasımzade⁵, İsmail Olgun Akkaya⁶¹Department of Cardiovascular Surgery, Medical Faculty of Ordu University, Ordu²Department of Cardiovascular Surgery, Private Avrasya Hospital, İstanbul³Department of Cardiovascular Surgery, European Şafak Hospital, İstanbul⁴Department of Cardiovascular Surgery, Medical Faculty of Bezmialem Vakıf University, İstanbul⁵Department of Cardiovascular Surgery, Ordu Training and Research Hospital, Ordu⁶Department of Cardiovascular Surgery, Prof. Dr. A. İlhan Özdemir State Hospital, Giresun

Background and Aim: This study aims to compare continuous and intermittent retrograde cardioplegia techniques in terms of myocardial protection and facilitating of surgery when combined antegrade and retrograde cardioplegia approach (retrograde component is dominant) is applied in isolated coronary artery bypass grafting.

Methods: Between January 2010 and April 2016, a total of 877 patients with isolated coronary artery disease (649 males, 228 females; mean age: 63.93 \pm 10.68 years; range 26 to 89 years) who underwent ≥ 2 target vessel revascularization under cardiopulmonary bypass were included in the study. Retrograde cardioplegia was administered following cardiac arrest which performed with antegrade induction and the patients were divided into two groups according to the retrograde cardioplegia technique applied. The first consecutive 307 patients were infused with continuous cardioplegic solution by the gravitational force (continuous group). Subsequent 570 patients received intermittent and pressure (maximum 40 mmHg) cardioplegia (intermittent group).

Results: In the intermittent group, the patients were given more cardioplegia solution (4070 \pm 760 vs 3190 \pm 575 mL; $p=0.001$) and cardiopulmonary bypass was terminated faster after cross clamp was removed (27.58 \pm 12.75 vs 33.51 \pm 14.57 min; $p=0.001$). A significant difference between the groups in terms of postoperative findings were not detected. The mortality rates were nearly equal (1.2% vs. 1.3%; $p=0.924$).

Conclusion: It was achieved in a bloodless surgical field and anastomoses can be more easily performed without any adverse effect on postoperative findings in the intermittent group. Because of these reasons, intermittent application of retrograde cardioplegia may be preferable to continuous application.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi**[SS-018]****Yüksek riskli koroner cerrahide off-pump koroner bypass şart mı?**

Anar Emrah, Eldar Veliyev, Valeh Memmedov, Teymur Qasimov, Samed Samedli, Samir Abbasov, Arzu Murselova, Firdovsi Hüseyinov, Cavid İbrahimov

Merkezi Askeri Hastane, Kalp ve Damar Merkezi, Baku, Azerbaycan

Giriş ve Amaç: Yüksek riskli hastalarda CPB-in olumsuz etkileri daha çok ortaya çıktıkça off pump cerrahisi daha da önem arz etmeye başlamıştır. Günümüzde yüksek morbiditeli hastalarda off pump cerrahisi kullanılarak daha iyi sonuçlar alınmaktadır. Açık kalp cerrahisine yeni başlayan Baku Merkezi Askeri hastanesinde 3 yıllık klinik deneyimimizde 227 hastada başarılı off pump cerrahisi uygulanmıştır.

Yöntem: 3 yıllık sürede yapılan off pump cerrahi sonuçları araştırılmış, aşağıdaki sonuçlar alınmıştır.

Bulgular: 2013-2016 yıllarında toplam 616 hastaya koroner arter cerrahisi uygulanmıştır. Bunlardan 227 hastaya off pump yöntemiyle revaskülarizasyon yapıldı. Off pump yapılan hastalar yüksek riskli hastalar olmakla birlikte ortalama yaşları 63 (29-84), erkek/kadın oranı 182/45, ortalama EF %38 olmuştur. 93(%40.9) diabetli hasta, 84 (%37.0) KOAH-lı hasta, EF <%35 olan hastaların sayısı 54 (%23.7) olmuştur. İki hastada (%0.88) off pump-dan CPB-e konversiyon olmuştur. Ameliyat öncesi düşük debi sendromuna göre İABP uygulanan 1 hastada off

pump cerrahisi başarıyla uygulanmıştır. Ortalama hastane yatış süresi 4 gün olmuştur. 75 yaştan daha büyük, kalsifik aortalı 12 hastada Don't touch aorta tekniği kullanılmıştır. 1 hastada (%0.44) ameliyat sonrası 6. gününde mortalite görülmüştür. Ameliyat sırasında stabilizator, gerekli vakalarda intrakoronar şunt ve derin perikardial dikiş yöntemi kullanılmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Off pump cerrahisi CPB kadar güvenli olmakla birlikte miokardial ve serebral hasarı düşürmede, daha düşük transfüzyon oranı ve hastane yatış süresine göre CPB-tan daha iyi sonuçlar göstermektedir. Çok düşük EF-li (%22-30) hastalarda preoperative Positron Emission Tomografi (PET) ile miokardial viabilite testi sonrası yapılan off pump cerrahi ameliyatlarında daha iyi sonuçlar alınmıştır. Yüksek riskli, ileri yaşlı, kalsifik aortalı, böbrek yetmezlikli, KOAH'lı hastalarda ve komorbid hastalıkları çok olan hastalarda off pump cerrahisi ile daha iyi sonuçlar alınmaktadır.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-019]

NUCB2/Nesfatin-1 hormonu koroner arter baypas cerrahisinin monitörizasyonunda yeni bir parametre olabilir mi?

Suna Aydın¹, Tuncay Kuloglu², Suleyman Aydın², Mehmet Nesimi Eren³

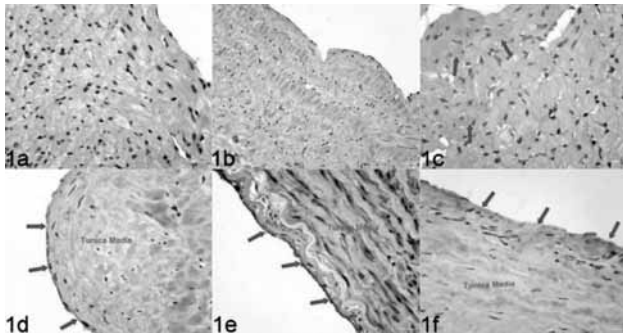
¹Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği, Elazığ

²Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Elazığ

³Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Diyarbakır

Giriş ve Amaç: Koroner arter baypas cerrahisi endokrin sisteminin bütünüyle etkilendiği non- fizyolojik bir durumdur. Bu çalışmada temel amacımız hemen hemen tüm biyolojik dokularda sentezlenen NUCB2/Nesfatin-1 hormonun aort, safen ve LİMA dokularında sentezlenip sentezlenmediğini immunohistokimyasal yöntemle ortaya koymanın yanı sıra koroner arter baypas cerrahisi geçiren hastalardan induksiyon öncesi (T1), baypas öncesi (T2), kross klemp kaldırılmadan önce (T3) ve kross klemp kaldırıldıktan sonra (T4), yoğun bakıma alındığında (T5), ameliyat sonrası 24 (T6) ve 72 (T7) saatlerde alınan kan örneklerinde nesfatin-1 konsantrasyonlarının nasıl değiştiğinde 15 hastada ortaya koymaktır.

Yöntem: Hastalardan meme atardamarı (LİMA), bacak toplardamarı (safen ven) ve biyopsi ile kalp kası elde edildi. İndüksiyon öncesi, baypas öncesi, kross klemp kaldırılmadan önce ve kross klemp kaldırıldıktan sonra, yoğun bakıma alındığında, ameliyat sonrası 24 ve 72 saatlerde de kanlar toplandı ve ELİSA yöntemi ile çalışıldı. Biyolojik doku örneklerinde NUCB2/Nesfatin-1 hormonunun varlığı immunohistokimyasal yöntemle gösterildi. Tüm hastaların hemodinamik parametreleri ve laktat düzeyleri kayıt edildi.



Şekil 1. Safen (d), left internal mammarial arter (LİMA) (e) ve aort'da (f) NUCB2/Nesfatin-1 immünreaktivitesi. (a, b) negatif kontrol ve (c) pozitif kontrol.

Bulgular: Bu çalışmada insan aort, safen ve LİMA dokularının tunika media tabaklarında NUCB2/Nesfatin-1'in sentezlediği ilk kez gösterildi. Serum nesfatin-1 düzeyleri T1 örneklerinden itibaren T3 örneğine kadar sürekli artış göstermekteydi ancak T4 örneklerinden sonra ise (T4 dahil) sürekli bir düşük sergilemekteydi. Aynı zaman dilimlerine tekabül eden laktat değişimleri nesfatin-1 düzeyleri ile paralellik göstermekteydi.

Tartışma ve Sonuç: Sonuç olarak insan aort, safen ve LİMA nesfatin-1 sentezlemek ve koroner arter by-pass cerrahisinde bu hormonunun aynı zamana tekabül eden laktat seviyeleri ile paralellik göstermesi bu cerrahinin monitörizasyonunda yeni bir parametre olabileceğini göstermektedir.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-020]

Short-term outcomes in multi-vessel high-risk coronary artery bypass surgery by the use of Del Nido versus intermittent blood cardioplegia

Kemal Korkmaz¹, Ali Baran Budak¹, Naim Boran Tümer¹, Ufuk Türkmen¹, Tezcan Bozkurt¹, Serdar Günaydin¹, Kerim Çağlı²

¹Department of Cardiovascular Surgery, Numune Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

²Department of Cardiovascular Surgery, Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

Background and Aim: Del Nido solution is a non-glucose-based, single-dose cardioplegic solution with few data supporting its safety in adults. We retrospectively assessed the short-term (in-hospital) clinical outcomes of high-risk patients undergoing multi-vessel coronary artery bypass grafting (CABG) using del Nido cardioplegia solution (DNC), comparing it to conventional multi-dose intermittent blood cardioplegia (IBC).

Methods: We retrospectively reviewed 50 consecutive patients with STS risk score >10 undergoing CABG with cardioplegic arrest. Patients exclusively received IBC (n=25; October-December 2015) or DNC (January-April 2016). DNC was delivered cold (60C) at 20cc/kg for all cases where the anticipated aortic cross clamp time will be >40 minutes. Potential re-dose were planned at 90 minutes (10cc/kg). IBC was delivered 4:1 blood at 15cc/kg for an arrest dose then 5cc/kg

at 20 minute intervals. All patients received antegrade (3/5) and retrograde (2/5) cardioplegia with temperature and pressure control. Preoperative and postoperative data were retrospectively reviewed and compared using propensity scoring.

Results: No significant difference in age, mean post-CPB serum troponin-I level (in coronary sinus sample) (median 0.19±0.04 ng/mL for DNC vs 0.21±0.05 ng/mL for IBC), ejection fraction, and STS score was present between groups. Transfusion rate, length of stay, intra-aortic balloon pump requirement, post-operative inotropic support, and 30-day mortality was not different between groups.

Conclusion: DNC use in an adult, high-risk CABG population offers equivalent postoperative outcomes when compared with IBC. In addition, use of del Nido solution requires lower CPB and cross clamp duration as well as total cardioplegia volume in order to achieve adequate myocardial protection.

Table 1. Perioperative outcomes

	Del Nido Group	Intermittent Cardioplegia Group	p
Mean CPB Time (min)	145±44	188±61	<0.001
Mean X clamp time (min)	56±18	70±24	<0.003
Total Volume of Cardioplegia (mL)	1147.6±447.2	1985.4±691.1	<0.004
Peak intraoperative glucose levels (mg/dL)	174±34	252±51	<0.01
Postoperative insulin-drip requirements	36%	72%	<0.001

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-021]

Preoperative anemia-blood transfusion and mortality relation in patients undergoing isolated coronary bypassMuharrem Koçyiğit¹, Ahmet Ümit Güllü², Şahin Şenay², Eyüp Murat Ökten², Fevzi Toraman¹, Hasan Karabulut², Tevfik Rıfki Evrenkaya³, Cem Alhan²¹Acibadem University Department of Anesthesiology, İstanbul²Acibadem University Department of Cardiovascular Surgery, İstanbul³Acibadem Maslak Hospital Department of Internal Medicine, İstanbul

Background and Aim: We analyzed a historical cohort at a single center whether preoperative anemia would significantly interact with RBC transfusions whereby transfusions would either provide a protective or a deleterious effect on a patient's risk of early term mortality.

Methods: Patients who underwent isolated CABG between January 2001 and February 2016, (n=4942) were analyzed. Data were obtained from institutional cardiovascular surgery database. If the hematocrit value was below 17% during the hypothermic period of CPB and below 20% just after CPB, RBC were transfused. All patients were divided into four groups based on presence of preoperative anemia (htc<35%) and perioperative RBC transfusion as group 1: preoperative no anemia-no transfusion, group 2: preoperative no anemia-needed transfusion, group 3: preoperative anemia-no transfusion and group 4: preoperative anemia-needed transfusion. Risk factors for early term mortality was determined via multivariate logistic regression analyzes. Outcomes was compared between groups

Results: According to logistic regression analyzes NYHA (p=0.001), congestive heart failure (p=0.010), non elective surgery (p=0.005), preoperative anemia (htc <35%) (p=0.05), blood transfusion (p=0.000) and longer CPB times (>100 min) (p=0.01) was related with higher risk of mortality. RBC transfused patients had 7 times higher risk of mortality (Table 1). Survival was much better in group 1 (preoperative no anemia-no transfusion) (99.8%). Patients with anemia preoperatively together with RBC transfusion perioperatively (group 4) had the highest risk of mortality through the groups (6.5%) (Table 2).

Table 1. Mortality and risk factor

Complication	Risk factor	OR	p-value
Mortality	NYHA 3-4	3.04	0.001
	Congestive Heart Failure	2.97	0.01
	Non-elective Surgery	2.85	0.005
	RBC transfusion	7.01	0.00
	CBP >100 min	3.55	0.01
	Renal failure	2.35	0.009
	Age >70	1.5	0.15
	Preop.anemia	1.9	0.05

Table 2. Hematocrit level, transfusion and mortality

		Transfusion (-)	Transfusion (+)
Preoperative Htc > 35% (n=4395)	Survival	3296 (%99.8)	1064 (97.4%)
	Mortality	7 (0.2%)	28 (2.6%)
Preoperative Htc < 35% (n=547)	Survival	281 (98.6%)	245 (93.5%)
	Mortality	4 (1.4%)	17 (6.5%)

Conclusion: Transfusion of RBC is associated with increased mortality. The combined deleterious effects of preoperative anemia and RBC transfusion is seven times higher than the non-anemic patients not receiving transfusion.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-022]

On-pump koroner arter baypas cerrahisinde ameliyat öncesi plazma fibrinojen seviyesinin ameliyat sonrası kanama miktarı ve kan transfüzyonu üzerine etkisi

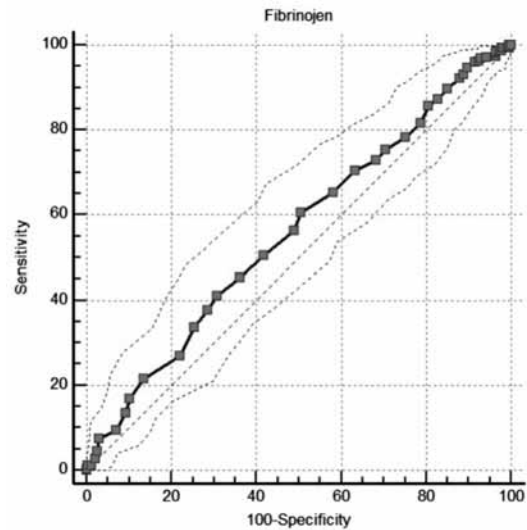
Sameh Alagha, Murat Songur, Tuğba Avcı, Kerem Vural, Sadi Kaplan

Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Kliniği, Ankara

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada birincil amacımız ameliyat öncesi plazma fibrinojen seviyesinin ameliyat sonrası kanama ve kan transfüzyonu ile ilişkisini araştırmaktır. İkincil amacımız ise hastaların farklı özellikleri ve hemostaz laboratuvar testlerinin ameliyat sonrası kanama ile olası ilişkisinin olup olmadığını belirlemektir.

Yöntem: Ocak - 2009 ile Mart - 2014 yılları arasında hastanemizde sadece KPB kullanılarak acil veya elektif KABG yapılan hastalardan 550 hasta çalışmaya dahil edilerek retrospektif olarak incelendi. Hastaların ameliyat sonrası ilk 24 saatte veya reeksplorasyon uygulanan hastalar reeksplorasyona kadar olan drenaj miktarı ve ameliyat sonrası transfüzyonu yapılan kan ürünleri belirlendi. Hastalar 2 gruba ayrıldı: Grup 1: ≤500 mL kanaması olan hastalar (227 hasta); grup 2 >500 mL kanaması olan hastalar (323 hasta).

Bulgular: Erkeklerde drenaj miktarının medyan değeri kadınlara göre daha fazla olup istatistiksel farklılık gösteriyordu (p<0.001). Grup 1'de ameliyat öncesi trombosit sayısı ve fibrinojen seviyelerinin medyan değerleri grup 2'ye göre daha yüksek olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (sırasıyla p<0.001 ve p=0.02). Her iki grupta aortik kros klemp süresi, KPB süresi ve vücut soğutma derecesi değerleri birbirinden istatistiksel olarak farklıydı. Olguların ameliyat öncesi plazma fibrinojen seviyesinin 24 saatte drenaj miktarına göre ROC-curve analizi yapıldığında, hesaplanan cut-off değeri 3.1 g/L olarak tespit edildi. Kanamayı arttıran risk faktörleri lojistik regresyon analizi ile değerlendirildiğinde, risk faktörleri; erkek cinsiyet, BMI ≤28.3 kg/m², trombosit sayısı ≤ 233x10³/ul, GFR değeri ≤90.8 mL/dk, fibrinojen ≤3.1 g/L olarak bulundu.



Şekil 1. Drenaj miktarına göre plazma fibrinojen seviyesinin ROC curve analizi: (Youden index J - Honley&Mc Nell). Sensivite / Spesifite (41.18/69.16), AUC±Se (0.560±0.025).

Tablo 1. Gruplara ilişkin demografik veriler ve preoperatif izlem parametreleri

Demografik veriler	Grup 1 (n=227)	Grup 2 (n=323)	p-değeri
Yaş (yıl)*	60,1±10,1	61,8±10,4	0,051
Cinsiyet Kadın Erkek	76 (%33,5) 151 (%66,5)	40 (%12,4) 283 (%87,6)	<0,001
DM	92 (%41)	106 (%33)	0,07
HT	92 (%41)	138 (%43)	0,66
HL	69 (%30)	96 (%30)	0,92
PDH	9 (%4)	8 (%2)	0,45
KOAH	51 (%23)	80 (%25)	0,54
Sigara	35 (%16)	71 (%22)	0,06
Kilo (kg)*	78,3±10,9	78,4±11,2	0,872
BMI (kg/m ²)*	28,2±4,2	27,1±3,7	0,002
EF (%)**	60±10	55±10	0,17
Elektif vakalar Acil vakalar	222 (%98) 5 (%2)	310 (%96) 13 (%4)	0,33

Pearson ki-kare testi (Exact), Mann Whitney U Testi (Exact), Independent T Testi *Ortalama±Ss (Standart Sapma), **Medyan±IQR (Inter Quartile Range), (PDH): periferik damar hastalığı, (KOAH): kronik obstrüktif akciğer hastalığı, (BMI): vücut kitle indeksi, (EF): ejeksiyon fraksiyonu.

Tartışma ve Sonuç: KPB altında yapılan KABG geçiren hastalarda, ameliyat öncesi plazma fibrinojen seviyesinin ≤ 3.1 g/L olması ameliyat sonrası drenaj miktarını artırabileceği yönündedir. Ameliyat öncesi dönemde yapılacak basit kan testleriyle ameliyat sonrası drenaj kabaca tahmin edilebilir. Gerekli önlemler alınarak mortalite, morbidite ve hastane masrafları azaltılabilir.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-023]

Hemodiafiltration after CABG reduces the total blood viscosity and serum levels of acute phase reactants leading better patency of saphenous vein grafts

Lütfi Çağatay Onar¹, Ersoy Karaca¹, Reşit Yaman¹, Ender Emre², Olgar Bayserke³, Elif İjlal Çekirdekçi², Zeren Esur⁴, Barış Buğün⁵

¹Department of Cardiovascular Surgery, Çorlu State Hospital, Tekirdağ

²Department of Cardiology, Çorlu State Hospital, Tekirdağ

³Department of Cardiovascular Surgery, Medical Faculty of Maltepe University, Tekirdağ

⁴Department of Nephrology, Çorlu State Hospital, Tekirdağ

⁵Department of Cardiology, Çorlu Military Hospital, Tekirdağ

Background and Aim: Acute renal failure is a major complication of cardiac surgery and it is still related with an increased mortality. A temporary or permanent loss of renal function may be complicated with several other co-morbidities such as volume overload related metabolic disturbances, infections, low cardiac output, atrial fibrillation, early and late graft occlusion and uremic encephalopathy. Total blood viscosity and the serum levels of acute phase reactants are well known clinical parameters related with saphenous graft disease. This study aims to reveal the relationship between the total blood viscosity, serum levels of acute phase reactants and the hemodiafiltration as renal replacement therapy.

Methods: Between January 2010 - July 2016 1071 patients underwent CABG. Somehow 48 of them developed renal failure in different degrees and 27 of them received hemodiafiltration whereas 21 patients received hemofiltration in post-operative period. Besides the basal characteristics, the total blood viscosity, the levels of acute phase reactants and late results of saphenous graft patencies have been noted.

Results: All hemodiafiltration patients developed a statistically significant decrease in TBV (p=0.01) and AFR levels (p<0.05). In patients who underwent control coronary angiography saphenous graft patency was found to be significantly higher by comparing the hemofiltration group.

Conclusion: Despite the exact incidence of the ARF after coronary bypass surgery is still unknown, GFR, serum creatinine level and urine output may be helpful to determine the therapeutic exponent in patients with high risk. It is extremely important to identify these high risk patients to conclude earlier hemodiafiltration therapy in order to maintain better surgical outcomes.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-025]

Açık kalp cerrahisinde homolog kan kullanımını azaltan alternatif bir yöntem: Cell saver

Melike Elif Teker¹, Bekir İnan², İbrahim Bayar Çınar¹

¹Fatih Medical Park Hospital, Kalp ve Damar Cerrahisi

²Bezmialem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Kalp cerrahisi ameliyatlarında kanama miktarının fazla olmasından dolayı homolog kan kullanımı ihtiyacı fazladır. Homolog kan kullanımının istenmeyen sonuçları nedeniyle günümüzde özellikle sık kullanılan kalp cerrahisinde olog kan kullanımı veya hasta kanının daha iyi değerlendirilmesi yönünde araştırmalar yapılmaktadır. Bu çalışmamızda Sorin XTRA cell saver cihazı kullanılan hastalarla kullanılmayanlar arasında drenaj, kan ve kan ürünü ihtiyacı, ameliyat sonrası enfeksiyöz, yoğun bakım süreleri üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Ocak 2014 ile Aralık 2015 tarihleri arasında açık kalp cerrahisi yapılan 70 hasta ele alındı. Bu hastaların 35'i kontrol (grup 1), 35'i de çalışmamızda Sorin XTRA cell saver cihazı kullanılan hastalarla kullanılmayanlar arasında drenaj, kan ve kan ürünü ihtiyacı, yoğun bakım kalış süresi, ameliyat sonrası enfeksiyon gibi parametreler bakımından karşılaştırıldı.

Bulgular: Grup 1 ve grup 2'nin sırasıyla mediastinal drenaj miktarları 581±363 mL/323±158 mL (p<0.05), kan ve kan ürünü ihtiyacı 2.28 ü/1.03 ü (p <0.05), yoğun bakımda kalış süreleri 28.9±1.5 saat/29.3±9.1 saat saptandı. Çalışmaya alınan hastalarda hastane mortalitesi ve hastane içi kan transfüzyonu ile ilişkili enfeksiyöz komplikasyon saptanmadı.

Tartışma ve Sonuç: Cell saver yönteminde hastaya verilen kanın kendi kanı olması ve böylelikle homolog kan transfüzyonuna bağlı enfeksiyon riski ve herhangi bir alerjik reaksiyonun veya komplikasyonun gelişme riski bulunmamaktadır. Ayrıca acil ameliyatlarda da kullanılabilir olması, kritik durumdaki hastalarda, az bulunan kan gruplarına sahip olgularda cerraha rahatlık ve güven sağlamaktadır.

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler

[SS-030]

Nereden başlamalı? Girişimsel anjiyografikler işlemler ve tecrübelerimiz

Tonguç Saba, Cevahir Haberal

Başkent Üniversitesi Alanya Araştırma ve Uygulama Merkezi, Antalya

Giriş ve Amaç: Damar cerrahilerinin girişimsel işlemci becerisini kazanabilmeleri için öğrenme süreci ile ilgili kliniğimizde yapılan çalışmaları, tecrübelerimizi ve sonuçlarımızı paylaşmak.

Yöntem: Kliniğimizde 2010-2016 yılları arasında kalp damar cerrahisi bölümünce 159 hastaya damar patolojileri için tanı ve tedavi amaçlı, 363 anjiyografik işlem yapılmış olup, veriler hasta kayıtlarından retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Arteriyel sistem 32 (%14) hastada tanı amaçlı, venöz sistem 236 (%86) hastada tanı amaçlı değerlendirilmiştir. 95 tedavi edici işlem yapılmış ve bunun büyük çoğunluğu 90 (%95) hastada son dönem böbrek hastalarının (SDBH) hemodiyaliz (HD) erişimi için kullanılan arteriyovenöz fistüllerin (AVF) problemlerinin çözümü içindi.

Tartışma ve Sonuç: Artan SDBH ve HD erişimi için ilk tercih olan AVF lerin tkayıcı sorunları tekrarlayıcıdır ve çözümünde, girişimsel anjiyografik işlemler temel tedavi yöntemidir. Girişimsel tedavi işlemlerine yeni başlayan cerrahlar için, AVF sorunlarına çözüm becerisinin kazanılması daha kolaydır. Tüm periferik damar hastalıklarına girişimsel işlemlerin öğrenme aşamasının ilk basamağı olarak kullanılabileceğini düşünüyoruz.

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler

[SS-031]

Pulmoner endarterektomi ile eş zamanlı yapılan kardiyak operasyonlar ve klinik tecrübemiz

Mustafa Mert Özgür, Hidayet Demir, Serkan Güme, Mehmed Yanartaş, Serpil Taş, Hasan Sunar, Bedrettin Yıldızeli

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Pulmoner endarterektomi (PEA), kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTEPH) sebebiyle sınırlı merkezde başarıyla yapılan bir operasyondur. KTEPH hastalarında eşzamanlı cerrahi müdahale gerektirecek kardiyak ve akciğer patolojileri görülebilmektedir. Merkezimizde PEA endikasyonu olan 40 yaş üstü hastalarda rutin olarak eşlik eden bir kardiyak patoloji varlığı araştırılır.

Yöntem: Mart 2011- Haziran 2016 tarihleri arasında 360 hastaya PEA yapıldı. Eş zamanlı kardiyak patoloji nedeni ile opere edilen dokuz hasta retrospektif olarak incelendi. PEA sternotomi, kardiyopulmoner baypas (KPB), derin hioptermi ve total sirkülatuar arest (TCA) altında yapıldı. Eşlik eden kardiyak ameliyatlara ise ısınma periyodunda gerçekleştirildi. Eşzamanlı patent foramen ovale kapatılması yapılan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Bu konudaki tecrübemiz değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama yaş 58,6 idi. Hastaların beşi erkek, dördü kadın idi. Eş zamanlı prosedür olarak dört (izole koroner arter baypas), bir (izole aort kapak replasmanı), iki (izole mitral kapak replasmanı), bir izole atrial septal defekt onarımı, 1 aort ve mitral kapak replasmanı operasyonu yapılmıştır.

Ortalama kross klemp süresi 64 dk, ortalama TCA süresi 25,9 dk, ortalama KPB süresi 270,5 dk olarak bulunmuştur. Bir hastada mortalite görüldü. Bu hasta sağ kalp yetmezliğine bağlı olarak kaybedildi. Sekiz hasta şifa ile taburcu olmuştur. Bir hasta trakeostomi ile taburcu edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç: Yaptığımız çalışmada PTE ile eşzamanlı yapılan kardiyak prosedürlerde mortalitenin kabul edilebilir bir düzeyde olduğu görülmüştür. Tecrübeli merkezlerde PEA ile eşzamanlı kardiyak prosedürler başarı ile yapılabilir.

Aort (Abdominal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[SS-032]

Aort anevrizma ve diseksiyonlarında endovasküler uygulamalarımız

Sedat Ozan Karakışi¹, Şaban Ergene¹, Gökhan İlhan¹, Başar Erdivanlı², Hakan Karamustafa¹, Öner Kurt¹, Şeref Alp Küçüker¹

¹Rize Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Rize

²Rize Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Rize

Giriş ve Amaç: Bilindiği üzere aort anevrizma ve diseksiyonlarının elektif veya acil tedavisinde endovasküler girişimler açık cerrahiye göre mortalite ve morbiditeyi azaltan bir yöntemdir. Bu çalışmada uyguladığımız girişimlerin sonuçlarını paylaşmak istedik.

Yöntem: Kliniğimizde Şubat 2010 - Mayıs 2016 Ağustos arasında endovasküler girişim yapılan 137 hasta retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Hastaların 123'ü erkek 14'ü kadındı. Yaş ortalaması 71,6 olup en genç hasta 48 yaşında en yaşlı olan ise 94 yaşındaydı. Hastaların tamamında spinal anestezi uygulandı. 117 hastaya infrarenal abdominal aort anevrizması nedeni ile EVAR (1 tanesi dallı greft), Bir hastaya EVAR + TEVAR, 19 hastaya TEVAR prosedürü uygulandı. Bu hastaların beş tanesine tip III diseksiyon nedeni ile 14 tanesi torasik aort anevrizması nedeni ile TEVAR yapıldı. Bir hasta EVAR esnasında iliyak arter ruptürü nedeni ile intraoperatif exitus kabul edildi. Beş hastaya tip Ib endoleak nedeni ile iliyak uzatma, üç hastaya tip 1a endoleak nedeni ile aortik uzatma yapıldı. Üç hasta YBÜ takiplerinde exitus oldu. Birinci ay kontrollerinde mortalite oranı %2,9'dur. Hastaların ortalama YBÜ yatış süreleri 1,1 gün, ortalama hastane yatış süreleri 3,1 gündür.

Tartışma ve Sonuç: Aort anevrizma ve diseksiyonlarında endovasküler uygulamalar açık cerrahinin yüksek riskli olduğu hastalarda mortalite ve morbiditeyi azaltan uygulamalardır.

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler

[SS-033]

Mangled extremity severity score is still preserving its validity with a higher cut-off value: a retrospective evaluation among victims of syrian conflict

Emrah Şişli¹, Ali İhsan Hasde², Ali Aycan Kavala³, Mustafa Mavi², Osman Nejat Sariosmanoğlu⁴

¹Department of Cardiovascular Surgery, Ege University Faculty of Medicine, İzmir, Turkey

²Clinics of Cardiovascular Surgery, Antakya State Hospital, Hatay, Turkey

³Department of Cardiovascular Surgery, Dr. Sadi Konuk Education and Research Hospital, İstanbul, Turkey

⁴Department of Cardiovascular Surgery, Dr Behçet Us Education and Research Hospital, İzmir, Turkey

Background and Aim: Mangled extremity severity score (MESS) is one of the preliminary scoring systems constituted to quantify the severity of the lower extremity injury and make a decision whether to revascularize or amputate a limb. We aimed to evaluate the validity of MESS in patients with combat-related vascular injury, and accordingly estimate a cut-off value for the MESS.

Methods: The study was conducted as a retrospective survey.

Results: Ninety patients constituted the study population. The demographics and the clinical characteristics of the cases were revealed in table. The distribution of the MESS and amputations were shown in figure 1a. The overall amputation rate was 23.3%. There were 52 (57.8%) cases with the MESS \geq 7, and the amputation rate among them was 40.4% (21 cases). The best combination of sensitivity, specificity and accuracy was found in the diagnostic screening test at a cut-off value of 9. Additionally, the greatest area of 0.942 (95% CI: 0.932-0.999, p<0.001) with a good discriminator property was found under the curve of MESS>9 (Figure 1b).

Conclusion: Although initial amputation without any attempt for revascularization is suggested in cases with the MESS \geq 7, the literature includes conflicting evidence appertaining to the salvage ability of the injured extremities with the MESS \geq 7. More than expected extremities which were doomed to amputation with the MESS>7 seem to benefit from revascularization with attentive evaluation and initiation of reper-

fusion at once. The MESS is a valid, reliable and readily applicable method but should not be the sole foundation for decision, particularly in cases with the MESS between 7 and 9.

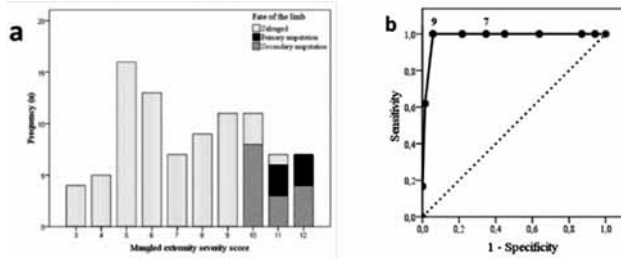


Figure 1. The distribution of the MESS and amputations, and the receiver operating characteristics curve of the MESS with amputation. (a) There were no amputations with the MESS of 9 or less, increasing proportions of amputation at 10 and 11, with a level of 12 leading to 100% amputation rate. (b) The greatest area of 0.942 (95% CI: 0.932-0.999, p<0.001) with a good discriminator property was found under the curve of MESS>9.

Table 1. Demographic and clinical characteristics of the cases

Variable	Salvaged (n=69) n (%)	Amputated (n=21) n (%)	p value (Group I vs. II)
Age, years [mean±SD]	30.10±11.16	36.95±14.44	0.024a
Male gender	65 (94)	19 (91)	0.856b
Injury pattern			
Missile	43 (62)	5 (24)	0.004c
Explosive device	26 (38)	16 (76)	
Previous intervention			
Vascular ligation	19 (28)	14 (67)	0.003c
Revascularization	0 (0)	1 (5)	0.466b
Compression	32 (46)	1 (5)	<0.001b
Tourniquet	18 (26)	5 (24)	1.0c
Injured vascular structure			
Arterial	33 (48)	5 (24)	0.089c
Venous	3 (4)	0 (0)	0.892b
Combined	33 (48)	16 (76)	0.042c
Duration of ischemia, hours [mean±SD]‡	6.15±1.73	9.19±2.25	<0.001a
MESS [median, (min-max)]	6 (3-11)	11 (10-12)	<0.001d
Bony fracture	22 (32)	17 (81)	<0.001b
Motor nerve injury	6 (9)	12 (57)	<0.001b
Temporary vascular shunt†	35 (51)	8 (38)	1.0c
Arterial procedure†			
End-to-end anastomosis	22 (33)	0 (0)	0.002b
SVI	32 (49)	14 (67)	0.229c
PTFE	12 (18)	1 (5)	0.242b
Wound infection	12 (17)	10 (48)	0.011c

aStudent t test, bFisher's exact test, cPearson chi-square test, dMann Whitney U test. †Indicates rates after exclusion of the primary amputees. MESS: mangled extremity severity score, PTFE: polytetrafluoroethylene, SVI: saphenous vein interposition. ‡Except cases with isolated vein injury.

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler

[SS-035]

AV fistül yetmezliklerinde profilaktik endovasküler girişimler teknik, literatürün gözden geçirilmesi ve erken sonuçlarımız

Ismail Oral Hastaoglu, Hamdi Tokoz, Fuat Bilgen

Özel Çakmak Erdem Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

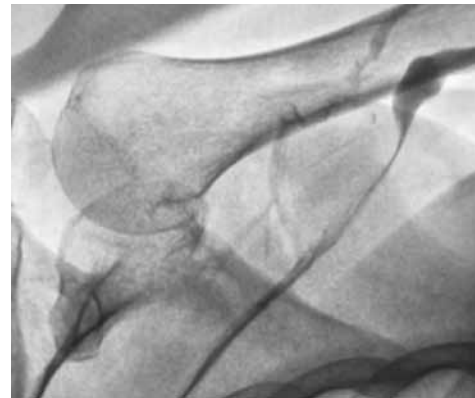
Giriş ve Amaç: AV fistül yetmezliklerinde hastalar genellikle thrillde zayıflama, yetersiz diyaliz olunması gibi fistül kan akımını azaltan

problemleri belirten şikayetler ya da thrillin yerine nabıza bıraktığı anevrizma, kolda şişlik ya da diyaliz sonrası iğne yerlerinde uzamış kanama gibi venöz çıkışta stenozu yansıtan şikayetlerle başvuruda bulunurlar. Bazen de diyaliz hemşiresi veni kanüle edemediğinden ya da pıhtı aspire ettiğinden şikayetle hastayı refere edebilir. Bu hastalar da problem besleyici arterdeki darlıklar, juxtaanastomotik bölge ven darlıkları veya venöz çıkış bölgelerindeki darlıklardır. Bu problemlerin çözümünde endovasküler tedaviler her geçen gün daha fazla kullanılmaktadır. Halihazırda DOQI guideline'ında da bu problemlere profilaktik perkütan translüminal anjiyoplasti (PTA) ilk basamak tedavi olarak önerilmektedir. Çalışmada bu hastaların tedavisinde uyguladığımız endovasküler prosedürlerin erken dönem sonuçları literatür gözden geçirilerek paylaşılacaktır.

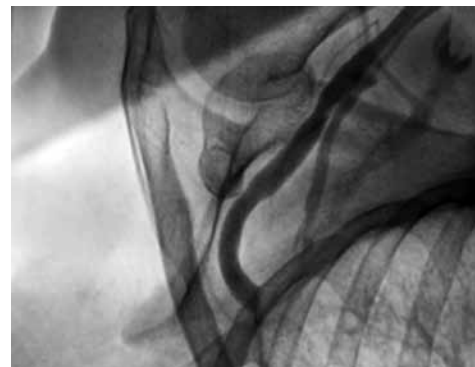
Yöntem: 2014 Ocak - 2016 Haziran tarihleri arasında AVF yetmezliği ile kliniğimize başvuran ve endovasküler yöntemlerle tedavi edilen son dönem böbrek yetmezlikli 72 hasta geriye dönük olarak incelenmiştir.

Bulgular: Eşlik eden fonksiyonel anormallikler varlığında %50'nin üzerindeki darlıklara tedavi planlandı. İşlem sırasında sıklıkla 0.035 inch hidrofilik guidewire kullanıldı. Lezyonun bulunduğu bölgeye göre genellikle 6 ve 7 mm ultra yüksek basınçlı balon (Conquest, Bard, USA) kullanıldı. Balon uzunlukları sıklıkla 4-8 mm tercih edildi. Lezyonların açılması için genellikle 15-30 mmHg arasında basınç uygulandı.

Tartışma ve Sonuç: AVF yetmezliklerinde profilaktik PTA'ların özellikle yeni AVF yapıldığında kanülasyona izin verecek ven segmenti kalmayacak hastalarda, darlığın çok ciddi ve uzun olmadığı distal lezyonlarda ve özellikle santral ven darlıklarında kabul edilebilir paten-siyle güvenle uygulanabilir.



Şekil 1. Sefalik ven proksimalinde ciddi darlık.



Şekil 2. Balon plasti sonrası sefalik venin kontrol angiosu.

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler**[SS-036]****İskemik yarası olan periferik arter hastalarında revaskülarizasyon sonrası larva tedavisi ve hiperbarik oksijen tedavisi sonuçlarının karşılaştırılması**Uğur Cangel¹, Erdal Polat², Mert Dumantepe¹, Mustafa Bilge Erdoğan¹, Osman Tiryakioğlu¹, Deniz Süha Küçükaksu¹, Oğuz Taşdemir¹¹Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul
²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, TÜBİTAK Biyoterapi Araştırma ve Geliştirme Laboratuvarı, İstanbul**Giriş ve Amaç:** Çalışmamızda, alt ekstremitede ülserli iskemik yarası olan periferik arter hastalarında, revaskülarizasyon sonrası amputasyon için sınırlamayı beklerken idame tedavi olarak hiperbarik oksijen (HBOT) ve larva debridman tedavilerini; komplikasyonları, yara iyileşmesi sonuçları, uygulanabilirliği ve hasta uyumu yönünden karşılaştırmayı amaçladık.**Yöntem:** Ocak 2014 - Haziran 2016 tarihleri arasında revaskülarizasyon yapılan Fontain stage IV 36 periferik arter hastası bilgisayar kayıtlarından çıkarılarak retrospektif olarak poliklinik kayıtları incelendi. 18 hastaya HBOT raporu çıkarılmış bunlardan 13'ü HBOT'ne düzenli olarak gitmiştir. HBOT'nin yapılmadığı cumartesi günleri polikliniğimizde görülmüştür. 12 hasta Cerrahpaşa Tıp Fakültesi TÜBİTAK Biyoterapi Araştırma ve Geliştirme Laboratuvarına larva tedavisi için gönderilmiştir. L. sericata'nın I. evre steril larvaları; salı ve cuma günleri haftada iki kez yaraya konmuştur. Larvalar 48-72 saat yara üzerinde kaldıktan sonra pazartesi polikliniğimizde muayene edilirken çıkarılmıştır.**Bulgular:** HBOT ortalama 30 seans sürmüş, hastaların birinde (%7) kulakta barotravma, iki hastada (%15) geçici anksiyete görülmüştür. LDT dört haftada ortalama altı seans uygulanmış, bazı hastalarda kaşıntı ve ağrı dışında komplikasyon görülmemiştir. HBOT gören hastaların dördüne (%30) yarasının debridman edilmesi gerektiğinden ameliyathanede cerrahi olarak edilmiştir. Ancak LDT uygulanan yaralarda cerrahi debridmana gerek kalmamıştır. LDT ile dört hafta içerisinde yaraların tamamen debride olduğu belirlenmiştir. HBOT uygulanan hastaların üçüne Seems, dördüne parmak amputasyonu, larva tedavisi yapılan hastaların ikisine parmak amputasyonu yapılmıştır. HBOT gören ve cerrahi debridman yapılan dört hastanın granülasyon dokusu ortalama dört hafta sonra oluşmuş, cilt grefti konmuştur. LDT uygulanan beş hastanın yarısında iki haftada, altı hastada ise dördüncü haftada granülasyon dokusu oluşmuş ve yaralar kendiliğinden kapanmıştır.**Tartışma ve Sonuç:** Larvalar ürettikleri enzimler ile *Pseudomonas aeruginosa* ve Meticilline Dirençli *Staphylococcus aureus* gibi birçok bakterinin üremesini durdurduğundan, öldürdüğünden veya yiyerek yaradan uzaklaştırdığından yarayı dezenfekte ederler. Bundan dolayı antibiyotik kullanımını da önemli ölçüde azattığı belirlenmiştir. Revaskülarizasyon sonrası iskemik yarası olan hastalarda, majör amputasyon gerekmiyorsa ameliyat sonrası yara bakımı için LDT, HBOT'ne göre pratik olmakla birlikte tedavide daha etkin olduğu gözlenmiştir.**Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler****[SS-037]****Factors affecting primary patency of radiocephalic arteriovenous fistulas**Abdullah Doğan¹, Cemal Kocasan², Nuray Altındağ¹, İlker Akar¹¹Department of Cardiovascular Surgery, Gaziosmanpaşa University Faculty of Medicine, Tokat, Turkey²Department of Cardiovascular Surgery, Dr. Siyami Ersek Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey**Background and Aim:** The ideal vascular access for patients requiring hemodialysis is autogenous arteriovenous fistula (AVF). Despite being

the ideal vascular access, the patency loss of AVFs remains high. The aim of this study was to evaluate factors that may affect primary patency of radiocephalic arteriovenous fistulas.

Methods: This study included 174 consecutive patients undergoing first-time radiocephalic fistula creation at wrist level between January 2011 and October 2013. We performed a retrospective analysis of preoperative patients demographics, comorbidities, hemodialysis catheter use, artery and vein diameters, serum creatinine and urea levels and complete blood count values in relation to fistula patency at 3 months and 1 year after its creation.**Results:** Of the 174 patient, 116 (66%) were male, 86 (49%) had diabetes mellitus, 150 (86,2%) had hypertension, 82 (47%) had hemodialysis catheter, 8 (4,6%) had pacemaker. The mean age of the patients was 62,53±13,55 (range 17-87) years. The primary patency rate was 74.7% at 3 months and 32.2% at 1 year. We did not observe an association between primary patency loss and age, diabetes mellitus, radial artery diameters, serum creatinine and urea levels and complete blood count values. Hypertension found to be associated with high patency rate (p=0,032). On multivariate logistic regression analysis female gender(p=0,029), and cephalic vein diameter (p=0,034) found to be statistically significant.**Conclusion:** This study revealed that hypertension, female gender, and cephalic vein diameter are important factors affecting primary patency of radiocephalic fistula. Consideration of these factors is justified when planning a radiocephalic arteriovenous fistula creation.**Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler****[SS-038]****Karotis endarterektomisinde kullanılan üç farklı patch ile ilgili deneyimlerimiz**

Shiraslan Bakhshaliyev, Didem Melis Öztaş, Mehmet Akif Önalın, Metin Onur Beyaz, Çağla Canbay, Ömer Ali Sayın, Murat Uğurlucan, Ufuk Alpagut, Enver Dayıoğlu

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

Giriş ve Amaç: Karotis arter hastalığı inmenin en önemli sebeplerinden biridir. Hastalığının altın standart tedavisi cerrahidir. Biz bu yazıda kliniğimizde karotis endarterektomisi sırasında kullandığımız üç farklı patch ile ilgili erken dönem sonuçlarımızı sunmayı amaçladık.**Yöntem:** Kliniğimizde Mart 2013 - Haziran 2016 arasında operasyonu gerçekleştirilen 105 hasta değerlendirildi. Hastalardan 49 kadın, 56 erkekti. Tüm operasyonlar reyonel anestezi altında gerçekleştirildi ve endarterektomi 43 hastada dakron, 48 hastada PTFE ve 14 hastada biyolojik patch ile kapatıldı. Hiçbir hastada hemostaz amacıyla doku yapıştırıcısı kullanılmadı ve cerrahi sahaya 1 adet hemovak yerleştirilerek insizyon kapatıldı.**Bulgular:** Hastalarda operasyon süresi ortalama 138±24 dakika idi. Tüm hastalar operasyon sonrası yoğun bakım ünitesine alındı ve aynı gün ya da bir gece yoğun bakım takibi sonrası servise alındı. Hiçbir hastada kan transfüzyonuna gerek olmadı. Ortalama drenaj dakron yama kullanılanlarda 80±42 cc, PTFE yama kullanılanlarda 88±36 cc ve biyolojik yama kullanılanlarda 147±45 cc bulundu. Hemovaklar dakron ve PTFE yama materyali kullanılan hastalarda 26±3 saat içinde çekildiler. Biyolojik yama kullanılanlarda hemovak ortalama 52±9 saat sonra çekilebildi. Hastanede toplam kalış süresi dakron ve PTFE yama kullanılan hastalarda yaklaşık 36±19 saat, biyolojik yama kullanılanlarda 64±17 saat idi. Hastaların 3. ve 6. aydaki poliklinik takiplerinde hiçbir yama materyalinde doppler USG ile anlamlı re-stenoza rastlanmadı.**Tartışma ve Sonuç:** Karotis arter hastalığında arteriyotomi primer kapatılabildiği gibi otolog veya Dacron, PTFE ve biyolojik patchlerle de kapatılabilir. Klinik deneyimlerimiz sonucunda Dacron ve PTFE patchin kanama oranları benzer iken biyolojik patch ile drenajın ve hastanede kalış süresinin diğer patchlere göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler

[SS-039]

Aortik ark de-branching sırasında eksternal karotis arterler arasında cilt üzerinde yapılan kros baypas ile serebral koruma-erken dönem sonuçlar

Didem Melis Özataş¹, Metin Onur Beyaz¹, Shiraslan Bakhseliyev¹, Yılmaz Önal², Melike Ertan¹, Ömer Ali Sayın¹, Murat Uğurlucan¹, Ufuk Alpagut¹, Enver Dayioğlu¹

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

²*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Giriş ve Amaç: Torasik aort patolojilerinde endovasküler stent greftleme (TEVAR), bazen aortik arkta dallanmanın ayrılması ve sol ana karotis arter ile sol subklavyan arterin trunkus brakiosefalikusa yeniden implantasyonunu gerektirebilir. Serebral koruma bu prosedürün en önemli noktasıdır.

Yöntem: Teknik, arkus ve desendan aort anevrizması olan altı hastada uygulandı. Hastalarda endovasküler stent greft işleminin başarılı olabilmesi amacıyla sol ana karotis ve sol subklavyan arterlerin aortik arkta ayrılıp yeniden implantasyonuna karar verildi. Rejyonel anestezi altında operasyonlar gerçekleştirildi. Sağ ve sol karotis arterler ile sol subklavyan arter prepare edildi. Karotis klemplemesini tolere emeyen hastalarda eksternal karotis arterler arasında 6 mm PTFE greft ile cilt üzerinde kros baypas yapıldı. Sekiz milimetre PTFE greft kullanılarak uygun uzunlukta bir Y greft hazırlandı. Y greftin proksimal anastomozu sağ ana karotis arterine uç-yan şekilde yapıldı. Sol ana karotis arter proksimalden ligatüre edildi ve Y greftin dallarından biri sol ana karotis arterine uc-uc anastomoz edildi. Ardından eksternal karotis arterler arasındaki kros baypas kaldırıldı. Sol subklavyan arter ligature edildi ve Y greftin diğer bacağı sol subklavyan arterine uc-uc anastomoz edildi. Tüm hastalar prosedür boyunca nörolojik olarak stabildi.

Bulgular: Bir hasta hariç tüm hastalara operasyon sonrası TEVAR işlemi aynı seansta gerçekleştirildi. Takiplerde bir hasta pnömoni nedeniyle ameliyat sonrası altıncı ayda, iki hasta işlem sonrası iki yıl içinde kaybedildi. Diğer tüm hastalar sorunsuz olarak takip edilmektedir.

Tartışma ve Sonuç: Eksternal karotis arterler arasında cilt üzerinde yapılan kros baypas, operasyon sırasında internal karotis arterlere devamlı pulsatil kan akımı sağlamaktadır. Bu durumda prosedür, nörolojik olarak son derece güvenli bir şekilde devam etmektedir.

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler

[SS-041]

Hyperbaric oxygen therapy in the treatment of Fontaine Stage IV thromboangiitis obliterans

Doğuş Hemşinli¹, Safiye Tuba Kaplan¹, Şahin Kaplan², Furkan Yıldırım³

¹*Kanuni Research and Training Hospital, İstanbul*

²*Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul*

³*Antalya Research and Training Hospital, Antalya*

Background and Aim: Ischemic wounds unresponsive to standard treatment in thromboangiitis obliterans are associated with amputation, morbidity and mortality. The aim of this study was to evaluate the effects of hyperbaric oxygen therapy in patients with thromboangiitis obliterans with ischemic wounds.

Methods: 36 patients with ischemic wounds between January 2010 and December 2012 were enrolled. All patients received hyperbaric oxygen therapy (100% oxygen, 2.4 atmospheres, for 120 minutes) in addition to standard treatment.

Results: Full recovery was observed in 52.7% of cases (25% at discharge, 27.7% during follow-up). Resting pain after treatment decreased significantly compared to pre-treatment levels based on visual analog scale scores (7.1±1.7 vs 2.2±3.0, p=0.0001). Mean wound area also decreased significantly after treatment (22.6±17.5 vs 13.02±16.5, p=0.0001). The numbers of patients requiring no assistance during routine daily activities increased significantly (25% vs 55.5%, p=0.001). All patients were at Fontaine stage IV before hyperbaric oxygen therapy. The number of patients at stage IIB increased significantly after treatment, while that of patients at stage IV decreased significantly (0% vs 47.2%, p=0.0001 and 100% vs 47.2%, p=0.0001, respectively). None of our patients were able to walk without pain before treatment; however, walking distance was significantly extended in 16 patients who were capable of walking (0 vs 190.6±129.4 meters, p=0.0001).

Conclusion: The addition of hyperbaric oxygen therapy in cases of thromboangiitis obliterans with ischemic wounds refractory to standard treatment provided important benefits in terms of controlling resting pain, reducing wound areas, improving walking distances and the performance of routine activities.

Aort (Abdominal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[SS-043]

Endovascular and open surgical therapies; Comparative outcomes with cost effectiveness analysis in abdominal aortic aneurysm repair

Ferit Kasımzade¹, Levent Yazıcıoğlu², Bülent Kaya², A. Rüçhan Akar², Bahadır İnan², Serkan Durdu², Mehmet Çakıcı², Evren Özçınar², Fatih Ada³

¹*Department of Cardiovascular Surgery, Ordu University, Ordu, Turkey*

²*Department of Cardiovascular Surgery, Ankara University, Ankara, Turkey*

³*Department of Cardiovascular Surgery, Afyonkarahisar State Hospital, Afyonkarahisar, Turkey*

Background and Aim: We aimed to compare early-late outcomes and cost effectiveness analyses of patients with abdominal aortic aneurysm treated with endovascular approach and open surgery.

Methods: 171 patients were retrospectively analyzed under elective conditions due to abdominal aortic aneurysm via Hospital Info Management System and archive files within 2006-2014. 126 of patients were treated by endovascular and 45 of them were treated with open surgical technique. Patients with ≥5.5 cm asymptomatic and <5.5 cm symptomatic patients are classified according to preoperative CT angiography images and considering the other comorbidities early and late morbidity mortality, reintervention rates, transfusion needs, hospital stay and cost effectiveness were compared.

Results: The mortality rate for patients undergoing EVAR was 2.4% while in patients undergoing open surgical repair was found 8.9% (p<0.05). The mean ICU stay, blood transfusions and hospital stay were significantly lower in the patients undergoing EVAR. We observed an early endoleak rates as 9.5% in EVAR patients, which was dropped to 3.2% in 6 month control. While the average cost of 6471 patients who underwent open surgery, patients who underwent EVAR showed that the mission cost of 28903.

Conclusion: EVAR is a safe treatment in early and long term follow-ups that reduces mortality range in all age groups and in patients with comobrid factors. EVAR treatment may substitute open surgery treatment in both early postoperative and a long-term period for anatomically suitable patients. According to the consequences of cost effectiveness, it was obtained that endovascular group are considerably expensive treatment than open surgery.

Aort (Abdominal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[SS-044]

Son 3 yılda Arteriyel Vasküler Hastalıklarda Cerrahi ve Endovasküler Tedavi uygulamalarımız

M. İsmail Badak, M. Hüseyin Erkan, Ömer Faruk Rahman, Selim Durmaz, Tünay Kurtoğlu, Erdem Ali Özkisacık, Mehmet Boğa, Uğur Gürcün, Berent Dişçigil

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Aydın

Giriş ve Amaç: Son yıllarda endovasküler tedavi yöntemlerindeki gelişmeler sayesinde güncel tedavi yöntemi haline gelmiştir. Cerrahi tedavi halen uygulanmasıyla birlikte endovasküler yöntemler de sayıca artmaktadır.

Yöntem: Adnan Menderes Üniversitesi Kalp ve Damar Cerrahisi kliniğinden Mart 2013 - Haziran 2016 tarihleri arasında tedavi gören 298 hastanın tıbbi kayıtları, operasyon notları retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Mart 2013 - Haziran 2016 tarihleri arasında kliniğimizde infrainguinal-suprainguinal okluziv arteriyel hastalığı ve abdominal-torakoabdominal aort anevrizması olan 298 (33'ü (%11,07) kadın, 265'i (%88,93) erkek, yaş ortalaması 63,51±11,70 min 20-max 94 yıl) hasta tedavi edilmiştir. Hastaların 205'ine (%68,79) endovasküler, 93'üne (%31,21) cerrahi tedavi yöntemi uygulanmıştır. Abdominal-torakoabdominal aort anevrizması olan 68 hasta mevcuttur. Bunlardan 13 (%19,12) hastaya aortobifemoral baypas, 49 (72,06) hastaya EVAR, 4 (%5,88) hastaya TEVAR, 2 (%2,94) hastaya EVAR + TEVAR uygulanmıştır. Suprainguinal-infrainguinal okluziv arteriyel hastalığı olan 83 hastaya endovasküler tedavi uygulanmıştır. 25 (%30,12) hastaya balon anjiyoplasti, 43 (%51,81) hastaya suprainguinal stent implantasyonu, 12 (%14,46) hastaya infrainguinal stent implantasyonu, 3 (%3,61) hastaya aterektomi yapılmıştır. Suprainguinal-infrainguinal okluziv arteriyel hastalığı olan 75 hastaya cerrahi uygulanmıştır. Bu grupta 20 (%26,67) hastaya femorofemoral baypas, 38 (50,67) hastaya femoropopliteal baypas, 4 (%5,33) iliak artere endarterektomi, 3 (%4) hastaya femoral artere endarterektomi, 10 hastaya (%13,33) kombine cerrahi tedavi uygulanmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Günümüzde arteriyel vasküler hastalıkların tedavisinde girişimsel metodlar giderek ağırlık kazanmıştır. Kliniğimizde girişimsel tedavi yöntemi son 3 yılda cerrahi müdahaleye göre sayıca üstünlük sağlamıştır. Kliniğimizce hastaya en uygun endovasküler girişimin vasküler hastalıkların patofizyolojisine ve tedavisine hakim, alternatif cerrahi tedavi ile komplikasyonları karşılayan kalp ve damar cerrahisi uzmanları tarafından yapılmasını önermekteyiz.

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler

[SS-045]

Perigraft seroma oluşumunda etkili faktörler tedavi seçenekleri ve sonuçlar

Sevinç Bayer Erdoğan, Müge Taşdemir Mete, Ü. Nehir Selçuk, Hüseyin Kuplay, Fatih Bayraktar, Murat Sargin, Erol Kurç, Gökçen Orhan, Serap Aykut Aka

Dr. Siyami Ersek Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: Periferik arter cerrahisi sonrası seroma oluşumunda vasküler sentetik greftte karşı gelişen immünolojik yanıt, vasküler greft duvarından seröz sıvı sızması, ya da antikoagülan ilaç kullanım zorunluluğu gibi birçok neden sorumlu tutulmaktadır ve tedavisinde birçok farklı uygulamalar literatürde yer almaktadır. Bu çalışmada has-

tanemizde periferik cerrahi sonrası seroma gelişen hasta profilimizi ve tercih edilen tedavi yöntemlerinin incelenmesi hedeflendi.

Yöntem: Bu çalışmada hastanemizde 2011 ile 2015 yılları arasında operasyon sonrası seroma gelişen hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, operasyon tipleri, görüntüleme yöntemleri, uygulanan tedavi yöntemleri ve gelişen komplikasyonlar incelendi.

Bulgular: Periferik baypas yapılan 844 hastanın 72'si kadın 772'si erkek idi. 844/24'ünde (%2,8) seroma tespit edildi. Yapılan operasyon tipleri: aortofemoral baypas, femorafemoral baypas, femorapopliteal baypas idi. Seroma gelişen olguların tümünde politetrafloroetilen (PTFE) kullanılmıştı. Tedavi amacıyla en sık, iğne aspirasyonu ile seröz sıvı boşaltılması uygulandı. Hastaların 2 tanesinde cilde spontan fistülizasyon görüldü. Hastaların 8'inde (%0,9) tekrarlayan seroma atakları sonrası greft enfeksiyonu tabloya eklendi ve greft eksize edildi.

Tartışma ve Sonuç: Seroma, nadir gelişen komplikasyon olmasına rağmen, meydana geldiği zaman tedavisi uzun sürmektedir. Bu durum greft eksizyonu ile sonuçlanabilen, hatta spontan rüptür gelişebilecek ciddi komplikasyonlara sebep olabilir. Seroma görülme oranı litaretürlerde %0,3-5 arasındadır. Bizim vakamızda 844 hastada 24 (%2,8) hastada seroma tespit edildi. Perigraft seromada komplikasyonları önlemek için PTFE greftin çıkarılıp yerine dacron greft kullanarak, alternatif rota üzerinden yeni bir greft replasmanı yapılması tavsiye edilmektedir. Kliniğimizde yapılan tüm periferik baypas cerrahi ameliyatlarında PTFE greft kullanıldı. Bu hastalardan seroma nedeniyle greft çıkarılan 2 (%8,3) hasta oldu. Sonuç olarak kliniğimizdeki seroma tecrübesi litaretürle uyumludur ve tedavi yaklaşımı hastadan hastaya değişebilmektedir.

Tablo 1. Operasyon tipine göre seroma dağılımı

Ameliyat türü	Operasyon sayısı (n=844)	Seroma gelişen hasta sayısı (n=24)	Oran
Aortofemoral bypass	291	8	%2,7
Femorafemoral bypass	55	2	%3,6
Femorapopliteal bypass	498	16	%3,2

Tablo 2. Seroma tedavisinde kullanılan yöntemler

Tedavi Yöntemleri	(n=24)	Enfeksiyon n=8 (%33,3)
İğne aspirasyon	15 (%62)	5 (%33,3)
Cerrahi drenaj	4 (%16,6)	1 (%25)
Negatif basınç yardımcı yara bakım yöntemi (VAC)	1 (%4,1)	0 (%0)
Greft çıkarılan hasta	2 (%8,3)	0 (%0)
Spontan fistül	2 (%8,3)	2 (%100)

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler

[SS-046]

Diabetik ayak enfeksiyonlarında periferik anjiyoplasti rehospitalizasyon oranını azaltır mı?

Mustafa Doğan¹, Lütfi Çağatay Onar², Ersoy Karaca², Reşit Yaman², Elif İjlal Çekirdekçi³, Aykut Demirkıran³, Büşra Ergut Sezer¹, Barış Buğan⁴, Seyit Ali Gümüştaş⁵

¹Çorlu Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Tekirdağ

²Çorlu Devlet Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Tekirdağ

³Çorlu Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, Tekirdağ

⁴Çorlu Asker Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Tekirdağ

⁵Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Tekirdağ Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği, Tekirdağ

Giriş ve Amaç: Diyabetik ayak yarası infeksiyonları mükerrer defa hastane yatışı gerektirebilen, sosyal ve ekonomik boyutları nedeni ile hastayı ve çevresini olumsuz etkileyen bir klinik durumdur. Bozulmuş immünite, doku perfüzyonu ve nöropati neticesinde uzuv kaybına kadar giden ciddi infeksiyonlara neden olabilmektedir. Diyabet doğal seyrinde mikroanjiyopatiye neden olabildiği gibi azımsanmayacak düzeyde aterosklerotik hastalıklara da yol açmaktadır. Diyabetli hastaların takibinde önemli parametrelerin çoğu rehospitalizasyon riski ile ilişkilendirilmiş olsa da periferik anjiyoplasti ile rehospitalizasyon oranı ilişkisini inceleyen pek az çalışma mevcuttur. Bu çalışma diyabetik ayak yarası nedeni ile hastane yatışı yapılmış hastaların sonraki yatışlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi ve periferik anjiyoplasti işlemi ile rehospitalizasyon gereksinimi ilişkisini incelemektedir.

Yöntem: Diyabetik ayak nedeni ile kliniğimize başvuran ve yatarak tedavi gören 101 hastanın verileri geriye dönük olarak incelendi. Bazal demografik bilgiler ile yara lokalizasyonları, Wagner sınıflamasına göre derecelendirmeleri, yara kültürü incelemeleri, hastane yatış süreleri ve hastaların periferik anjiyoplasti yapılıp yapılmaması yönünden durumları değerlendirildi.

Bulgular: Çalışma grubuna alınan 101 hastanın dosyaları retrospektif olarak tarandı. Ortalama yaş 56,31 ($\pm 3,85$) olarak bulundu. Hastaların %64,35'u (n=65) erkek, %35,64'si (n=36) kadındı. Hastaların 33,66'sında (n=34) periferik anjiyoplasti yapılmış idi. Ortalama yatış süresi 10,27 ($\pm 2,36$) olarak bulundu. Rehospitalizasyon oranları değerlendirildiğinde anjiyoplasti yapılan grupta ilk 1 ayda rehospitalizasyon oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmasa da 3. ay ve 6. ay sonuçlarına bakıldığında rehospitalizasyon oranı anlamlı derecede düşük olarak bulundu (p<0,01).

Tartışma ve Sonuç: Diyabetik ayak infeksiyonlarının tedavisinde multidisipliner yaklaşım çok önemlidir. Etken mikroorganizmaya yönelik hedef antibiyotik tedaviyle birlikte majör damar hastalığına yönelik anjiyoplastinin erken uygulanması, tedavinin orta dönemde daha az rehospitalizasyon gerektiren, uzuv kurtarabilen daha olumlu sonuçlar vermesini sağlamaktadır.

Tablo 1: Demografik ve Bazal Klinik Parametreler (n=101)

Yaş	56,31 ($\pm 3,85$)								
Cinsiyet	Erkek	%64,35 (n= 65)							
	Kadın	%35,64 (n=36)							
Diyabet tipi	Tip I	%20,2 (n=20)							
	Tip II	%79,8 (n=81)							
Açlık Kan Şekeri	<110	110-200	>200-300	>300-400	>400				
	n=6 (%5,94)	n=15 (%14,85)	n=49 (%48,51)	n=25 (%24,7)	n=6 (%5,94)				
HbA1C	<%6	% 6-9	% 9-12	%12-15	>%15				
	n=2 (%1,98)	n=28 (%27,72)	n=51 (%50,49)	n=20 (%19,8)	n=2 (% 1,98)				
Wagner Skoru[4]	1	2	3	4	5				
	n= 11 (%10,89)	n= 25 (%24,75)	n=47 (%46,53)	n= 8 (%7,92)	n=10 (%9,9)				
Yara Lokalizasyon	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	n=16	n=15	n=19	n=4	n=10	n=14	n=9	n=3	n=9
Uygulanan cerrahi tedavi	Debridman	Debridman + VAC	Minör Amputasyon	Majör Amputasyon					
	n=25 (%24,75)	n=39 (%38,61)	n=29 (%28,71)	n=8 (%7,92)					
Prognoz	Yara Kapanması	Yalnız Yara kürülmesi	Süregelen Ülser	Ekstremité Kaybı	Ölüm				
	n=78 (%77,22)	n=5 (%4,95)	n=5 (%4,95)	n=8 (%7,92)	n=5 (%4,95)				

Tablo 2: Anjiyoplasti durumu ve rehospitalizasyon arasındaki ilişki

Anjiyoplasti Durumu	Anjiyoplasti Var	Anjiyoplasti Yok	P değeri
	Rehospitalizasyon	33,66 (n= 34)	
0-1 Ay	n=6 (%5,94)	n=14 (%13,86)	P>0,05
1-3 Ay	n=3 (%2,97)	n=19 (%18,81)	P<0,01
3-6 Ay	n=1 (%0,99)	n=24 (23,76)	P<0,01

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahi/Perkütan Girişimler

[SS-048]

Kliniğimizde son 3 yılda karotis arter hastalığı tanısı ile yapılan cerrahi girişimler

Uğur Gürcün, Muhammet Hüseyin Erkan, Emin Barbarus, Selim Durmaz, Tünay Kurtoğlu, Berent Dişçigil, Mehmet Boğa, Erdem Ali Özkısacık, Muharrem İsmail Badak

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Aydın

Giriş ve Amaç: Serebrovasküler hastalıklar ciddi mortalite ve morbiditeye sebep olan bir hastalık grubudur. Bu grubun önemli bir bölümünü karotis arter hastalığı oluşturmaktadır. Karotis endarterektomi bu hastalığın tedavisinde uzun yıllardır kullanılan, etkinliğini kanıtlanmış bir tedavi yöntemidir. Karotis endarterektomi için yaygın olarak kullanılan iki cerrahi yöntem; konvansiyonel (yama kullanılarak veya kullanılmadan) ve eversiyon endarterektomi yöntemleridir.

Yöntem: Adnan Menderes Üniversitesi Kalp ve Damar Cerrahisi kliniğinde Mart 2013 - Haziran 2016 tarihleri arasında karotis arter hastalığı tanısı ile cerrahi tedavi gören 113 hasta retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular: Olguların 93'ü erkek (%82,30), 20'si kadındır (%17,70). Olguların en genci 43, en yaşlısı 94 yaşında ve yaş ortalaması 71,01 \pm 9,75'tir. Hastaların risk faktörleri değerlendirildiğinde; 35 hastada diyabetes mellitus (%30,97), 78 hastada hipertansiyon (%69,03), 36 hastada koroner arter hastalığı (%31,86), 82 hastada sigara kullanımı (%72,57) saptandı. Tüm hastalara genel anestezi uygulandı. Hastaların 52'sine (%48,6) eversiyon endarterektomi, 55'ine (%51,4) konvansiyonel endarterektomi uygulanmıştır. Konvansiyonel endarterektomi uygulanan hastaların 14'üne ilaveten yamaplasti uygulanmıştır. Klemp süresi yamasız konvansiyonel endarterektomi uygulanan grupta 19,57 \pm 6,5, yama kullanılarak endarterektomi uygulanan grupta 31,67 \pm 11,53, eversiyon tekniği uygulanan grupta 13,96 \pm 5,69 dakikadır. Ameliyat sonrası dönemde 4 hastada nörolojik komplikasyon gözlenmiştir (%3,54). Bu hastaların ikisi konvansiyonel, ikisi eversiyon endarterektomi grubundadır. Komorbid hastalıkları olan eversiyon grubundaki bir hasta ameliyat sonrası yoğun bakım sürecinde kaybedilmiştir. Total mortalite %0,88'dir.

Tartışma ve Sonuç: Karotis arter hastalığının tedavisinde endarterektomi güvenilir bir yöntemdir. Kullanılan cerrahi yöntemlerin sonuçları arasında belirgin bir fark saptanmamıştır. Deneyimli ellerde, karotis arter hastalığının tedavisinde konvansiyonel (yamalı veya yamasız) ve eversiyon endarterektomi yöntemleri güvenle kullanılabilir yöntemlerdir.

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler**[SS-049]****İmproving AV fistula patency: harvesting of the cephalic vein with its periadipose tissue in radiocephalic AV fistulas**

İsmail Oral Hastaoğlu, Hamdi Tokoz, Fuat Bilgen

Special Erdem Hospital, İstanbul

Background and Aim: It has been reported in bypass surgery that those saphenous vein grafts harvested with a no-touch technique sparing the perivascular tissue have better patency rates in comparison to others in which those structures are not preserved. In lieu of these reports, it has been thought that minimizing surgical trauma through sparing of perivenous tissue during AV fistula surgery might have a similar favorable effect. We, herein, sought the superiority of preserving the cephalic perivenous adipose tissue to conventional techniques in AV fistula surgery.

Methods: In between January 2011- August 2015, 169 patients who underwent radiocephalic AV fistula surgery for the first time were included in this study. While 95 patients had their surgery with conventional techniques through stripping of the surrounding structures around the cephalic vein, the perivenous tissues were preserved in the remaining 74 patients. Patients were matched with regards to age, sex, vascular diameter and coexistence of diabetes and/or hypertension. A total of 142 with 71 patients in each group were included post-match.

Results: The 1-year patency rate was found to be 91.5% and 85.9% in patients with no-touch and the conventional groups, respectively; though statistically not significant ($p>0.05$).

Conclusion: In this study, although the patency rates were higher in those AV fistulas performed through sparing of the perivenous adipose in comparison to conventional techniques, there were no statistical differences in between two groups. We believe that more studies with larger number of cases are required to shed more light onto this subject.



Figure 1. The preparation of the cephalic vein with the periadipose tissue, the medial branch of the superficial radial nerve.

Periferik Arter Hastalıkları ve Cerrahisi/Perkütan Girişimler**[SS-050]****Palmar hiperhidrozisli hastalarda video-torakoskopik sempatektomi yöntemlerinin işlem başarısı üzerine etkisi**Cengiz Ovalı¹, Hüseyin Uğur Yazıcı², Mustafa Behçet Sevin¹¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Eskişehir²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

Giriş ve Amaç: Primer fokal hiperhidrozis, vücudun belirli bölgelerine lokalize idiyopatik hiperhidrozis olarak adlandırılır. En sık olarak

avuç içi, aksiller bölge ve ayak tabanında görülür. Tedavisi, hiperhidrozis gelişen bölgeyi ilgilendiren sempatik zincirin blokajı ile yapılır. Biz çalışmamızda primer fokal hiperhidrozisli hastaların tedavisinde video-yardımlı torakoskopik sempatektomi (VATS) yöntemlerinden eksizyon, koterizasyon ve klipsleme yöntemlerinin işlem başarısı üzerine etkisini araştırdık.

Yöntem: Geriye dönük olarak Ocak 2010 - Aralık 2013 tarihleri arasında primer fokal hiperhidrozis için VATS uygulanan toplam 60 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara aynı seansta bilateral olarak VATS (grup 1: Eksizyon (20 hasta), grup 2: Koterizasyon (20 hasta), grup 3: Klipsleme (20 hasta)) yapıldı. Gruplar arasında sonuçlar karşılaştırıldı.

Bulgular: Bizim çalışmamızdaki toplam 60 hastanın 33'ü erkek 27'si kadın idi. Ortalama yaş 25.1 ± 6.4 olup yaş aralığı 16 ile 43 arasında idi. Hiçbir hastada ölüm ya da yaşamı kısıtlayan komplikasyon gelişmedi. Sempatektomi uygulanan tüm hastalarda işlem başarılı oldu. Operasyon süresi grup 2 ve grup 3'de grup 1'e göre daha kısaydı (sırasıyla 36.9 ± 7.8 , 42.5 ± 7.1 , 51.1 ± 8.4 , $p<0.05$). Kompansatuar hiperhidrozis toplam 17 hastada gelişti, gruplar arasında farklı değildi ($p<0.05$).

Tartışma ve Sonuç: Primer hiperhidrozis tedavisi için VATS ile yapılan her üç cerrahi yöntem de etkin ve güvenilirdir. Bizim çalışmamızda eksizyon yapılanlarda nüks daha az olarak saptandı. Eksizyon ile sempatektomi yönteminin daha etkili olabileceğini düşünüyoruz.

Tablo 1. Sempatektomi yöntemlerine ait klinik sonuçlar

	Toplam (n=60)	Grup 1 (n=20) (Eksizyon)	Grup 2 (n=20) (Koterizasyon)	Grup 3 (n=20) (Klipsleme)	P değeri
Operasyon süresi (dakika)	43.4±9.6	51.1±8.4	36.9±7.8	42.5±7.1	<0.05
Hospitalizasyon süresi (gün)	2.25±0.5	2.35±0.74	2.2±0.41	2.2±0.41	>0.05
İşlem başarısı (n, %)	60 (100)	20 (100)	20 (100)	20 (100)	>0.05
Hasta memnuniyeti					
Memnun	55 (91.7)	17 (85)	19 (95)	19 (95)	
Kısmen Memnun Değil	5 (8.3)	3 (15)	1 (5)	1 (5)	>0.05
	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	

Aort (Torakal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler**[SS-051]****Arkus aorta cerrahisi uygulanan hastalarda erken ve orta dönem sonuçlar**

Çiğdem Tel, Gökhan Güneş, Berra Zümrüt Tan, Eymen Recep, Caner Arslan, Ozan Onur Balkanay, Suat Nail Ömeroğlu, Gökhan İpek, Deniz Göksedef

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

Giriş ve Amaç: Kliniğimizde 2007-2015 yılları arasında yapılan arkus aorta patolojilerine yönelik ameliyatların erken ve orta dönem sonuçlarının sunulması planlanmaktadır.

Yöntem: Çalışmamızda toplam 175 hasta değerlendirilmiştir. 111 erkek, 64 kadın hasta olup yaş ortalaması 58 (18-86)'dir.

Bulgular: 145 hastaya hemiarkus replasmanı, 30 hastaya total arkus replasmanı yapılmıştır. Total arkus replasmanına ek olarak 17 hastaya Elephant trunk prosedürü gerekli olmuştur. 73 hastada aort kapak patolojisine cerrahi müdahale gerekli olmuş, bunlardan 24'üne kapak koruyucu kök replasmanı, 49'una Bentall operasyonu uygulanmıştır. 24 (%13.6) hastada kanama revizyonu yapılmıştır. 34 hastada nöro-kognitif bozukluk, 2 hastada geçici, 2 hastada kalıcı nörolojik hasar

gözlendi. 54 (%36.9) hastada uzamış entübasyon (48> saat), 7 (%4.7) hastada trakeostomi, 4 (%2.7) hastada, 22 (%14.1) hastada plevral effüzyon gelişmiştir. 30 (%20.5) hastada renal disfonksiyon gelişmiştir, 14 (%9.5) hastaya CVVHD, 4 (%2.7) hastaya hemodiyaliz uygulanmıştır. Yüzeysel sternum enfeksiyonu 17 (%11.6) hastada, mediastinit 3 (%2) hastada görülmüştür. 8 (%5.4) hastada sepsis gelişmiştir.

Erken dönem mortalite 17 (%11.6) hastada görülmüştür. Bunların 9'u hemiarkus, 8'i total arkus replasmanı yapılan hastalardır. Hastanede kalış süresi içerisinde mortalite sayısı 19 (%13)'dür. Hastaneden taburcu olan hastalarda sağkalım 30 aylık %95'in üzerindedir. Stage 2 elefant trunk (ET) prosedürü altı hastaya uygulanmıştır. Stage 2 ET operasyonu taburcu olan hastalarda %33 oranında mortaliteye sahiptir.

Tartışma ve Sonuç: Arkus aorta cerrahisi kompleks bir cerrahi olup, günümüzde mortalite ve morbiditesi diğer açık kalp cerrahisi operasyonlarına göre daha yüksektir. Merkezimizde elde ettiğimiz sonuçları değerlendirdiğimizde, arkus cerrahisi akut diseksiyon için uygulandığında mortalite oranının elektif cerrahiye oranla yüksek olduğunu gözlemledik. Akut diseksiyon, renal disfonksiyon ve sepsis gelişimi en önemli mortalite faktörleri olarak görülmüştür. Hastaneden taburcu olan hastalarda sağkalım 30 aylık %95'in üzerindedir.

Aort (Torakal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[SS-053]

Antegrad serebral perfüzyonda sırasında visseral oksidatif stres ürünleri

Ertekin Utku Ünal¹, Emre Kubat², Başak Soran Türkcan¹, Bahadır Aytekin¹, Boğaçhan Akkaya¹, Aslı Demir³, Uğur Aksu⁴, Ayşen Aksöyek¹

¹Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Bölümü, Ankara

²Karabük Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Bölümü, Karabük

³Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Anestezi Bölümü, Ankara

⁴İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Antegrad serebral perfüzyon (ASP) sırasında alt vücut sirkulatuar arrest nedeniyle oluşabilecek oksidatif stres araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: ASP tekniği kullanılarak ameliyat edilen asendan-arkus aort anevrizmalı ardışık 30 hasta ile bu yöntemin kullanılmadığı, dolayısı ile tüm vücudun perfüze edildiği koroner baypas ve kapak ameliyatı yapılan 29 hasta arasında alt vücutta oluşan iskemireperfüzyon hasarı nedeniyle ortaya çıkması beklenen oksidatif stres ürünlerinin farklı olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışma hastaları için ASP bitiminde inferior vena kavadan gelen 5 cc kadar venöz kan örnekleri alınmıştır. Bu kanlar kontrol grubu hastaları için kros-klemp kaldırılmadan sıcak kardiyoplejiden önce inferior vena kavadan 5 cc olarak alınmıştır. Bu kanlardan pH, baz açığı, laktat, AOPP (advanced oxidative protein products) ve thiol bakılmıştır.

Bulgular: Alt vücut sirkulatuar arrest süresi çalışma grubunda 15.03±3.93 dk'dır. Gruplar karşılaştırıldığında inferior vena kavadan alınan kanlarda pH değerleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır (7.35±0.06 ve 7.35±0.06; p=0.897), fakat laktat değerleri arasında anlamlı fark mevcuttur (3.76±1.47 vs 2.21±0.81; p<0.001). AOPP değerleri arasında anlamlı fark mevcuttur (172.68±47.23 ve 218.58±50.33 µmol/L; p=0.002). Aynı zamanda thiol değerleri arasında da anlamlı fark bulunmaktadır (85.79±54.71 vs 50.53±17.40 µmol/L; p=0.001). Kan değerleri Tablo 2'de verilmiştir. Her iki grupta biyokimyasal kan değerleri arasında fark saptanmamıştır. Ameliyat sonrası dönemde her iki grupta da herhangi bir komplikasyon (nörolojik veya visseral) görülmemiştir.

Tartışma ve Sonuç: ASP'de alt vücut sirkulatuar arrest sırasında oksidatif stres ürünlerinde bir yükselme saptanmıştır. Bu durum alt vücut

sirkulatuar arrest sırasında bir iskemire oluşabileceğini göstermektedir, fakat bunun klinik ve biyokimyasal sonuçlar üzerine bir etkisi olmamıştır. Uzun süreli iskemilerde ASP sırasında alt vücut perfüzyonu yapılması gerekebileceği akıldadır bulundurulmalıdır.

Tablo 1. Perioperatif veriler

Özellik	Çalışma grubu Ortalama±SS veya n (%)	Kontrol grubu Ortalama±SS veya n (%)	P değeri
Preoperatif veriler			
Yaş (yıl)	57.10±13.96	56.41±10.08	0.443
Erkek cinsiyet	23 (%76.7)	17(%58.6)	0.138
EF (%)	56.46±9.54	53.04±8.89	0.192
Vücut ağırlığı (kg)	76.53±13.83	79.45±16.05	0.490
Boy (cm)	167.40±14.62	143.99±58.34	0.151
BSA (m ²)	1.86±0.21	1.85±0.21	0.820
Operatif veriler			
Total perfüzyon süresi (dk)	114.33±38.27	92.69±32.26	0.022
Kros-klemp süresi (dk)	74.43±32.44	60.03±24.66	0.205
Postoperatif veriler			
Ekstübasyon süresi (st)	11.62±4.52	9.53±3.21	0.044
Yoğun bakımda kalış süresi (gün)	1.30±0.60	1.28±0.53	1.000
Toplam yatış süresi (gün)	6.70±1.58	6.72±1.93	0.838
Komplikasyon	7 (%23.3)	5 (%17.2)	0.561

Tablo 2. Kan örnek sonuçları

Özellik	Çalışma grubu Ortalama±SS veya n (%)	Kontrol grubu Ortalama±SS veya n (%)	P değeri
Inferior vena kava			
pH	7.35±0.06	7.35±0.06	0.897
Laktat	3.76±1.47	2.21±0.81	<0.001
Baz açığı	-3.35±2.59	-3.55±2.25	0.762
AOPP	172.68±47.23	218.58±50.33	0.002
Thiol	85.79±54.71	50.53±26.36	0.001
Postoperatif 0.gün			
Üre	38.07±11.69	37.83±8.23	0.994
Kreatinin	0.95±0.17	0.93±0.18	0.443
AST	20.20±5.93	20.14±6.25	0.988
LDH	390.83±115.12	366.97±68.40	0.846
Postoperatif 1.gün			
Üre	39.20±10.81	34.55±10.37	0.096
Kreatinin	1.00±0.20	0.92±0.24	0.094
AST	51.97±27.55	70.14±60.40	0.387
LDH	696.83±168.32	713.45±311.59	0.570
Postoperatif 5.gün			
Üre	44.13±16.56	37.93±11.86	0.211
Kreatinin	0.96±0.28	0.89±0.24	0.222
AST	46.20±23.87	47.97±24.93	0.733
LDH	644.70±201.10	664.90±207.01	0.476

Aort (Torakal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[SS-054]

Kronik tip B diseksiyonlarda açık onarım: Erken dönem sonuçlar

Ahmet Daylan, Anıl Ziya Apaydın, Serkan Ertugay, Pelin Öztürk, Ali Önder Kılıç, Emrah Oğuz, Hakan Posacıoğlu

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

Giriş ve Amaç: Kronik tip B diseksiyon semptom (ağrı) ve bulgulara (çap artışı, rüptür) göre girişim gerektirmektedir. Bu hastalarda endovasküler girişimlerin indikasyonları sınırlıdır. Çalışmamızın amacı açık cerrahi onarım uygulanan kronik tip B diseksiyon hastalarının ameliyat sonrası sonuçlarını analiz etmektir.

Yöntem: Mayıs 2000 ve Ocak 2014 tarihleri arasında açık onarım yapılan 43 hastaya ait veriler geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Bu hastaların ortalama yaşı 52 olup, 36'sı erkektir. Hastaların 21 tanesinde desendan aort anevrizması, 22 tanesinde ise torako-abdominal aort anevrizması (20'sinde Crawford tip 1-2) mevcut idi. Daha önce tip A diseksiyonu nedeniyle operasyon öyküsüne sahip sekiz hasta mevcut idi. İki olgu acil, diğerleri elektif olarak ameliyat edildi.

Bulgular: Perfüzyon olarak 33 hastada hipotermik sirkulatuar arrest, 6 hastada sol atriyo-femoral baypas, iki hastada total kardiyopulmoner baypas uygulanmış, iki hastada ise basit klempaj ile operasyon gerçekleştirilmiştir. Ortalama hipotermik sirkulatuar arrest süresi 28 dakikadır. Tüm olguların üçünde kalıcı (%7), birinde geçici parapleji gelişmiştir. Tüm kalıcı parapleji gelişen hastalar torako-abdominal aort anevrizması grubuna aittir (%13,6). Tüm olgularda ortalama yoğun bakım kalış süresi 4,4 gün, servis takibi süresi ise 12,9 gün olarak saptanmıştır. İnme desendan aort anevrizması olan iki hastada iki hastada gözlenmiştir. Mortalite beş hastada (%11,6) gözlandı. Ölüm nedenleri kanama, inme, sepsis ve çoklu organ yetmezliği olarak saptanmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Tip B aort diseksiyonu uzun dönemde rüptür riski nedeniyle girişimsel tedavi gerektirebilmektedir. Küçük gerçek lümen, fibrotik flep ve distal yırtıklar endovasküler tedavi sonuçlarını olumsuz etkilemektedir. Açık cerrahi onarım endikasyonları diske aortun belirtilen morfolojik özelliklerinden bağımsızdır ve makul morbidite ve mortalite ile yapılabilmektedir.

Aort (Torakal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[SS-055]

Frozen Elephant Trunk tekniği ve uygun aortik zon seçimi

Mustafa Akbulut, Adnan Ak, Serpil Gezer Taş, Özgür Arslan, Benay Erden, Davut Cekmecelioglu, Emre Selcuk, Mehmet Sengor, Mehmet Altug Tuncer

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Kompleks aortik hastalıklarda 'frozen elephant trunk (FET) prosedürü iki aşamalı prosedürlerde kümülatif morbidite ve mortaliteyi azaltılması amaçlanan, tecrübeli kliniklerde başarılı sonuçları ile öne çıkan tek aşamalı komple tamir yöntemidir. Bu yazımızda FET'in farklı zon tutulumu gösteren patolojilerdeki uygulamalara dair avantaj ve dezavantajlarını inceledik.

Yöntem: Mayıs 2012 - Aralık 2015 tarihleri arasında kompleks aort hastalığı nedeniyle FET prosedürü uygulanarak opera olmuş 71 hastada, arkus adacık şeklinde anastomoz edilen zone 4 (n=35) ve arcus debranching yapılarak zone 0 uygulanan (n=21) toplamda 56 hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaşları 55.2±9.8 olan hastaların %82.1'i erkek (n=46) idi. Hastaların ameliyat öncesi ve peroperatif (total perfüzyon zamanı, kross klemp zamanı, antegrad perfüzyon zamanı, visceral perfüzyon zamanı) özellikleri ile ameliyat sonrası komplikasyonlar, mortalite ve morbidite oranları değerlendirildi.

Bulgular: Zone 4 grubunda 5 hasta kaybedilirken, zone 0 grubunda 4 hasta kaybedilmiş olup, mortalite açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.10). Zone 0 ve Zone 4 gruplarının ortalama kardiyopulmoner baypas zamanı sırasıyla 178.5±52.9, 187.5±67.8 dk, antegrad selektif serebral perfüzyon zamanı sırasıyla 70.3±26.8, 76.4±37.4 dk ve visceral iskemi zamanı sırasıyla 45.6±11.7, 51.7±27.9 dk olup istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Nörolojik komplikasyon oranları, toplam drenaj ve kan transfüzyonu miktarı, kanamaya bağlı revizyon ve renal disfonksiyon görülme oranları zone 0 grubunda daha az olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Tartışma ve Sonuç: Komplike aortik hastalıklarda tek aşamalı başarılı tamir yapılan hastalar için zone 0 uygulamalarının mortalite ve mor-

bidite açısından anlamlı üstünlüğü bulunmamasına rağmen; cerrahi teknik zorlukların daha rahat yenilebileceği, kanama kontrolünün daha rahat yapılmasına imkan sağlaması açısından ameliyat sonrası kanama riskini azaltacağını düşünmekteyiz.

Aort (Torakal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[SS-056]

Innominate artery cannulation using a side graft: feeling safe during hypothermic circulatory arrest for proximal aorta surgery

Merih Yılmaz¹, Ahmet Baltalarlı¹, Burak Can Depboylu², Emre Üstel³, Ömer Erhan Karahasanoğlu⁴, Aydın Çeliker⁴, Halil Tanrıverdi⁴

¹Department of Cardiovascular Surgery, Denizli Private Surgery Hospital, Denizli

²Department of Cardiovascular Surgery, Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla

³Perfusion Unit, Denizli Private Surgery Hospital, Denizli

⁴Department of Cardiology, Denizli Private Surgery Hospital, Denizli

Background and Aim: Malperfusion of the brain is a devastating complication of CPB during ascending aorta and arch surgery. Hemispheric antegrade cerebral perfusion (HACP) with hypothermic circulatory arrest (HCA) is the method of choice for these operations. Right axillary artery is the preferred cannulation site for most but carries the risk of brachial plexus injury and problems related to monitor perfusion pressure. Innominate artery may be the best alternative. The aim of this study is to compare the safety and efficacy of innominate artery cannulation using a side graft with right axillary artery cannulation.

Methods: Between 2014 and 2016, 27 patients received ascending aorta or partial-arch surgery under HCA with HCAP in our clinic were reviewed. All patients were cannulated with a side graft technique using a 8 mm Dacron graft. Since December 2015, innominate artery is the cannulation site of choice in our clinic. Right axillary artery was used in 16 patients (93.8% male, 64.06±7.86 years) thill then and the remaining 11 patients (81.8% male, 62.64±14.20 years) had cannulation of the innominate artery for HCAP.

Table 1. Surgical Interventions

Surgical Details	Right Axillary Artery Cannulation (n=16)	Innominate Artery Cannulation (n=11)
Aortic Root Replacement With Composite Valve Graft	4	6
Valve-sparing Aortic Root Replacement	2	0
Supra-coronary Graft Replacement	11	5
Hemi-arch Replacement	1	2
Concomitant CABG Surgery	2	5

Table 2. Postoperative Neurological Outcomes

Neurological Dysfunction	Right Axillary Artery Cannulation	Innominate Artery Cannulation	
Awake Without New Onset Neurological Dysfunction	16 (100%)	11 (100%)	
Postop. Permanent Neurological Dysfunction	0	0	
Temporary Neurological Dysfunction			p:0.417
o	9 (56.3%)	9 (81.2%)	
Grade 1	4 (25%)	2 (18.2)	
grade 2	2(12.5%)	0 (0.0%)	
grade 3	1 (6.3%)	0 (0.0%)	

Data are presented as n(%): 0: no neurological dysfunction grade 1: simple confusion- short<48 hours grade 2: confusion plus lethargy-short grade 3: confusion plus agitation-short<72 hours

Results: All patients awaked without new onset neurological sequele. One patient died of myocardial infarction on postoperative day 1 in the axillary artery group. None of the patients had vascular access related complications. None of the patients had permanent neurological dysfunction. There were no statistically significant difference in any other postoperative complications.

Conclusion: Innominate artery cannulation with a side graft is safe, provides excellent cerebral protection during HACP and doesn't need extra incision. No disturbance on pressure monitor is detected.

Aort (Torakal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[SS-057]

Long Term Follow Up of Patients Undergone Redo Cardioaortic Surgery

Evren Özçınar, Fatih Gümüş, Alper Özgür, Anar Aliyev, Mehmet Çakıcı, Çağdaş Baran, Mustafa Bahadır İnan, Bülent Kaya, Ahmet Rüçhan Akar
Ankara University Department of Cardiovascular Surgery, Ankara

Background and Aim: In this study we presented our experience of ascending aortic surgery performed on patients with history of previous cardioaortic surgery (PCS). We examined 32 patients with history of PCS who undergone ascending aortic surgery between years 2005 and 2016 in our center.

Methods: Table 1 summarizes demographics and clinical characteristics of the entire cohort of patients. In our clinic, between January 2005 to March 2016, 32 patients (F/M: 16/16 median age: 58,1±10,9 years) with history of PCS, underwent ascending aortic repair. All of patients had a history of previous cardioaortic procedures. Of these 32 patients, 5 had undergone 2 or more, 27 had undergone 1 PCS. Types of previous surgeries were coronary artery bypass (n=10, 31,25%), aortic valve replacement (n=12, 37,5%), coronary artery bypass/aortic valve replacement (n=2, 6,25%), mitral valve replacement (n=2, 6,25%), mitral valve replacement/coronary artery bypass (n=4, 12,5%), dual valve replacement (n=2, 6,25%). All of the patients had initial diagnosis of acute type A aortic dissection.

Results: Postoperative complications were classified into five groups; stroke, paraplegia, permanent dialysis, severe respiratory complications and one year mortality (including in-hospital deaths). One year mortality was 21,8% (n=7). Of these, 4 patients had in-hospital mortality which was defined as death within 30 days after reoperation. Overall

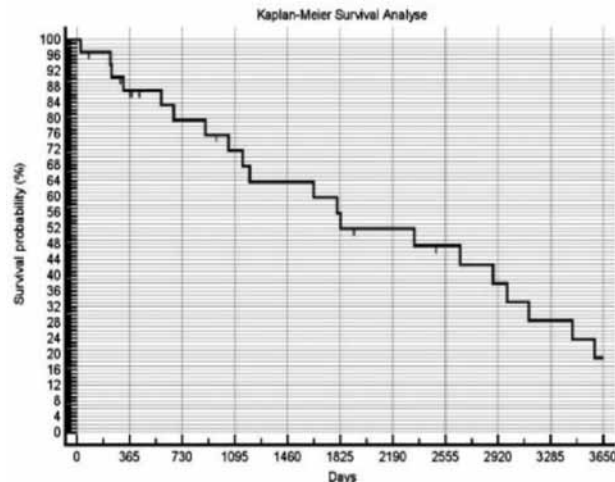


Figure 1. Kaplan-Meier survival analise.

survival in one year was 78,12%. Long-term survival was evaluated for the 25 patients still alive one year after operation. In 11 years period of follow up, 15 patients died. Figure 1 summarized the survival rates of all patients.

Conclusion: Redo ascending aortic surgery was associated with satisfactory early and long-term outcomes. Survival was largely determined by patient comorbidities and postoperative PND.

Aort (Torakal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[SS-058]

Torakoabdominal aort anevrizmalarının cerrahisinde basit klempaj tekniği

Yılmaz Deniz, Ulusal Coskun, Arzum Kale, Makbule Kesici, Suat Buket

İzmir Özel Kent Hastanesi, İzmir

Giriş ve Amaç: Torakoabdominal aort anevrizmalarının onarımı sırasında spinal kord ve vital organlarda gelişebilecek olan iskemi, reperfüzyon hasarını önlemede basit klempaj tekniğinin etkinliğini belirleme.

Yöntem: Çalışmaya Ağustos 2004 ile Mart 2016 tarihleri arasında basit klempaj tekniği kullanarak torakoabdominal aort replasmanı uygulanan ardışık 44 hasta (40 erkek, 4 kadın; yaş dağılımı 39-74) alındı. Bu hastaların ayrımı Crawford torakoabdominal aort anevrizma sınıflamasına göre yapıldı. Yedi hasta tip 1, 21 hasta tip 2, 14 hasta tip 3, iki hasta tip 4 olarak belirlendi. Bu hastalardan üç tanesi daha önce torakal aortaya stent greft yerleştirilmiş ve endoleak gelişmiş hastalardı. Hastalar elektif olarak ameliyat edildi. Tüm hastalarda BOS drenajı yapıldı. Cerrahide iki ayrı teknik kullanıldı. Birinci teknikte visseral dallar grefte buton şeklinde anastomoze edilirken ikinci teknikte dallı greft kullanıldı. Tüm hastalarda cell-saver kullanıldı.

Bulgular: Ortalama aortik kros klemp süresi ada şeklinde yapılan olgularda 32.1 dk (19-48 dk) idi. Dallı greft kullanılanları on hastada ortalama renal iskemi süresi 23.3' (16-33 dk), distal iskemi süresi 34.8' (27-59 dk), visceral iskemi süresi 37.9' (30-45 dk) olarak bulundu. Ortalama 3116 mL kan ototransfüze edildi (600-6500 mL). Ameliyat sonrası ilk 30 günde dört hastada (%9) mortalite gelişti. Bir hastada (%2,2) alt ekstremitte monopleji, bir hastada (%2,2) alt ekstremitte parapleji (geçici) ve iki hastada (%4,5) diyaliz gerektiren akut böbrek yetmezliği gelişti. Kanama problemi dört hastada (%9) görüldü. Üç hastada yara yeri enfeksiyonu gelişti. İki hastada hemodiyaliz ihtiyacı olmayan akut böbrek yetmezliği, üç hastada alt solunum yolu enfeksiyonu ve iki hastada ses kısıklığı gelişti.

Tartışma ve Sonuç: Basit klempaj tekniği, daha kompleks metotlara göre daha kabul edilebilir komplikasyon ve mortalite oranı sergilemektedir.

Aort (Torakal) Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[SS-059]

Nonsendromik torakal aort anevrizmasının karotis arter intima media kalınlığı ve elastografisi ile değerlendirilmesi

Doğuş Hemşinli, Ayça Ata Korkmaz, Gaye Ecin, Safiye Tuba Kaplan, Erkan Vuralkan

Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dahili Yoğun Bakım Ünitesi, Trabzon

Giriş ve Amaç: Torakal aort anevrizmalarının (TAA) 95%'inin ölümcül akut olaylara yol açmadan önce herhangi bir klinik bulgu vermediği bildirilmiştir. Bu çalışmanın amacı TAA'lı hastalarda karotis arter intima media kalınlığı (CIMT) ve vasküler elastografi değerlerini inceleyerek patogeneze ışık tutmak ve erken tanıya yönelik non-invaziv bir tarama metodu önerilebilir.

Yöntem: Ekim 2015 ve haziran 2016 tarihleri arasında hastanemizde kontrastlı toraks BT çekilerek TAA tespit edilen 41 hasta ve ölçüm değerleri normal sınırlarda olan 40 hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen 81 hastanın her iki karotis arter ve dallarına yönelik B mode ultrasonografi ile sonomorfolojik incelemeleri ve CIMT değerleri ölçüldü. Sonrasında elastografik inceleme gerçekleştirildi.

Bulgular: Sigara kullanımı, hipertansiyon ve hiperlipidemi varlığı TAA'sı olan hastalarda daha yüksekti ($p<0.05$). TAA ve kontrol gruplarının CIMT, elastografi skoru ve strain ratio değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0.05$). Desenden aortta anevrizması olan hastalarda asenden aorta göre CIMT değerleri daha yüksekti ($p<0.05$) elastografi değerleri arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0.05$).

Tartışma ve Sonuç: Subklinik aterosklerozun erken bulgusu olarak kabul edilen CIMT değerlerinin TAA ve kontrol gruplarında farklı olmaması aterosklerozun TAA gelişiminde yardımcı bir faktör olduğunu düşündürmüştür. Önceki çalışmalarda nöral crestten gelişen asenden aort anevrizmalarının non-aterosklerotik, mesodermden gelişen desenden aort anevrizmalarının aterosklerotik patogenezi olduğu bildirilmiştir. Sub-grup incelememizde desenden aort CIMT değerlerinin asenden aortdan daha yüksek olması bu görüşü desteklemektedir. Doku esnekliğini gösteren elastografi değerleri hiçbir karşılaştırmada farklılık göstermemiş ve CIMT ile korelasyonu saptanmamıştır. Bu durum başka organlarda tanı amaçlı kullanılan elastografinin, CIMT gibi generalize aterosklerotik hastalıklarda prediktif değerinin olmadığını düşündürmüştür.

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/Endovenöz Girişimler

[SS-060]

Konjenital vasküler malformasyonlar: Tek-merkezli epidemiyolojik açısama

Yigit Akçalı, Rukiye Atabey, Halis Yılmaz, Cihat Atabaş

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Kayseri

Giriş ve Amaç: Vasküler anomaliler, vasküler tümörler ve malformasyonları kapsar. Vasküler malformasyonlar, embriyogenezis ve vaskülogenezisi düzenleyen yollardaki disfonksiyonun neden olduğu vasküler morfogenezin lokalize defektleridir. Ekstratrunkular (ET) ya da trunkular (T) olabilir. Oysa, vasküler tümörler, vasküler endotelial hücrelerin benign neoplastik proliferasyonu ile karakterize lezyonlardır. Aynı anatomik yerde malformasyonlarla birlikte bulunabilir. Konjenital vasküler malformasyonlar (CVM), arteriyel, kapiller, venöz ve lenfatik sistemin gelişimsel anormalliklerini kapsar. Klippel-Trénaunay sendromu (KTS) gibi kimi kompleks malformasyonlar, öteki dokuların gelişimsel anormallikleriyle birlikte bulunur. Vasküler tümörlerle ayırıcı tanısının yapılması, hastalık hakkında farkındalık yaratılması için mevcut epidemiyolojik açısama yapıldı.

Yöntem: Son dekatta 1148 CVM, vaskülatür, lokalizasyon ve birliklikleri değerlendirildi. Çalışmaya vasküler tümörler dahil edilmedi.

Bulgular: Daha çok rastlanılan CVM, -glomvenöz malformasyon (GVM) ve venöz anevrizmalar katılarak-, venöz malformasyonları (VM)(%57.0) (Tablo 1). Venöz anevrizmaların ve GVM'ların VM'lar içindeki oranı sırayla, %3.0 ve %4.2'yd. Diğer CVM'ların dağılımı, arteriyovenöz malformasyonlar (AVM) (%9.9), kapiller malformasyonlar (CM) (%12.1), lenfatik malformasyonlar (LM) (%8.8), KTS (%12.0) ve öteki sendromik malformasyonları (<%1) (Şekil 1). Trunkular ya da ET olup olmasına bakmaksızın, CVM'ların yaklaşık 3/4'ü ekstremitelere lokalizeydi. Diğer lokalizasyonlar servikofasiyal (%10.4), trunkal (%6.8), gluteal (%4.2), genital (%3.5) ve visseraldı. Venöz malformasyonlar, -altta daha çok olarak (%68.6)-, en sık ekstremitelere lokalizeydi (%79.2). Diğerlerinde ekstremitelere dağılımı, AVM'lar için, %59.6; CM'lar için, %53.9; LM'lar için, %72.5; GVM'lar için, %67.8 ve VA'lar için, %60'ti.

Tartışma ve Sonuç: Doğumsal vasküler malformasyonlar nadir görülen hastalıklardır ve diyagnostik ve terapötik multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Böyle bir tutum sık karıştırılan infantil hemanjiyoma gibi vasküler tümörlerden ayrılmasını ve onun bireysel ve sosyo-ekonomik olumsuz sonuçlarını önleyecektir.

Tablo 1. Perioperatif veriler

	AVM	CM	LM	VM	GVM	VA	KTS	Toplam
Servikofasiyal	26	16	14	53	4	7	-	120
Trunkal	19	19	5	29	5	1	-	78
Visseral	1	-	2	-	-	-	-	3
Ekstremitic	68	75	74	481	19	12	130	859
Üst ekstremitic	24	14	16	151	12	4	11	232
Alt ekstremitic	44	61	58	330	7	8	119	625
Gluteal	-	17	4	27	-	-	-	48
Genital	-	12	3	17	-	-	8	40
Toplam	114	139	102	607	28	20	138†	1148

AVM, Arteriyovenöz malformasyon; CM, kapiller malformasyon; LM, lenfatik malformasyon; VM, Venöz malformasyon; GVM, glomuvenöz malformasyon; VA, venöz anevrizma; KTS, Klippel-Trénaunay sendromu; †14 sayıya öteki sendromik malformasyonlar (n=7) dahil edilmemiştir



Şekil 1. Klinik görünüşleriyle kimi doğumsal vasküler malformasyonlar: Aynı zamanda sırtta yaygın malformasyonunun da olduğu 23 yaşındaki kadın hastada, -sağ elle kıyaslayarak-, sol eldeki venöz malformasyonu (a); Sol alt ekstremitedeki yaygın lenfovenöz malformasyonu ile infant hasta. Alttaki makrokistik lenfatik malformasyonu birlikte angiokeratoma ve geniş kapiller malformasyona (Porto şarabı lekesi) dikkat edin (b); Sol ayakta tipik arteriyovenöz yetmezlikle giden Parkes-Weber sendromlu 27 yaşındaki erkek hasta. Sağ ayakla kıyaslayarak, ödem, siyanoz gibi venöz ve iyileşmeyen ülserle arteriyel yetmezliğe dikkat edin (c); Karın ağrısı ve zayıflama yakınmalarıyla başvuran 20 yaşındaki erkek hastanın intraoperatif visseral lenfatik malformasyonunun görünümü (d); Sağ gluteal şişlik ve ağrı yakınmasıyla başvuran infant hastadaki mikrokistik lenfatik malformasyonu (e).

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/Endovenöz Girişimler

[SS-061]

Her iliofemoral ven trombozununda rotasyonel trombektomi kateteri ile tedavi gerekli mi?

Mustafa Dağlı, İlyas Selim Yılmaz, Mehmet Orkun Şahısvar, Hayat Gökmengil, Ata Niyazi Ecevit, Deniz Sarp Beyazpınar, Oğuz Uğur, Ahmet Nihat Baysal, Kadir Durgut

Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Konya

Giriş ve Amaç: Çalışmamızda akut ve subakut iliofemoral derin ven trombozu (DVT) nedeniyle Cleaner rotasyonel trombektomi kateteri

ile farmakomekanik trombekтоми uyguladığımız hastalardaki erken ve orta dönem sonuçlarımızı sunmayı amaçladık.

Yöntem: Kliniğimizde Mayıs 2013- Temmuz 2016 tarihleri arasında hastaların şikayetlerinin başlamasından maksimum 15 gün sonra olacak şekilde endovenöz yolla doku plazminojen aktivatörü (tPA) eşliğinde Cleaner rotasyonel trombekтоми kateteri ile farmakomekanik trombekтоми uygulandı. 17 hastaya (11 erkek, 6 kadın) işlem uygulandı. Ortalama yaş $49,4 \pm 18,5$ yıl olup hastalar prospektif olarak ortalama $11 \pm 8,2$ ay incelendi. Tüm hastalara geçici vena cava filtresi yerleştirildi. İşlem sonrası kliniğe alınan hastalara antikoagülan tedavi başlandı ve olası komplikasyonlar açısından yakın takip edildi. INR'si efektif olan hastalar INR kontrolü önerilerek taburcu edildi. Taburculuk sonrası hastalara sırasıyla 3-6-12. ayda renkli Doppler USG ve D-Dimer seviyesi; 24. ayda ise sadece poliklinik kontrolü yapıldı.

Bulgular: Polikliniğe başvuru esnasında bir hastada (%5,8) Phlegmasia coerulea dolens mevcuttu. Hastalar taburcu edilirken bacak çapları ve gerginlikleri işlem öncesine göre bariz azalmıştı. Hastaların hepsine varis çorabı giydirilerek taburcu edildi. İşlem sonrası hiçbir hastada mortalite gelişmedi ancak iki hastada (%11,7) taburculuk sonrası pulmoner emboli gelişti. Hastaların 1. ay kontrolünde 9 hastada (%52) bacakta gerginlik olması üzerine extra renkli dopler usg yapıldı, subakut DVT tespit edildi. Hepsinin D-Dimer seviyesi yüksekti. Ancak hastaların tamamının ağrı şikayeti geçmişti. Sadece bir hastada 3. ay kontrolünde iliofemoral vende total açıklık tespit edildi.

Tartışma ve Sonuç: Akut veya subakut iliofemoral DVT tedavisinde rotasyonel trombekтоми kateterleriyle yapılan endovenöz farmakomekanik trombekтоми işleminin erken ve orta dönemde; etkinlik ve güvenilirlik açısından Phlegmasia coerulea dolens olguları hariç o kadarda makul bir girişim olmadığını düşünüyoruz

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/Endovenöz Girişimler

[SS-062]

Ultrasound-accelerated thrombolysis treatment in acute massive and submassive pulmonary embolism effects on thrombus resolution and right ventricular functional recovery and biochemical tests

Nur Dikmen Yaman, Evren Ozcinar, Mehmet Cakici, Cagdas Baran, Cahit Saricaoğlu, Bahadır Inan, Serkan Durdu, Mustafa Sirlak, Ahmet Ruchan Akar

Ankara University School of Medicine, Cardiovascular Surgery Department

Background and Aim: This study aims to evaluate efficacy and safety of ultrasound-accelerated catheter-directed thrombolysis (UACDT) in treatment of massive and submassive PE.

Methods: We conducted prospective, observational cohort study of consecutive patients with massive or submassive PE treated with low-dose UACDT using EKOS EkoSonic® system at single center from May 2014 until April 2015. Overall, thirty-eight patients (mean age, 63.7 years) were included. Primary safety outcomes were change in right ventricular(RV) to left ventricular (LV) diameter ratio within 24 hours of procedure initiation, at 1, 3, and 6 months follow-up and major bleeding within 72 hours of the procedure initiation. BNP levels were also measured prior and after the UACDT procedure at 24 h, at 3- and 6-months.

Results: The ultrasound-accelerated thrombolytic infusion catheters were bilaterally placed in 25 (65.8%) patients. Median tissue plasminogen activator (tPA) dose for all patients in our study was 21.0 mg (range 16 to 35 mg) and the median infusion time was 15 hours. The RV/LV diameter ratio decreased from 0.95 ± 0.12 at baseline to 0.73 ± 0.13 at 6-months follow-up and pulmonary artery pressure from 61.4 ± 3.53 to 55.5 ± 7.07 mmHg. The mean BNP level at baseline was 208.1 ± 148.3 pg/mL and 66.9 ± 71.6 pg/mL at 6 months

follow-up ($p=0.0001$). Of 38 patients with PE, one had intracranial hemorrhage, one gastrointestinal bleeding and two developed puncture site bleeding.

Conclusion: This prospective study provides alternative treatment option and valuable addition to treatment algorithm for the management of pulmonary embolism.

Table 1. Baseline demographics and clinical characteristics (n=38)

PATIENT	
DEMOGRAPHICS	
Age, median(min-max)	64.5(24-89) years
Body mass index, median(min-max)	23.7(18-36)
Male, n(%)	17(44.7%)
COMORBIDITIES AND RISK FACTORS	
Obesity, n(%)	17(44.7%)
Current Smoking, n(%)	18(47.4%)
Immobilization within 30 days, n(%)	12(31.6%)
DM, n(%)	10(26.3%)
Family history of VTE, n(%)	5(13.2%)
Prior DVT, n(%)	9(23.7%)
Atherosclerotic CVD, n(%)	14(36.8%)
PAD, n(%)	4(10.5%)
Previous PE, n(%)	4(10.5%)

Table 2. Haemodynamic outcomes, mean changes (p-value)

Outcome	Baseline	24 h after procedure	1 month after procedure	6 months after procedure
PA systolic P (mmHg)	61.49±16.7 (<0.013)	55.5±15.7 (<0.013)	45.5±11.1 (<0.001)	38.2±6.7 (<0.001)
RV/LV diameter ratio	0.94±0.122 (<0.055)	0.87±0.09 (<0.005)	0.77±0.142 (<0.001)	0.77±0.135 (<0.001)
Modified Miller Index	25.2±4.9 (<0.001)	20.05±4.3 (<0.07)	17.4±3.3 (<0.042)	15.9±2.7 (<0.001)
BNP	208.14±148.25 (<0.001)	165.2±137.5 (<0.001)	102.3±114.4 (<0.001)	82.6±98 (<0.001)
			232.6±62.1 (<0.001)	111.5±20 (<0.02)
D-dimer	1173.9±682.2 (0.001)	1020.3±667.4 (<0.027)		
Troponin I	0.141±0.024 (<0.001)	0.104±0.018 (<0.001)	0.01±0.00003 (<0.001)	0.01±0.00003 (<0.001)

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/Endovenöz Girişimler

[SS-063]

N-butyl cyanoakrilat tedavisi ile N-butyl cyanoakrilat/köpük skleroterapi kombine tedavilerinin sonuçların ve komplikasyon oranlarının karşılaştırılması

Özgür Gürsu, Hasan Murat Arslan

Fatih Sultan Mehmet Araştırma ve Eğitim Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Yüzeysel venöz yetmezlik toplumda oldukça sık rastlanan ve bazı durumlarda ciddi komplikasyonlara da yol açabilen önemli bir klinik tablodur. Alt ekstremitelerde yüzeysel venöz yetmezlik sıklıkla vena safena magna ve dallarının yetmezliğine bağlı, daha az sıklıkla da vena safena parva ve dalları ile beraber perforan ven yetmezliğine bağlı olarak görülür. Yüzeysel venöz yetmezliğin tedavisinde termal endovenöz ablasyon, non-termal ablasyon ve açık cerrahi yöntemleri uygulanmaktadır. Bu çalışmada izole VSM yetmezliği olan hastalarda N-bütül siyanoakrilat ile N-bütül siyanoakrilat+köpük skleroterapi kombinasyonunun erken dönem sonuçları karşılaştırıldı.

Yöntem: Mart 2014 ile haziran 2016 arasında merkezimizde N-bütül siyanoakrilat adhesive kullanılan 103 hasta ile N-bütül siyanoakrilat + köpük skleroterapi uygulanan 72 hasta erken dönem sonuçları açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: N-bütül siyanoakrilat adhesive uygulanan hastalarda 3. ay USG kontrollerinde tam anatomik başarı %92.2 (95/103), N-bütül siyanoakrilat+köpük skleroterapi uygulanan hastalarda 3. ay USG kontrollerinde tam anatomik başarı %97.2 (70/72) saptandı. N-bütül siyanoakrilat adhesive uygulanan 5 (%4.85) hastada flebit görülürken N-bütül siyanoakrilat adhesive + köpük skleroterapi uygulanan 3 (%4.16) hastada flebit görüldü. N-bütül siyanoakrilat adhesive+köpük skleroterapi uygulanan hastalarda %2'lik polidocanol'a karşı işlem sonrasında sistemik alerjik reaksiyon görülmedi. Her iki grupta hematoma, derin ven trombozu ve pulmoner ödem görülmedi.

Tartışma ve Sonuç: Varis tedavisinde uygulanan N-bütül siyanoakrilat ve skleroterapi yöntemleri tümesan anestezi kullanılmadığından lokal anestezi altında hastalara konforlu bir tedavi opsiyonu sağlayabilmektedir. Köpük skleroterapi (polidocanol %2) işlem sırasında ve sonrasında akut alerjik reaksiyon gelişebilmesi işlemin negatif yönü olarak sayılabilir. Buna karşın glue kullanımı öncesi uygulanan skleroterapinin VSM'de oluşturduğu vazokonstriksiyonun N-bütül siyanoakrilat glue'nun intravasküler duvar temasını artırdığı ve hastalarda erken dönem rekanalizasyon oranlarını düşürerek anatomik başarı oranlarını arttırdığı düşünülmektedir.



Şekil 1. Skleroterapi + Glue işlem öncesi ve 1 ay sonrası.

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/Endovenöz Girişimler

[SS-064]

Midterm clinical outcome of endovenous glue ablation for treatment of varicose veins

Ali Baran Budak¹, Kemal Korkmaz¹, Hikmet Selçuk Gedik¹, Serhat Bahadır Genç¹, Serdar Günaydin¹, Kerim Çağlı²

¹Department of Cardiovascular Surgery, Numune Training & Research Hospital, Ankara, Turkey

²Department of Cardiovascular Surgery, Yüksek İhtisas Training & Research Hospital, Ankara, Turkey

Background and Aim: Endovenous ablation (EVA) techniques for the treatment of great saphenous vein (GSV) insufficiency have commonly replaced conventional surgery for the last decade. Although early results are satisfactory with these techniques, requirement of tumescent anesthesia for thermal ablation, substantial post interventional discomfort and higher recurrence rate urge ongoing research for better methods. Since insufficient data has been documented as which technique has been more efficient and has less complication, we assessed the efficacy and perioperative outcome of glue (n-butyl cyanoacrylate) ablation (EGA) technique.

Methods: A total of 150 CEAP 2-6 patients who were suffering from the symptoms of GSV insufficiency underwent EGA within a two-year period. Average Venous Clinical Severity Score (VCSS) at baseline was 4.95±1.2.

Results: Procedural occlusion rate was 100%. No ecchymosis were seen. 13 patients (8.6%) complained from postoperative pain. At one-year follow-up, total recanalization was observed in 7 patients (4.6%). Partial recanalization (>5 cm) were documented in 14 patients (9.3%). Total occlusion rate at 6 month, 1 year and two years were 90.7% (136/150 patients), 86% (129/150) and 81.4% (122/150), respectively. Average VCSS improved to 1.42±1 (p<0.01).

Conclusion: Although data on non-thermal non-tumescent techniques are still sparse, the potential benefits of EGA, especially easier application and reduced risk of nerve injury, no skin lesions or burn marks and immediate return to daily lifestyle might be of considerable clinical importance.

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/Endovenöz Girişimler

[SS-065]

N-Butil-2-Cyanoacrylate'nın alt ekstremitelerde yüzeysel varis tedavisinde kullanımı sistemik akut inflamasyon ve alerjik reaksiyon oluşturur mu?

Özge Korkmaz¹, Sabahattin Göksel¹, Ufuk Yetkin¹, Müslim Gül², Hasan Başçıl², Yavuz Yıldır³, Öcal Berkan¹

¹Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Sivas

²Sivas Numune Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Sivas

³Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoloji Anabilim Dalı, Sivas

Giriş ve Amaç: Dimetil sülfoksit içerikli N-bütül-2- cyanoacrylate (NBCA) kullanılarak mekanikokimyasal ablasyon ile tedavi edilen hastalarda, erken dönemde sistemik inflamatuvar cevaba ve alerjik reaksiyon gelişip gelişmediğini ortaya koymaya çalıştık.

Yöntem: Bu çalışma iki merkezli, retrospektif ve non-randomize bir değerlendirme çalışmasıdır. Ekim 2015-Şubat 2016 tarihleri arasında iki merkezde toplam 102 hastaya endovenöz medikal ablasyon tedavisi uygulandı (Tablo 1). Ortalama safen ven çapı 7,72±2,02 mm (min: 6 mm, max: 14 mm). CEAP klinik sınıflamasına göre C3-C4b olan, safeno-femoral junctionda yetmezlik olan ve büyük safen venede 0,5 saniye ve üzerinde reflüsü olan hastalara endovenöz NBCA ile ablasyon tedavisi uygulandı. Hastaların Kliniğe kabulü ile beraber ve işlemden sonraki 2. saatte rutin olarak alınan tam kan, sedim, CRP, kan biyokimyası çalışıldı. İşlemden sonraki 2. saatte tam kan, sedim, CRP ve kan biyokimyası sonuçları değerlendirildi.

Bulgular: : CEAP sınıflamasının dağılımına bakıldığında 42 hasta (%41,2) C3, 37 hasta (% 36,3) C4a ve 23 hasta (%22,5) C4b idi. Hastaların %100'ü başarılı bir şekilde tedavi edildi. Ameliyat öncesi

beyaz küre sayısı $6,82 \pm 1,67$ iken işlem sonrası değeri $6,57 \pm 1,49$ olarak tespit edildi ($p:0,68$); ayrıca nötrofil sayısının uygulama öncesi ve sonrası değişimi istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,833$). İşlem öncesi eozinofil sayısı $0,64 \pm 1,51$ iken, işlem sonrası $0,76 \pm 1,65$ olup, bu değişim istatistiksel olarak anlamlı olup, değişim negatif korelasyon göstermektedir ($p=0,01$). Uygulama öncesi sedimantasyon ve CRP değeri değişime bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür (psedim: 0,480, pCRP: 0,714) (Tablo 2).

Tartışma ve Sonuç: Cyanoacrylat ile medikal ablasyon yönteminin tümesan anestezi gereksinimi olmaması ve termal enerji kullanılmaması en büyük avantajdır. Bunun yanı sıra sistemik olarak allerjik ve akut inflamatuvar reaksiyona neden olamaması, kullanımını daha da güvenli hale getirdiği kanaatindeyiz.

Tablo 1. Hastalara ait demografik veriler

Yaş	51.16±1.17 yıl
Cinsiyet (Kadın/Erkek)	72 (%70.6)/ 30 (%29.4)
Aile hikayesi varlığı	31 (%30.3)
Tütün ürünü kullanımı	17 (%16.7)
Hipertansiyon	6 (%5.9)
Anormal lipid profili	19 (%18.7)
Obezite (BAS>=30)	24 (%23.5)
Diabetes Mellitus	5 (%4.9)
CEAP sınıflaması	
C3	42 (%41.2)
C4a	37 (%36.3)
C4b	23 (%22.5)
Ven çapı (mm)	7,72±2,02

Tablo 2. Hastalara ait tam kan ve serolojik parametrelerin preoperatif ve post operatif değişimi

Parametrenin Adı	Preoperatif Değeri	Postoperatif Değeri	Değişim Miktarı	t	p
WBC(103u/L)	6,82±1,67	6,57±1,49	0,24±1,33	1,846	0,068
Nötrofil(103u/L)	4,09±1,33	4,09±1,33	-0,00±0,02	0,211	0,833
Eozinofil(103u/L)	0,64±1,51	0,76±1,65	-0,11±0,46	-2,624	0,010*
Bazofil(103u/L)	0,14±0,43	0,06±0,13	0,08±0,42	1,966	0,052
Hemoglobin (g/dL)	13,79±1,47	13,84±1,61	-0,05±0,80	-0,503	0,617
Hematokrit(%)	42,00±3,82	42,54±7,11	-0,53±5,78	-0,656	0,515
Trombosit (103u/L)	238,01±64,33	225,40±78,97	12,61±75,39	1,285	0,204
Sedimantasyon(mm/saat)	18,92±9,77	19,78±15,90	-0,86±12,29	-0,709	0,480
CRP(mg/dL)	1,71±1,54	1,73±1,59	-0,21±0,59	-0,634	0,714
Romatoid Faktör(U/ml)	6,89±5,52	6,65±4,92	0,23±3,80	0,634	0,527

*P<0,05 istatistiksel olarak anlamlı

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/ Endovenöz Girişimler

[SS-066]

Percutaneous rheolytic thrombectomy with angiojet for massive and submassive pulmonary embolism

Mert Dumantepe, Osman Tiryakioğlu, Uğur Cangel, Mustafa Erdoğan, Suha Kucukaksu, Oğuz Tasdemir

Department of Cardiovascular Surgery, Medical Faculty of Bahçeşehir University, İstanbul

Background and Aim: Pulmonary embolism (PE) is a common disease with significant mortality. Anticoagulant and thrombolytic therapies are a mainstay in the management of acute PE, especially with hemodynamic compromise. However, systemic drugs cannot achieve timely and effective treatment of acute PE in all patients. The purpose of this study was to describe the rheolytic thrombectomy procedure and to

evaluate the efficacy of thrombus removal using the AngioJet catheter in patients with acute massive and submassive PE.

Methods: Twenty-eight consecutive patients (16 men, 12 women, mean age 53.8 ± 12.5 years) with massive or submassive pulmonary embolism were treated with rheolytic thrombectomy. Clinical outcomes, right ventricle and pulmonary artery pressures (PAP), the Miller index, thrombus clearance and complications were evaluated.

Results: Technical success was achieved in 96.4% of patients. A significant improvement in the obstruction, perfusion and Miller indexes and in the systolic pulmonary pressure was observed after rheolytic thrombectomy ($p<0.0001$) in all patients. The RV/LV ratio decreased from 1.31 ± 0.14 to 0.86 ± 0.17 at follow-up ($p<0.001$). Total in-hospital mortality occurred in 2 patients (7.1%) presented with cardiogenic shock. 25 patients were still alive under rivaroxaban medication at the 12-month follow-up, except one who died after 7 months for myocardial infarction.

Conclusion: Percutaneous rheolytic thrombectomy using the AngioJet catheter may be a valid treatment option for patients with massive or submassive pulmonary embolism with rapid and significant hemodynamic improvement and encouraging results at early and long-term follow-up.

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/ Endovenöz Girişimler

[SS-067]

Hemodiyaliz amacıyla kronik böbrek yetmezlikli hastalarda bazilik ven yüzelleştirilmesi ve cilt altına transpozisyonu yapılan arteriyovenöz fistül hastalarının retrospektif değerlendirilmesi: Beş yıllık klinik tecrübemiz

Şaban Ergene¹, Ozan Karakişi¹, Öner Kurt¹, Başar Erdivanlı², Gökhan İlhan¹, Hakan Karamustafa¹, Şeref Alp Küçüker¹

¹Rize Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Bölümü, Rize

²Rize Üni. Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, Rize

Giriş ve Amaç: KBY nedeni ile diyaliz programına alınan hastalara AVF oluşturulması sıkça başvurulan yöntemdir. Kliniğimizde hemodiyaliz ihtiyacı olan hastalara yapılan bazilik ven yüzelleştirilmesi ve bazilik ven transpozisyonu retrospektif olarak değerlendirilmiştir

Yöntem: Kliniğimizde 2010 ocak ve 2015 mart tarihleri arasında hemodiyaliz amaçlı 52 hastanın 35'inde (grup A) bazilik ven yerinde serbestleştirilmiş, 17'inde (grup B) bazilik ven cilt altına tünel oluşturularak transpozisyon yöntemi yapılmıştır. Hastalar 15 ay takip edilerek açık kalma süreleri birbirine olan üstünlükleri, sigara kullanımı, yandaş comorbid hastalıklar (DM, HT, SVO, KAH, PAH, KOAH) değerlendirilmiştir

Bulgular: hastalar 22'si erkek (%42.3), 35'i kadın (%57.6) idi. Grup A hastalarında bazilik ven yerinde serbestleştirildi. Grup B hastarında bazilik ven cilt altına tünel oluşturularak transpoze edildi. 52 hastanın 12'si ilk olarak açılan, 40'ı tekrar ameliyat edilen hastalar idi. Tekrar ameliyat edilen hastaların beşi kalıcı kateter ile diyalize giriyordu bazilik ven çapı preop (2.5 mm, 5 mm) arasında olan hastalar alındı İki grup hastanede 2-3 gün kaldı işlem lokal anestezi ile yapıldı her gruba işlem sonrası dren kondu Grup A iki hastada kanama bir hastada ödem oldu. Grup B bir hastada hematoma gelişti. Geç dönemde grup A bir hastada brakial arter psödoanevrizması iki hastada hematoma grup B de bir hastada hematoma oldu her iki grupta 10 hastada geç dönemde fistül trombozu gelişti.

Tartışma ve Sonuç: Bazilik ven kullanılarak yapılan her iki yöntem ileri fistül teknik yöntemleri olmasına rağmen halen yaygın kullanılmaktadır. Operasyonda bazilik ven sadece brakial artere anastomoz edilip işlem sonlandırılmamalı ve her iki yöntemden biri kullanılmalıdır. Tekrar ameliyat edilen hastalarda özellikle kalıcı dializ kateteri veya prostetik greft planlanmadan önce, kolun bazilik ven ile AVF uygunluk açısından düşük maliyetli bir yöntem olarak değerlendirilmesi önerilir.

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/Endovenöz Girişimler

[SS-068]

Venöz tromboz tedavisinde varfarin kullanımı ile terapötik etkinlik sağlama oranı

Murat Sargın, Müge Mete Taşdemir, Hüseyin Kuplay, Sevinç Bayer Erdoğan, Nehir Tandoğar, Serdar Akansel, Erol Kurç, Gökçen Orhan, Serap Aykut Aka

Dr. Siyami Ersek Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğ. ve Ar. Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Varfarin kullanımı endikasyon, terapötik aralık, etkinlik ve komplikasyonları açısından her zaman tartışma konusu olmuştur. Ülkemize ait terapötik etkinlik verileri hakkında yeterli veri yoktur. Bu nedenle, venöz tromboz nedeni ile varfarin kullanan hastaların kullanma süresi, INR düzeyi baktırma sıklığı ve terapötik etkinlik verileri araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Hastanemiz kayıt sisteminde Ocak 2010 ile Aralık 2013 tarihleri arasında Flebit, Venöz emboli ve tromboz tanılarını alan hasta listelendi. Takip süresi 3 aydan fazla olan hastaların verileri hastaneye başvuru sıklığı, INR değerleri açısından tarandı. Bu verilerden hastaların terapötik değer aralığında geçirdikleri süreler hesaplandı.

Bulgular: Takip süreleri açısından hasta sayıları sırası ile şu şekilde idi: üç aydan fazla 9417 hasta, altı aydan fazla 8022 hasta, dokuz aydan fazla 7036 hasta, dokuz aydan fazla 6172 hasta. Yıllık INR ölçüm sayısı 12 aydan daha uzun süre takip edilen hastalarda ortalama (%95 güven aralığı) INR ölçüm sayısı 6.69 (6.65 - 6.83) kere/yıl iken ortanca INR ölçüm sayısı 5.05 kere/yıldır. İzole DVT tanısı alan ve takip süresi üç ay veya daha uzun olan 1918 hastaların başvuru sıklığı Tablo 1'de verilmiştir. Bu grup için time in the therapeutic range (TiTR) hesaplanmıştır. Hastalar takip sürelerinin ortalama % 34.33'ünü $2 \leq \text{INR} \leq 3$ aralığında, %44.11'ini $2 \leq \text{INR} \leq 4$ aralığında geçirmektedirler.

Tartışma ve Sonuç: Varfarin tedavisinin etkinliğini değerlendirmek için kullanılan TiTR sonuçlarını değerlendirdiğimizde, normal aralık olarak $2 \leq \text{INR} \leq 4$ sınırları kullanıldığında takip zamanının %70'ini bu aralıkta geçiren hasta yüzdesi %27.2 iken takip zamanının %80'ini bu aralıkta geçiren hasta yüzdesi %16.1'dir (Tablo 2).

Bu bulgulara göre varfarin tedavisi ile sık ölçümler yapılsa da hastaların önemli bir bölümünde tedavi aralık değerleri sağlanamamaktadır. Bu durum maliyet ve tedavi edilemeyen venöz trombozun kalıcı sekelleri düşünüldüğünde ciddi bir tedavi eksikliği oluşturmaktadır.

Tablo 1: Ayaktan başvuru sayıları

	N	Ortalama	95% GA*	Ortanca	En az	En çok
İzole venöz						
Toplam	1906	17.9	17.2 - 18.5	13.0	1.0	99.0
IIIR < %70	1716	17.9	17.2 - 18.5	13.0	1.0	99.0
IIIR > %70	190	17.7	15.7 - 19.8	11.0	2.0	61.0
Yabancı**						
Toplam	1906	10.2	9.2 - 11.2	8.2	0.4	730.5
IIIR < %70	1716	10.3	9.2 - 11.4	8.2	0.4	730.5
IIIR > %70	190	9.0	8.3 - 9.8	8.1	0.9	28.0

Takip zamanının %70 veya üstünü $2 \leq \text{INR} \leq 3$ aralığında geçirenler IIIR < %70 ile gösterilmiştir.

* ortalamanın %95 güven aralığının alt ve üst sınırı

** Takip süresine göre dışlanmıştır

Tablo 2: IIIR değerleri

TTR (%)	N	Ortalama	95% GA*	Ortanca	En az	En çok
$2 \leq \text{INR} \leq 3$	1912	34.33	33.12 - 35.53	34.72	0.00	100.00
$2 \leq \text{INR} \leq 4$	1912	44.11	42.66 - 45.57	47.70	0.00	100.00

* ortalamanın %95 güven aralığının alt ve üst sınırı

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/Endovenöz Girişimler

[SS-069]

Venöz yetmezlik tedavisinde siyanoakrilat ile embolizasyon ve radyofrekans ablasyon karşılaştırması

Ahmet Daylan, Zehra Kurşunlu, Ali Önder Kılıç, Pelin Öztürk, Rauf Yusuf, Yusif Abdulov, Fatih İslamoğlu

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

Giriş ve Amaç: Venöz yetmezlik ciddi ağrıya, yaraya, kozmetik sorunlara, işgücü ve özgüven kaybına yol açan bir rahatsızlıktır. Çalışmamızda venöz yetmezlik tedavisinde kullanılan iki yöntem karşılaştırılmıştır.

Yöntem: İki yıllık sürede VSM yetmezliği nedeniyle RF ablasyon uygulanan 262 ve siyanoakrilat uygulanan 96 olgu değerlendirilmiştir. RF ablasyon için ClosureFast (Medtronic, San Jose, CA, USA) RF kateteri, siyanoakrilat uygulamasında Variclose vein sealing system (Biolas Ankara), kullanılmıştır. Yaş ortalaması 48,4, ortalama izlem süresi 13,8 aydır. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası KEAP klasi, rekürrens, semptom ve Doppler bulguları değerlendirilmiştir.

Bulgular: Ameliyat sonrası Dopplerde VSM kapanma oranları RF grubunda %97,2, siyanoakrilat grubunda %98,7'dir. Operasyon tipinin ameliyat sonrası semptomlar, KEAP klasi veya Doppler bulguları üzerine etkisi olmamıştır. Tedavi yöntemleri arasında etkinlik farkı yoktur. Ameliyat sonrası KEAP klasi belirlenimi ameliyat sonrası perforan yetmezliği ve ameliyat öncesi KEAP klasi; ameliyat sonrası semptom rekürrensini belirleyicisi ise ameliyat öncesi KEAP klasi bulunmuştur. İki yıllık semptomsuzluk oranı RF grubunda %80,2, siyanoakrilat grubunda %77,9'dir.

Tartışma ve Sonuç: Daha az hematoma, yara yeri enfeksiyonu, ağrı ve erken mobilizasyon endovenöz tedavinin cerrahiye kıyasla avantajıdır. Tümesan kullanımı ve ortaya çıkan morluk, ağrı, safen sinirde termal hasar nedeniyle termal olmayan ve tümesan kullanılmayan seçenekler ortaya çıkmıştır. Siyanoakrilat ile embolizasyon buna örnektir. RF ablasyon ve siyanoakrilat sonrasında VSM kapanma oranları benzerdir.

Tümesan nedeniyle işlem süresi RF ablasyonda daha uzundur. Postop ağrı ve morluk daha fazladır. Siyanoakrilat uygulamasında tümesan kullanılmaması nedeniyle işlem süresi kısalmıştır. Sadece lokal anestezi ile işlem uygulanabilmektedir. İki teknik değerlendirildiğinde, siyanoakrilat uygulamasının tümesan gerektirmemesi ve daha kısa sürede, daha basit uygulama imkanı vermesi tercih nedeni olabilecektir de, daha çok sayıda olguyu içeren, çalışmalara ve maliyet analizlerine ihtiyaç vardır.

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/Endovenöz Girişimler

[SS-070]

Hereditör trombofilia Venöz tromboz için etyopatogenetik bir çalışma

Yigit Akçalı, Rukiye Atabey, Halis Yılmaz, Cihat Atabaş, Sena Nur

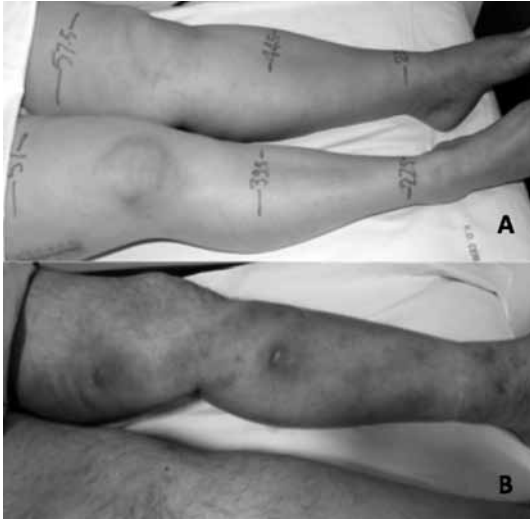
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Kayseri

Giriş ve Amaç: Çoğunlukla venlerde oluşan pıhtılaşmaya bir eğilim olan trombofilia, hereditör, edinsel ya da karışık olarak sınıflandırılabilir. Trombofilik hastalar, genç yaşta veya rekürrens tromboz, heparin direnci, ailesel tromboz öyküsü ve alışılmadık yerlerde gelişen tromboz gibi karakteristik tablolarla görünür. Hereditör trombofilia ya koagülasyon faktör inhibitörlerinin eksikliği ya da koagülasyon faktörlerinin artmış düzeyleri ya da işlevleri neden olur. Biz venöz tromboz nedeniyle takip ve tedavi ettiğimiz hastalarda hereditör trombofilik etyopatogenезisi araştırdık.

Yöntem: Çalışmaya, -on hastanın 22'si trombofilisi olan birinci dereceden hasta yakınları olmak üzere-, 147 hasta dahil edildi. Medyan yaşı 32 olan (sınırları, 1-76) 86 kadın ve 60 erkek vardı (Şekil 1).

Bulgular: En sık rastlanan, MTHFR gen mutasyonu (%58.5). Bu mutasyonlu hastalar, ya bir anormal gene (n=64+22) ya da iki anormal gene (n=22) sahipti. Onların dağılımı, MTHFR C677T (homozigot, n=9; heterozigot, n=44) ve MTHFR A 1298 C (homozigot, n=13; heterozigot, n=42). Bunu Faktör V Leiden (FVL) gen mutasyonu izledi (%40.8); FVL mutant genleri, homozigoz (%10) ve heterozigozdu (%90). Protrombin G20210A mutasyonu (%10.8, heterozigoz) ve PAI-1 (%6.8, homozigotik, %20 ve heterozigotikti, %80). Antitrombin (%1.3), protein C (%11.5) ve protein S (%23.1) eksikliği referans değerlerinin altındaydı. Aktive protein C direnci (ort, 0.56, sınırlar, 0.38-0.73) olguların %17.7'sinde vardı ve onların %65.4'ünde FVL mutasyonu (heterozigoz, %88.3) mevcuttu. Hiperhomosisteinemi (ort., 17; sınırlar, 10-49), olguların %13'ünde vardı.

Tartışma ve Sonuç: Düşünüldüğünden daha sık rastlanılan trombofilia, güçlü olduklarında rekürrens tromboemboliler için daha çok risk taşırlar ve daha uzun süre antikoagüle edilmelidirler. Ayrıca kalıtsal trombofilisi saptanmış hasta yakınları, gelecekteki olası bir venöz tromboembolizmde önemli risk olan bu durum hakkında bilgilendirilmiş olacaklardır.



Şekil 1. Venöz tromboz nedeniyle trombofilia araştırılan, derin venöz trombozlisli (a) ve yüzeysel venöz trombozlisli (b) iki hastamız.

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/ Endovenöz Girişimler

[SS-073]

Derin ven trombozlarında erken dönem farmako-mekanik tedavi ve balon-stent sonuçlarımız

Osman Tiryakioğlu¹, Kamuran Erkoç³, Selma Kenar Tiryakioğlu², Uğur Cangel¹, Mert Dumantepe¹, Mustafa Erdoğan¹, Deniz Süha Küçükaksu¹, Oğuz Taşdemir¹

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

²Bursa Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Bursa

³MedicalPark Bursa Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü, Bursa

Giriş ve Amaç: Akut ve subakut derin ven trombozlarında farmako-mekanik tedavinin ardından uygulanan balon-stent uygulamalarının etkinliğinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Kasım 2012-Haziran 2016 döneminde polikliniğe başvuran toplam 74 hasta çalışmaya alındı. Bu hastalardan klinik, toraks tomografisi ve D-dimer ölçümleri ile Masif olmayan pulmoner emboli tanısı konmuş toplam 19 hastaya farmako-mekanik tedavi uygulanırken 55 hasta medikal olarak tedavi edildi. Medikal tedaviyle takip edilen hastalar ayakta düşük molekül ağırlıklı heparinle tedaviye başlandı, 2 haftadan sonra, INR 2-3 aralığında tutulacak şekilde varfarin veya varfarin düzeyi yeterli olmayan hastalar ise 20 mg rivaroxaban tedavisi uygulandı. Farmako-mekanik trombektomi uygulanan hastaların tümünde tek taraflı femoral ve iliak vende tam tıkanıklığa neden olan akut-subakut trombus vardı. Hastaların tümünde işleme başlamadan önce vena kava filtresi yerleştirildi. Motorlu rotasyonel kateter kullanılarak sürekli t-PA eşliğinde tam açıklık sağlanıncaya kadar işleme devam edildi. Yeterli açıklık sağlanamayan 5 hastada oklüzyon sahası balonla genişletilip stent uygulandı (4 hastada ana iliak ven bir hastada ana femoral ven). İşlemden bir gün sonra düşük molekül ağırlıklı heparin ve sonrada INR 2-3 aralığında tutulacak şekilde varfarin tedavisi uygulandı. Her iki gruptaki hastalara kompresyon tedavisi uygulandı. Hastalar 1. hafta klinik, 3. ve 6. ay ve 1. yıl da ise RDUS yardımıyla değerlendirildi.

Bulgular: On üç hasta (%68) sıfır sekelle iyileşti. Farmako-mekanik tedavi uygulanan hastalarda tam açıklık sağlandıktan sonra 3. ayda tüm hastalarda yeterli açıklığın devam ettiği görüldü. 5 hastada coumadin, 1 hasta rivaroxaban ile takibi yapılırken diğer hastalar aspirinle takip altına alındılar.

Tartışma ve Sonuç: Derin ven trombozu tedavisinde farmako-mekanik tedavi akut ve subakut dönemde etkili ve güvenilirdir. Ancak bu tedavinin yeterli olmadığı durumlarda balon-stent ile açıklık yeterli düzeyde sağlanmalıdır.

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/ Endovenöz Girişimler

[SS-074]

Kronik hemodiyaliz hastalarında AV fistül revizyonlarının orta dönem sonuçlarının irdelenmesi

Sabahattin Göksel, Özge Korkmaz, Ufuk Yetkin, Öcal Berkan

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Sivas

Giriş ve Amaç: Kronik böbrek yetmezliği hastalarında AV fistül trombozu veya stenozu nedeni ile erken dönemde revizyona alınan hastaların farklı operasyon türlerine göre orta dönem izlemlerini inceledik.

Yöntem: Kliniğimizde Aralık 2013 ile Temmuz 2016 tarihleri arasında AV fistül komplikasyonu nedeni ile erken dönemde revizyon uygulanan 25 olgunun izlemleri değerlendirildi.

Bulgular: Dokuz kadın 25 hastanın ortalama yaşı 61.8±14.1 yıl, %48'i diyabetik, %64'ü hipertansifti. Cerrahi işlem olarak %28 trombektomi, %20 safen ven greft interpozisyonu, %16 safen ven ile patchplasti, %8 sentetik greft interpozisyonu, %20 stenozlu bölgenin rezeksiyonu uygulandı. Bu hastaların %88'i revizyon işlemi sonrası ilk seansta aynı AV fistül ile hemodiyalize alındı. Takip süreleri 21,6±8,5 ay olan hastaların Miyokard enfarktüsü ve pnömoni nedeni ile ikisi işlemden bağımsız olarak 5 ve 12 ayda eks oldu. Tromboz nedeni ile ikisi aynı hastada olmak üzere 4 sentetik greft uygulanan olgular dışında trombektomi ve safen ven greft ile patchplasti yapılan iki hastaya fistül debisindeki düşüklük nedeni ile 8 ve 13. aylarda kalıcı diyaliz kateteri takıldı. Safen ven interpozisyonu ve stenotik bölgenin rezeksiyonu uygulanan hastalarda takip süreleri boyunca yeni işlem gerekmedi.

Tartışma ve Sonuç: Komplikasyon nedeni ile erken dönem fistül revizyonu uygulanan AV fistüllerin açık kalım sürelerini tercih edilen cerrahi yöntemten yanısıra hastalara uygulanan antikoagülan tedavinin yeterliliği, kardiyak debinin miktarı ve fistül proksimalindeki damar duvarı yapısının kalitesinin de etkilediği görülmektedir.

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/Endovenöz Girişimler

[SS-075]

Investigation of asymmetrical dimethylarginine (ADMA), L-arginine, apolipoprotein (a) levels in patients with deep vein thrombosis (DVT) and individuals without DVT

Yunus Keser Yılmaz¹, Meral Ekim², Hasan Ekim¹, Ertan Demirdaş¹, Kıvanç Atılğan¹, Ferit Çiçekçioğlu¹

¹Bozok University Faculty of Medicine Department of Cardiovascular Surgery, Yozgat
²Bozok University Health College, Yozgat

Background and Aim: Venous thromboembolism (VTE) is a complex vascular disease. The more common clinical form of VTE is deep venous thrombosis (DVT). The aim of our study is to research the levels of serum Asymmetrical dimethylarginine (ADMA), L-arginine, Apolipoprotein (a) and their relations with each other in individuals deep venous thrombosis and without deep venous thrombosis.

Methods: Seventy-two patients with DVT participants and 100 without deep venous thrombosis were included in the study for biochemical analyses. Asymmetrical dimethylarginine (ADMA), L-arginine, apolipoprotein (a) levels were measured by EIA method (USCNlife-EIAab, China). The absorbance values obtained from the device were substituted into the calibration chart to prepare the results of samples.

Results: There were in the patients groups 38 (49,4%) male and 39 (50,6%) female ranging in age from 18 to 87 years and with mean age of years old control groups 49 (49,4%) male, 51 (%51,01) female ranging age of from 23 from 83 years. Respectively average age range are 54,02±14,42 and 55±14,22 years. Mean ADMA levels were 0,7145±0,57,51 µmol/L in patients and 0,4691±0,2273 µmol/L in control groups. Mean L-arg levels were 149,37±163,11 µmol/L in patients and 87,02±83,51 µmol/L in control groups. Mean Apo-a levels were 171,77±114,3 mg/dL in patients and 130,45±123,9 mg/dL in control groups. In all three studies p value were found significant (p<0.05). However, no significant difference between age and gender groups (p>0.05).

Conclusion: DVT is a multifactorial pathophysiology that in our study there were significant positive correlation as a statistically among ADMA, L-arg and Apo-a (p<0.05).

Venöz ve Lenfatik Sistem Hastalıkları ve Cerrahisi/Endovenöz Girişimler

[SS-076]

Primer venöz yetmezliği tedavisinde kullanılan siyanoakrilatın uzun dönem sonuçları

Erdiç Eroğlu¹, Murat Arı², Mehmet Acıpayam¹, Alptekin Yasım¹, Veli Eşref Karasu¹

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

²Gaziantep Devlet Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Gaziantep

Giriş ve Amaç: Primer venöz yetmezlik tedavisinde endovenöz yöntemler giderek yaygın bir şekilde yapılmakta ve klasik cerrahinin yerini almaktadır. Siyanoakrilat (VariClose®) son yıllarda uygulamaya giren yeni bir endovenöz ablasyon yöntemidir. Biz kliniğimizde VariClose® ile endovenöz ablasyon yaptığımız hastaların uzun dönem sonuçlarını sunduk.

Yöntem: Ocak-Temmuz 2014 tarihleri arasında büyük safen ven yetmezliği olan 160 hastaya VariClose® Vein Sealing System kullanılarak endovenöz ablasyon yapıldı. Diz üstü safene giriş yapıldıktan sonra ultrason ile kateter inferior epigastrik venin 3 cm. uzağına

yerleştirildi ve safenofemoral bileşkeye ultrason probu ile basılırcan yapıştırıcı madde (N-bütül polimer) 5 sn. süreyle enjekte edildi. Ardından kateter 3 cm çekilip bu işlem müdahale edilecek safen ven boyunca devam edildi. İşlem sonrası ablasyon başarısı hemen değerlendirildiğinde %100 idi.

Bulgular: Hastaların 63'u erkek, 97'i kadın olup ortalama yaş 36 (24-60) idi. Hastaların CEAP sınıflaması 2-6 arasında değişiyordu (ortalama 3.6). Büyük safen venin çapı ortalama 7.3 mm (5.8-15 mm), ciltten derinliği ise ortalama 19 mm (4-28 mm) idi. İşlem yapılan safen ven uzunluğu 10-34 cm arasında değişiyordu (ortalama 29.6 cm). Ortalama işlem süresi 10.5 dk idi. Bir hafta sonraki kontrollerde tüm hastalardaki %100 ablasyon oranı devam ediyordu. Hastalar ortalama 2 yıl takip edildi. İki yıllık kapalılık oranı %97.8 idi.

Tartışma ve Sonuç: Büyük safen venin VariClose® kullanılarak yapılan ablasyonu mükemmel erken dönem sonuçlarının yanı sıra tümesan anestezi kullanılmaması ve işlem süresinin kısalığı gibi hasta konforuna yönelik avantajlarla birlikte. Ancak uzun dönem sonuçları henüz bilinmemektedir.

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[SS-077]

Ross prosedüründe 19 yıllık deneyimimiz ve minimal invaziv ross prosedürü

Mehmet Salih Bilal¹, Özgür Yıldırım¹, Mustafa Kemal Avcı¹, Tanju Taşkın², Hale Bolgi¹, Mustafa Cem Çeliksular², Osman Küçükosmanoğlu³

¹Medicana International İstanbul, Kalp Damar Cerrahisi Bölümü, İstanbul

²Medicana International İstanbul, Anestezi Bölümü, İstanbul

³Medicana International İstanbul Çocuk Kardiyolojisi Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Ross ve Ross-konno ameliyatları, aort kapak hastalıklarındaki tedavi seçenekleri arasında en kompleks prosedür olarak tanımlanabilir. Avantajları ve dezavantajları halen tartışma konusu olmaya devam eden bu prosedüre ait kişisel deneyimimizi içeren seriyi burada sunuyoruz.

Yöntem: 1997-2016 yılları arasında, 28'i erkek, 19'u dişi, yaşları 4 ay ile 45 yıl arasında, 26'sı 16 yaş altındaki toplam 47 hastaya Ross (26) veya Ross-Konno (21) ameliyatı uygulandı. Predominant lezyon hastaların %47'sinde kombine aort darlığı ve yetersizliği idi. Konjenital etyoloji %91.4'ünde mevcuttu. İki hastada etyoloji homozigot ailevi hiperkolesterolemi ve iki hastada romatizmal idi. Asendan aort anevrizması dört, VSD üç, LCA ostial stenoz iki, subaortik stenoz üç, hasta protez uyumsuzluğu üç, mitral patolojisi iki, infundibuler PS bir, supra valvuler AS bir, PDA bir ve dektrokardi bir olguda eşlik ediyordu ve bunlar için gerekli ek prosedürler uygulandı. İki hasta, mini üst sternotomi aracılığıyla ameliyat edildi. Bütün hastalara total root replasmanı yöntemi uygulandı. Sağ ventrikül çıkım yolu (RVOT) için 24 vakada pulmoner homograft, 14 vakada Medtronic Freestyle, yedi vakada Contegra, bir vakada Epiq bioprotez ve bir vakada Barbero-Marcial yöntemi kullanıldı.

Bulgular: Operatif mortalite görülmedi. Biri altı ay sonra ani ölüm ile diğeri üç yıl sonra pnömöni ile olmak üzere toplam iki hasta (%4.2) geç dönemde kaybedildi. Aortik reimplantasyon şeklinde otogreft reoperasyonu kendi serimizden ameliyat sonrası 9. yılda bir hastaya (%2.1) uygulandı. Ayrıca dış merkezde Ross uygulanmış 3 hastaya otogreft reoperasyonu yaptık. Toplam beş hastaya (%10.6) RVOT reoperasyonu gerekti.

Tartışma ve Sonuç: Ross prosedürü pulmoner otogreftin büyüme potansiyeli ve antikoagulan gerektirmemesi açısından pediatrik hasta grubunda büyük avantajlar sunar. Daha kompleks bir ameliyat olmasına rağmen düşük mortalite ile uygulanabilmekte olup bu hastalar normal popülasyona benzer yaşam eğrisine sahip olurlar.

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[SS-078]

Fallot tetralojisinde değişen ve gelişen stratejimiz; 93 hastanın analizi

Fatih Özdemir, Okan Yurdakök, Mehmet Dedemoğlu, Murat Çiçek, Mehmet Biçer, Hüsnü Fırat Altın, Oktay Korun, Numan Ali Aydemir, Ahmet Şaşmazel

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Konjenital kalp hastalıklarında, hakkında en çok düşünülen ve yazılan konu fallot tetralojisi (TOF) olmuştur. Hastalığın alt grupları ve değişken tedavi rejimleri konusunda tartışma sürmektedir. Bu çalışmada, merkezimizde 2015 yılından beri yapılan fallot tetralojisi tam düzeltme olgularında, gelişen tecrübe neticesinde değişen tedavi protokollerimizi irdeledik.

Yöntem: Retrospektif olarak, 2015 yılından günümüze kadar hastanemizde ameliyat edilen 93 Fallot tetralojisi hastasının dosyaları incelendi. Hastaların yaş dağılımı, ameliyat öncesi pulmoner kapak skorları, yapılan ameliyat, pulmoner kapak ve annulus'un korunduğu olgular, ventrikülotomi varlığı kaydedildi. Ameliyat sonrası basınç ölçümleri ve eğer gerekiyorsa yapılan ek işlemler incelendi. Ameliyat sırasında ve sonrasında erken dönemde mortalite ve morbiditeler belgelendi. Bu bilgilerin ışığında cerrahi tedavinin zamanlaması, endikasyonlar ve kullanılan cerrahi teknikler ve sonuçları tekrar değerlendirildi.

Bulgular: 93 tane tam düzeltme ameliyatı sonrasında iki hasta kaybedildi (%2,15). Hastaların ameliyat öncesi dönemde pulmoner kapak skorlarının belirlenmesi yapılacak ameliyat seçiminde yönlendirici oldu. Hastaların 51'inde (% 54,9) ventrikülotomi yapılmaksızın sağ ventrikül çıkım yolu rezeksiyonu yapıldı. 64 hastada (%68,8) pulmoner annulus korundu. Pulmoner annulus'un korunmadığı 29 hastanın 21'inde (%72,4) kapak rekonstrüksiyonu uygulandı. (Anterior kusp augmentasyonu, Monokusp, Anterior ve posterior kapak augmentasyonu, Posterior cusp augmentasyonu, Komissural wedge augmentasyon gibi yöntemler uygulandı.) Kardiyopulmoner baypas (KBP) sonrası yapılan basınç ölçümleri sonrasında 5 (%5,4) hastada ise tekrar KBP'ye geçilerek yeni cerrahi işlem yapıldı.

Tartışma ve Sonuç: Fallot tetralojisi tedavisinde kullanılacak tamir yöntemlerinin seçimi ve tercih edilecek teknikler halen tartışmalı konulardır. Hastanemizdeki gelişen tecrübenin ışığında, pulmoner annulus, pulmoner kapağın olabildiğince korunduğu ve sağ ventrikülotomiden mümkün olduğunca kaçınılan bir strateji izlenmektedir. Transannuler yaklaşım gereken olgularda ise pulmoner kapak augmentasyonu veya yapay kapakçık tekniklerinden faydalanılmaktadır.

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[SS-079]

Outcome of arterial switch operation for Taussig Bing anomaly versus transposition of the great arteries and ventricular septal defect

Ersin Ereğ¹, Dilek Suzan¹, Okan Yıldız², Selim Aydın¹, Barış Kırat³, İlğaz Özgen Koçyiğit³, Halil İbrahim Demir⁴, Ender Ödemiş⁴

¹Department of Cardiovascular Surgery, Acıbadem University Atakent Hospital, Küçükçekmece, İstanbul

²Department of Cardiovascular Surgery, Mehmet Akif Ersoy Hospital, Küçükçekmece, İstanbul

³Department of Anesthesiology, Acıbadem University Atakent Hospital, Küçükçekmece, İstanbul

⁴Department of Pediatric Cardiology, Acıbadem University Atakent Hospital, Küçükçekmece, İstanbul

Background and Aim: Patients with Taussig Bing anomaly (TBA) usually considered to have increased mortality and morbidity when compared to those with transposition of the great arteries and ventricular septal defect (TGA+VSD) after arterial switch operation (ASO). In this report we analyze our results in those patients.

Methods: Between November 2010 and December 2015, 94 ASO was performed. Among them, 36 patients (38,2%) had associated VSD and was diagnosed as TBA (n=14) or TGA+VSD (n=22). Median ages were 17 days (range: 6-62 days) and 16 days (range: 2 days-7 months) respectively (p=NS). Six patients had aortic arch anomalies (coarctation n=4; interruption n=2) in TBA group (42,8%), while 3 patients had aortic coarctation in TGA+VSD group (13,6%) (p=0,11). Coronary anomaly was present in 3 (21,4%) and 6 (27,2%) patients respectively (p=NS). Only 1 patient had previous palliative surgery in TGA+VSD group. One patient in each group had additional pulmonary banding because of multiple VSD or apical VSD.

Results: Early mortality was 1 patient in TBA group and 2 patients in TGA+VSD group (mortality: 7,1% vs. 9% respectively; p=NS). One patient needed ECMO support in each group. One of them (in TBA group) weaned and discharged uneventfully. Long duration of ventilatory support was necessary for 3 (21,4%) and 4 patients (18,1%) respectively (p=NS). One patient underwent permanent pacemaker implantation in TGA+VSD group.

Conclusion: Although the incidence of aortic arch anomalies is higher in TBA group, early and intermediate term outcomes are similar with TGA+VSD group.

Table 1.

	TGA+VSD	%	TBA	%	P
Early mortality	2	9	1	7,1	NS
Delayed sternal closure	16	72,7	12	85,7	NS
ECMO	1	4,5	1	7,1	NS
Sustained mechanical ventilation	4	18,1	3	21,4	NS
Permanent pacemaker	1	4,5	0	0	NS
Mediastinitis	0	0	1	7,1	NS

Results after ASO in TBA and TGA+VSD

Table 2.

	TGA+VSD	%	TBA	%	P
Late mortality	0	0	1 (myocarditis)	7,1	NS
Recoarctation	1	33,3	2	33,3	NS
Reoperation	1 (Residue VSD closure)	4,5	1 (Debanding+VSD closure)	7,1	NS
Neopulmonary stenosis (following)	3	13,6	1	7,1	NS
Neo-aortic insufficiency (mild-moderate)	2	9	1	7,1	NS

Follow-up (28.4 ± 17.4 months; 1 - 59 months)

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[SS-080]

Büyük arter transpozisyonu cerrahisinde Hemi-Mustard ve bidireksiyonel Glenn kombinasyonu ile modifiye Senning operasyonlarının karşılaştırılması

Özgür Yıldırım¹, Mustafa Kemal Avşar¹, Tanju Taşkın², Mustafa Cem Çeliksular², Şener Demirelülük², Hale Bolgi¹, Osman Küçükosmanoğlu³, Mehmet Salih Bilal¹

¹Medicana International İstanbul, Kalp Damar Cerrahisi Bölümü, İstanbul

²Medicana International İstanbul, Anestezi Bölümü, İstanbul

³Medicana International İstanbul Çocuk Kardiyolojisi Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Atrial switch prosedürleri (ASO) günümüzde, gecikmiş büyük arterlerin transpozisyonu (TGA) olgularında fizyolojik tamir

için, düzeltilmiş transpozisyon (CTGA) olgularında ise anatomik tamirin bir komponenti olarak uygulanmaktadır. Senning veya Mustard operasyonu dışında, son yıllarda bidireksiyonel Glenn ile kombine edilen hemi-Mustard operasyonu bazı cerrahlar tarafından tercih edilmeye başlanmıştır. Bu çalışmanın amacı, hemi-Mustard ve bidireksiyonel Glenn kombinasyonu ile Senning prosedürü uygulanan hastalar ile karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: 1995 ile 2014 tarihleri arasında TGA ve CTGA'lı 49 hastaya atriyal switch prosedürü uygulandı. Hastaların median yaş ortalaması 15 ay (min: 2.5, maks: 168) idi. Hastaların 9'una hemi-Mustard ve bidireksiyonel Glenn (grup 1) ve 40'ına modifiye Senning prosedürü (grup 2) uygulandı. CTGA tanısı olan grup 1'de iki hastaya, grup 2'de ise 3 hastaya double switch operasyonu ile anatomik tamir uygulandı.

Bulgular: Grup 1 ve grup 2'nin median yaş ortalamaları sırasıyla 24 ay (min: 12, maks: 60) ve 13.5 ay (min: 2.5, maks: 168) olarak saptandı. Her iki grup arasında yaş, cinsiyet, pompa süreleri, hastane ve yoğun bakım kalış süreleri aritmi görülme oranları ve sağ kalım oranları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Grup 2 de iki hastaya pulmoner venöz obstrüksiyon nedeniyle reoperasyon uygulandı. Grup 1'de double switch prosedürü uygulanan bir hastaya erken dönemde Contegra pulmoner konduit trombozu nedeniyle trombektomi uygulandı. Ameliyat sonrası ölçülen sol atriyal basıncı hemimustard grubunda anlamlı düşük bulunmuştur (7.4 ± 1.9 , 9.9 ± 2.5 , $p:0.012$). Ortalama 7.7 ± 3.9 yıl takip sürecinde mortalite gözlenmedi.

Tartışma ve Sonuç: Hemi-Mustard yaklaşımı ile daha kolay baffle oluşturabilmesi ve baffle darlığı ihtimalinin azaltılması, aritmi potansiyelinin düşürülmesi ve pulmoner venöz dolaşımın rahatlatılması hedeflenmektedir. Pulmonik ventrikülü hipoplazik hastalarda ayrıca volüm yükünü de azaltmaktadır. Daha düşük kilolu bebeklerde uygulaması daha kolaydır.

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[SS-081]

Ventriküler septal defekt, pulmoner atrezi ve majör aorto-pulmoner kollateral arter (MAPKA) bağımlı pulmoner dolaşımda cerrahi yaklaşım ve sonuçlar

Ersin Erek¹, Dilek Suzan¹, Selim Aydın¹, Bahar Temur¹, Barış Kırat², Okan Yıldız³, Halil İbrahim Demir⁴, Ender Ödemiş⁴

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

²Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

³İstanbul Mehmet Akif Ersoy Eğitim Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

⁴Acıbadem Hastanesi, Çocuk Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

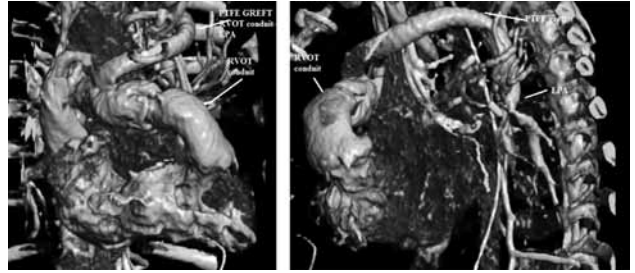
Giriş ve Amaç: Ventriküler septal defekt, pulmoner atrezi (VSD-PA) ve majör aorto-pulmoner kollateral arterler (MAPKA) için cerrahi strateji tartışmalı olmaya devam etmektedir.

Yöntem: Aralık 2012 ve Temmuz 2016 yılları arasında toplam 14 hasta, VSD-PA ve MAPKA bağımlı pulmoner dolaşım nedeniyle ameliyat edildi. Yaşları 17 gün ile 7 ay arasında (ortalama $4,3 \pm 2,2$ ay) değişmekteydi. Beşi kız, diğerleri erkekti. Dokuz hastada, MAPKA'lara ilave olarak ileri derecede hipoplazik (<2 mm) pulmoner arterler mevcut iken, diğer 5 hastada nativ pulmoner arter yapısı yoktu. Sadece 3 aylık 1 hastada tek aşamalı Rastelli tipi tam düzeltme uygulandı (Tablo 1). İnkomples ünifokalizasyon uygulanan bir hastada, ikinci aşamada ünifokalizasyon tamamlandı. İki hastaya 2. aşamada Rastelli tipi tam düzeltme yapıldı (Şekil 1).

Bulgular: İlk aşama olarak komplet ünifokalizasyon + şant (Sano n=1; BT şant n=1) uygulanan 2 hasta, ECMO sonrası sepsis ve nörolojik komplikasyon sonucu, ameliyat sonrası erken dönemde kaybedildi

(%15,3). Biri CPR sonrası acil olmak üzere, toplam 4 hastada ECMO ihtiyacı oldu. Tüm hastalar başarıyla ECMO'dan ayrıldılar, ancak 2 hastada yukarıda açıklanan nedenlerle mortalite görüldü. Bir hasta hariç, tüm hastalar 1 ay ile 30 ay arasında (ortalama: $12,2 \pm 9,6$ ay) takip edildi. İki aşamalı tam düzeltme yapılan bir hasta, sağ kalp yetmezliği tedavisi altında idi. Diğer hastaların klinik durumları iyi idi.

Tartışma ve Sonuç: MAPKA bağımlı pulmoner dolaşımı olan VSD-PA tanılı hastalarda, genel yaklaşımımız, 3-5 ay civarında median sternotomi ile tek seansta komplet ünifokalizasyon yapmak ve şant veya konduit kullanarak emniyetli bir pulmoner kan akımı sağlamaktır. Daha sonra kontrol anjiyografi ile anatomiye incelemek, rezidüel sorunları gidermek ve uygun hastalarda tam düzeltme ameliyatı uygulamak şeklindedir.



Şekil 1. RV-LPA rekonstrüksiyonu.

Tablo 1. İlk aşama operatif prosedürler

	N
Komplet ünifokalizasyon + BT şant	4
Komplet ünifokalizasyon + Sano şant	3
Komplet ünifokalizasyon + konduit banding	2
Şant + MAPKA kontrolü (ligasyon/banding)	3
Şant + MAPKA kontrolü (ligasyon/banding)	1
Tek aşamalı Rastelli tipi tamir	1
Toplam:	14

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[SS-082]

Kompleks konjenital kalp hastalığı nedeni ile bidireksiyonel glenn ameliyatı uygulanmış hastalarda, glenn "takedown" ve biventriküler tamir yapalım mı?

Yasemin Türkekul¹, Ahmet Arnaz¹, Dilek Altun¹, Yusuf Kenan Yalçınbaş¹, Arda Saygılı², Ayla Oktay², Ayşe Sarıoğlu², Tayyar Sarıoğlu¹

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

²Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyolojisi Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Kavopulmoner anastomoz, genelde kalıcı bir palyasyon veya univentriküler tamir yapılması planlanan hastalarda ilk aşama olarak kullanılan bir yaklaşımdır. Bu çalışmada intrakardiyak morfoloji olarak biventriküler tamire uygun olup da bidireksiyonel Glenn yapılmış bir grup hastada uyguladığımız Glenn "takedown" (GTD) ve biventriküler tamir operasyonlarının erken dönem sonuçlarını gözden geçirdik.

Yöntem: Ocak 2010 - Haziran 2016 tarihleri arasında 10 hastaya GTD ve biventriküler tamir operasyonu yapıldı. Yaş ortalaması 7,4 yıl (4-15) olup 7'si erkekti. GTD yanı sıra 6 hastaya Rastelli prosedürü, 2 hastaya arteriyel switch ve 2 hastaya da primer tam düzeltme uygulandı. GTD rekonstrüksiyonu için 12-16 mm çaplarında bovine perikardiyal tüp interpozisyonu kullanıldı (Tablo 1).

Bulgular: Bir hasta (Fallot tetralojisi, pulmoner atrezi ve sol pulmoner arter yokluğu) erken ameliyat sonrası dönemde suprasistemik sağ ventrikül basıncı nedeni ile kaybedildi (erken mortalite %10). Diğer hastalarda majör morbidite ile karşılaşmadı. Bütün hastalarda sinüs ritmi muhafaza edildi. Tüm hastalar iyi klinik ve hemodinamik bulgularla taburcu edildi (Tablo 1).

Tartışma ve Sonuç: Daha önce palyasyon olarak herhangi bir nedenle bidireksiyonel Glenn uygulanmış, ancak intrakardiyak morfoloji olarak biventriküler tamire uygun olan bazı hastalarda Fontan'a tamamlama yerine, GTD ve biventriküler tamir ile anatomik düzeltme yapılması öngörülebilir. Ancak teknik zorluk, daha uzun süren bir ameliyat ve gelecekte reoperasyon (RV-PA ve SVC-RA konduktörleri nedeni ile) gereksinimi gibi riskleri göze almak gerekir. Üniventriküler tamirlerin uzun dönemdeki kronik venöz konjesyon ve aritmi gibi dezavantajları düşünülürken Fontan yerine anatomik tamirin kabul edilebilir erken mortalite (\leq %10) ve morbidite ile uygulanması tercih edilebilir. Elbette daha çok hastayı ve takipleri kapsayan çalışmalara ihtiyaç vardır.

HASTA SAYISI	YAS	TANI	PALYASYON	OPERASYON	GLENN TAKE-DOWN
1	3	TGA, VSD (subartikül, büyük)	Ane PA ligasyonu, Glenn	Rastelli prosedürü (19 Homograft), ASD kapatılması	Glenn takidresi (13 mm biventrikül perikardiyal tüp interpozisyonu)
2	4,3	DOBR, VSD/PS, LSV, LA ve atriyalizasyon	Glenn	İntrakardiyal LV atriyalizasyon, pulmoner RV/PA biventriküler, LSVV bağlanması	Glenn takidresi (12 mm biventrikül perikardiyal tüp interpozisyonu)
3	13	DOBR, VSD, PA, MAPKA	Glenn	Rastelli prosedürü (21 Homograft)	Glenn takidresi (18 mm biventrikül perikardiyal tüp interpozisyonu)
4	3	TOF, PA, LPA, PDA	Glenn	Rastelli prosedürü (14mm biventrikül perikardiyal tüp için 21 mm Homograft), Atrial ventrikül septal fenestrasyon, ventrikül fenestrasyon, Kardiyojez, ICNO kapatılı	Glenn takidresi (12 mm biventrikül perikardiyal tüp interpozisyonu) EXITUS
5	13	TOF, PA, LPA anormi, PFO, MAPKA	Sol nod BT (pat 200) (2 yıl), Glenn (2005 + 3 yıl)	Rastelli prosedürü (21 Homograft), Sol BT yarı kapatılması	Glenn takidresi (17 mm biventrikül perikardiyal tüp interpozisyonu)
6	8	TOF, PA, PDA	Glenn	Rastelli prosedürü (19 Homograft)	Glenn takidresi (16 mm biventrikül perikardiyal tüp interpozisyonu)
7	12	TGA, ASD	Glenn, pulmoner şant	Atrial switch	Glenn takidresi (15 mm biventrikül perikardiyal tüp interpozisyonu)
8	4	TGA, ASD, VSD	Glenn	Atrial switch, VSD kapatılması, subpulmoner duktus rekonstrüksiyonu	Glenn takidresi (17 mm biventrikül perikardiyal tüp interpozisyonu)
9	4	DOBR (RHF TPA), PS	Glenn	Tam atriyalizasyon (RVOT primer rekonstrüksiyonu)	Glenn takidresi (13 mm biventrikül perikardiyal tüp interpozisyonu)
10	4	TGA	Glenn	Rastelli prosedürü (14 Contour, LPA, RPA, biventriküler rekonstrüksiyonu)	Glenn Takidresi (17 mm biventrikül perikardiyal tüp interpozisyonu)

TGA: Büyük arter transpozisyonu, ASD: atriyel septal defekt, VSD: ventrikül septal defekt, SVC: superior vena cava, LA: sol atriyum, DOBR: çift girişli sağ ventrikül, PS: pulmoner stenoz, MAPKA: major aortopulmoner kollateral, TOF: Fallot Tetralojisi, LPA: sol pulmoner arter, PFO: patent foramen ovale, PDA: patent duktus arteriosus, BT: Blalock Taussing, RVOT: sağ ventrikül çıkış yolu, RHF: sağ pulmoner arter.

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[SS-083]

Ventriküler septal defekt-pulmoner atreziye cerrahi yaklaşım

Sertaç Haydın¹, Okan Yıldız¹, Erkut Öztürk², Behzat Tüzün¹, İsmihan Selen Onan¹, İbrahim Cansaran Tanırdır², Alper Güzeltaş²

¹*İstanbul Mehmet Akif Ersoy Eğitim Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul*

²*İstanbul Mehmet Akif Ersoy Eğitim Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji, İstanbul*

Giriş ve Amaç: Ventriküler septal defekt (VSD) ve pulmoner atrezi (PA) ± majör aortopulmoner kollateral arterleri (MAPKA) hastalarımızın cerrahi stratejik yaklaşım ve sonuçların değerlendirilmesi.

Yöntem: 2011-2016 tarihleri arasında, VSD-PA ± MAPKA tanılı ile kliniğimizde ameliyat edilen 41 hastanın [24 erkek, 17 kadın; ort. yaş 31,1 ay (28 gün-20 yaş), ort. kilo 10,7 kg (3,3-40,5 kg)] verileri retrospektif olarak incelendi. Hastalar grup 1 (n=16); PDA ile dolan konfluent

intraperikardiyal pulmoner arterleri olan, MAPKA olmayan, grup 2 (n=24); MAPKA ile dolan konfluent veya non-konfluent pulmoner arter olan şeklinde iki gruba ayrıldı (Tablo 1).

Bulgular: Toplamda 32 hastada VSD kapatılıp sağ ventrikül (RV)-PA konduiti yerleştirilerek tam düzeltme yapıldı. 13 hastada (5 hastada akım çalışması yapılarak) tek aşamalı tamir gerçekleştirildi. Bu hastalardan üçüne tek aşamalı unifokalizasyon + tam düzeltme (hepsine akım çalışması) yapıldı. 19 hastada ise aşamalı tamir (6 hastada akım çalışması) uygulandı. Aşamalı tamir yapılarak VSD'si kapatılan hastaların 1. aşamasında; üç hastaya unifokalizasyon + santral şant, üç hastaya santral şant + MAPKA ligasyonu, 1 hastaya PDA stenti, üç hastaya sadece santral şant, bir hastaya Mee şant, sekiz hastaya ise sadece Blalock Taussing (BT) şanti uygulandı. Altı hasta ise tam düzeltme için takip edilmektedir. Bunlardan beş hastada unifokalizasyon + santral şant, bir hastada unifokalizasyon + VSD açık bırakılarak RV-PA konduiti (bandlı) uygulandı. İki unifokalizasyon + santral şant, bir BT şant yapılan hasta kaybedildi.

Tartışma ve Sonuç: VSD-PA±MAPKA tanılı hastalarda ulaşılması gereken hedef VSD'nin kapatılmasıdır. Palyasyon sonrası oluşan fizyolojiden doğabilecek olumsuz sonuçları engellemek için en kısa sürede, mümkünse tek aşamada düzeltme operasyonu yapılması uygundur. Cerrahi işlemler sonrası yakın takip, tanı ve tedavi amaçlı kateterizasyon eşliğinin düşük tutulması önemlidir. Akım çalışması cerrahi strateji için oldukça yol göstericidir.

Tablo 1: Hasta özellikleri ve cerrahi bulgular

	Grup 1 (n:17)	Grup 2 (n:24)
Erkek n(%)	8(2)	5(8)
Yaş (ort)	3,7	3,7
Zajlık (kg)	11,5	10,2
BGA (ort)	0,49	0,46
Pulmoner dilasyon kapasite:		
Geryek pulmoner arter yalnızca	17	2
Sadece MAPKA		22
Geryek pulmoner arter ve MAPKA		
Tatal Tamir	16	16
Tek aşamalı tamir	7	6
MAPKA unifokalizasyon		3
MAPKA ligasyonu		4
Aşamalı tamir	9	10
Sistemik pulmoner arter şant	8	9
MAPKA unifokalizasyon + sistemik pulmoner arter şant		10
MAPKA ligasyonu + sistemik pulmoner arter şant	1	
PDA stenti		
Akım çalışması (n)	3	10
Mortalite	0	0
Sendere postyatif tedavi	1	8
Sistemik pulmoner arter şant	1	7
MAPKA unifokalizasyon + sistemik pulmoner arter şant		1
MAPKA unifokalizasyon RV-PA konduiti septal fenestrasyon		
Akım çalışması (n)	0	0
Mortalite	1	2

Kalp Yetmezliği, Transplantasyon ve Mekanik Destek Sistemleri

[SS-085]

TAPSE: LVAD implantasyonu sonrası sağ ventrikül yetmezliği için yeterli bir prediktör müdür?

Mustafa Paç¹, Emre Aygün¹, Doğan Emre Sert¹, Zehra Gölbaşlı², Yeşim Güray², Burcu Demirkan², Sinan Sabit Kocabeyoğlu¹, Ümit Kervan¹

¹*Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Bölümü, Ankara*

²*Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, Ankara*

Giriş ve Amaç: Sağ ventrikül yetmezliği (RVF), sol ventrikül destek cihazı (LVAD) implantasyonu sonrası morbidite ve mortalitenin en önemli sebeplerinden biri olup %13-44 arasında rapor edilmiştir. Birçok biyokimyasal belirteç ve görüntüleme yöntemi ameliyat sonrası RVF'yi öngörebilmek için kullanılmaktadır. Bu çalışmamızda, sık kullanılan ekokardiyografik verilerden biri olan Triküspid Annuler Plane

Sistolik Excursion (TAPSE) ölçümünün tek başına, ameliyat sonrası RVF ile ilişkisi olup olmadığını değerlendirmeye çalıştık.

Yöntem: Kliniğimizde Eylül 2013 - Haziran 2016 yılları arasında LVAD implantasyonu yapılan 18 yaş üstü 50 hasta çalışmaya alındı. Hastaların 41 (%82)'si erkek, yaş ortalamaları 42.4±12.4 yıldı. Tüm hastaların ameliyat öncesi EKO ile TAPSE, sağ ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu, duvar kalınlıkları, ventrikül çapları, sağ ventrikül (RV) uzun ve kısa aks çapları, RV volüm indeksleri ölçüldü. Ameliyat çıkışında veya ameliyat sonrası ilk 24 saat sonrası RV destek cihazı gereksinimi, 14 günden fazla pozitif inotrop gereksinimi olan hastalar RVF yönünden değerlendirildi.

Bulgular: Ameliyat sonrası dönemde 7 (%14) hastada uzamış inotrop veya nitrik oksit kullanımı ve sağ ventrikül mekanik destek cihaz gereksinimi oldu. TAPSE ortalaması 13.7±3.1 (min. 8-maks. 22) mm idi. Ameliyat öncesi tek başına TAPSE ile ameliyat sonrası RVF arasında anlamlı korelasyon bulunmadı (rp: 0.076, p=0.606).

Tartışma ve Sonuç: LVAD implantasyonu sonrası RVF hala en önemli komplikasyonlardan biri olsa da, tek başına ameliyat öncesi TAPSE, RVF için bir belirteç olmaktan uzaktır. RVF öngörüsü için, birçok biyokimyasal ve görüntüleme verisinin kombine olarak değerlendirilmesi elzemdir.

Kalp Yetmezliği, Transplantasyon ve Mekanik Destek Sistemleri

[SS-086]

ECMO kullanımında enfeksiyon gelişimindeki risk faktörleri

Ü. Nehir Selçuk¹, Murat Sargın¹, Onur Sokullu¹, Sevinç Erdoğan¹, Murat Baştopçu¹, M.şeyda Öcalmaz², Gökçen Orhan¹, Serap Aykut Aka¹

¹Dr. Siyami Ersek Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğ. ve Ar. Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

²Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi, İstanbul

Giriş ve Amaç: Ekstrakorporeal yaşam desteği (ECMO), şok tablosunda hayat kurtarıcı olmakla beraber, yüksek oranda çeşitli komplikasyonlar görülen bir uygulamadır. En sık karşılaşılan komplikasyonlardan biri enfeksiyondür. ECMO uygulanan hastalarda görülen enfeksiyonların tanımlanmasını ve gelişimi açısından risk faktörlerinin belirlenmesini amaçladık.

Yöntem: Hastanemizdeki ilk ECMO uygulamasından (2012) itibaren Mayıs 2016'ya kadar ECMO takılan 126 hastanın verileri retrospektif olarak tarandı. ECMO endikasyonları, demografik verileri, ECMO tipi, yerleşimi, uygulama süreleri ve enfeksiyon gelişen hastalarda enfeksiyon türü, lokalizasyonu kaydedildi. Veriler toplam hasta grubu ve ayrıca erişkin ve pediatrik grup olarak analiz edildi.

Bulgular: Hastalar 1 yaş ile 80 yaş arasında değişmekteydi, %57,9 erkekti. 66'sı pediatrik hasta, tüm gruplarda ECMO kullanım endikasyonları ağırlıklı olarak postkardiyotomik şok idi. Olguların %36,5'inde kültür ile tespit edilmiş mikrobik üreme görüldü (Tablo 1). Enfeksiyon sıklığı ECMO destek süresi <5 gün olanlarda %6.4 iken > 14 gün olanlarda %32.4 idi. Ayrıca pediatrik yaş (<2 yaş) grubunda üreme anlamlı olarak daha yüksek görüldü (Tablo 2). Toplamda en yüksek oranda klebsiella (%14,3) üreken, bunu Streptokok (%7,1), enfeksiyon odağı ise en yüksek oranda ETA (%26,5) idi.

Tartışma ve Sonuç: Yapılan çalışmalarda ECMO uygulanan hastalarda enfeksiyon gelişmesinde risk faktörü olarak yaş, mekanik ventilasyon süresi ve ECMO süresi anlamlı bulunmuştur.

Bizim hasta grubumuzda pediatrik grupta 2 yaş ve altı ayrıca ECMO süresinin 5 günden daha fazla olması enfeksiyon açısından anlamlı risk faktörü olarak bulundu. Enfeksiyon açısından tüm ECMO hastaları yüksek risk altında olmakla beraber çalışmamıza göre 2 yaş altı pediatrik hastalar ve erişkinde 5 günden fazla süren ECMO uygulamaları en yüksek riskli hasta grubunu oluşturmaktadır.

Tablo 1. Tanımlayıcı özelliklerin dağılımı

N=126	Min-Max	OrtaSS (Medyan)
Yaş (yıl)	0,1-80,2	28,02±28,05
Hemodiyaliz süresi (gün)	1-100	10,33±12,84
	Sayı	Yüzde
Cinsiyet(erkek)	73	57,9
Cinsiyet(kadın)	53	42,1
Yaş grup(<18 yaş)	66	52,4
Yaş grup(>18 yaş)	60	47,6
KOAH	7	5,6
HT	18	14,3
DM	14	11,3
Hemodiyaliz	61	48,4
Öncesinde Ventilatör desteği	56	44,4
Kanama (Beyin, GIS)	10	8,0
Üreme	46	36,5
Ekstremitte iskemisi	4	3,2
Antibiyoterapi		
tek antibiyoterapi	13	10,3
multipl antibiyoterapi	23	18,3
antibiyoterapi(-)	90	71,4

Tablo 2. Üreme durumuna göre yaş dağılımları

		Üreme		p
		Üreme (-)	Üreme (+)	
Yaş (n=126)	OrtaSS	26,75±27,56	30,23±29,04	a0,949
	Min-Mak (medyan)	0,1-77,4 (9,0)	0,2-80,2 (24,2)	
Pediatrik ECMO	OrtaSD	4,02±4,07	2,81±4,71	a0,016*
	Min-Mak (medyan)	0,1-16,9 (3,01)	0,2-17,7 (1,27)	
(n=65)				
Erişkin ECMO (n=61)	OrtaSD	54,54±15,83	53,26±18,78	a0,995
	Min-Mak (medyan)	0,1-77,4 (55,0)	18,2-80,2 (57,4)	
Pediatrik ECMO; n(%)		44 (55,0)	21 (45,7)	b0,312
Erişkin ECMO; n(%)		36 (45,0)	25 (54,3)	

Kalp Yetmezliği, Transplantasyon ve Mekanik Destek Sistemleri

[SS-087]

Üçüncü kuşak sentrifügal pompa ile sol ventrikül destek cihazı implantasyonları, erken dönem sonuçlarımız

Yusuf Abdulov¹, Pelin Öztürk¹, Serkan Ertugay¹, Zehra Kurşunlu¹, Emre Demir², Çağatay Engin¹, Sanem Nalbantgil², Tahir Yağdı¹, Mustafa Özbaran¹

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

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç: Son dönem kalp yetmezliği (SDKY) hastalarının tedavisinde yakın zamanda klinik kullanıma giren manyetik havalanma mekanizmasına dayalı, sentrifügal pompa olan sol ventrikül destek cihazına (SVDC) ait klinik sonuçlarımızın sunulmasıdır.

Yöntem: Ocak - Haziran 2016 tarihleri arasında, inotrop desteğinde olan, sol ventriküler ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) <%25 saptanarak SDKY tanısı alan toplam 7 hastaya sternotomi ile HeartMate III (HM III, Thoratec) SVDC takıldı. Tüm hastalarda hedef transplantasyona köprüleme idi. Hastaların dosyaları retrospektif olarak taranarak, demografik verileri ile ameliyat sonrası komplikasyonlar araştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 7 hastanın ikisi (%28.6) kadın, 5'i (%71.4) erkek, ortalama yaşları 51.3±9 yıl olarak

bulundu. Ameliyat öncesi tanılar 3 hastada (%42.9) iskemik kardiyomiyopati (KMP), 4 hastada ise (%57.1) dilate KMP idi. Peroperatif dönemde transözofageal ekokardiyografi ile ölçülen sol ve sağ ejeksiyon fraksiyonu ortalamaları sırasıyla %18.3±2.3 ve %31.4±7.5 olarak saptandı. Olguların INTERMACS skorları ortalama 2.14±1 idi. Ameliyat sonrası dönemde ortalama yoğun bakımda ve hastanede kalış süreleri sırasıyla 6.3±1 ve 22.6±6 gün olarak bulundu. Tüm olgularda ekokardiyografi ile belirgin düzelme saptanırken, erken dönemde bir olguda (%14.3) sağ kalp yetmezliği, 1 olguda (%14.3) da pnömoni görüldü. Bu iki olguda da uygulanan tedaviye yanıt alınmış olup sağlıklı taburcu edilmişlerdir. Tüm olgularda ortalama 105.9±71.2 günlük takip dönemi sonunda herhangi bir komplikasyon (tromboemboli, pompa trombozu, kanama) gözlenmedi.

Tartışma ve Sonuç: HeartMate III sistemi sentrifügal pompa özelliği ile 3. nesil cihazlar arasındadır. Yakın zamanda implante edilmeye başlanan pompanın erken ve dönem sonuçları merak konusudur. Kliniğimizde implante edilen hastalar komplikasyonsuz olarak tedavi edilmiştir.

Kalp Yetmezliği, Transplantasyon ve Mekanik Destek Sistemleri

[SS-088]

Clinical features can warn you: the assessment of right ventricle

Özge Altaş, Tanıl Özer, Sabit Sarıkaya, Yücel Özen, Hakan Hançer, Çağrı Kaya, Emre Selçuk, Deniz Günay, Kaan Kırallı

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

Background and Aim: Nearly all the patients assessing for a left ventricular assist device (LVAD) also have some degree of right ventricular (RV) dysfunction. The aim of the study was to observe RV function in patients with advanced heart failure before and after left ventricular assist device (LVAD) implantation.

Methods: A transthoracic echocardiogram following serial TEE/TTE after LVAD implantation was performed in 23 patients between April 2015 and May 2016. RV failure was defined as postoperative inotropic and inhaled nitric oxide need or mechanical RV support in addition to biomarker assessment and imaging techniques.

Results: Ten patients evolved mild to moderate RV failure. Mean follow-up was 6.7±5.04 months. Severe RV failure needing mechanical RV support was assessed in 3 patients, and 30-day mortality was observed in two. Additional tricuspid valve annuloplasty was performed in 11 patients. Hospital survival was 82,6%.

Conclusion: RV failure remains a common complication of LVAD placement. Evaluation of the RV by clinical implication with the guidance of echocardiographic analysis should be used for selection and management of LVAD patients. In addition, patients with evidence of RV dysfunction should be hospitalized pre-operatively for aggressive management.

Kalp Yetmezliği, Transplantasyon ve Mekanik Destek Sistemleri

[SS-089]

Kalp transplantasyonu tecrübemiz

Umut Köksel, Salih Özçobanoğlu, Cemal Kemaloğlu, Veli Taçkın, İsmail Kakillioğlu, Ozan Erbasan, İlhan Gölbaşı, Cengiz Türkay, Ömer Bayezid

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Antalya

Giriş ve Amaç: Kalp transplantasyonu son dönem kalp yetmezliği tedavisinde halen altın standarttır. Günümüzde kalp transplantasyonu

ülkemizde başarılı bir şekilde yapılmakta ve kliniğimizde 18 seneyi aşkın süredir özveri ile uygulanmaktadır.

Yöntem: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği'nde Ağustos 1998 - Temmuz 2016 tarihleri arasında 83 hastaya biatriyal ortotopik kalp transplantasyonu ameliyatı uygulandı. Bu hastalardan 3'üne kardiyak retransplantasyon yapıldı. 83 hastanın (69'u erkek, %83; 14'ü kadın, %17) yaş ortalaması 45,07±11,5 yıl (19-67) idi. Son dönem kalp yetmezliğinin etyolojisi 36 hastada (%43,4) iskemik kardiyomiyopati (İKMP), 47 hastada (%56,6) noniskemik kardiyomiyopati (NİKMP) idi. Olgulardan ikisine eş zamanlı kalp ve böbrek transplantasyonu yapıldı.

Bulgular: Biatrilyal ortotopik kalp transplantasyonu yapılan 83 hastanın ortalama takip süresi 64,2± 60,3 ay idi. (0-215) Toplam iskemi zamanı 140,5±44,5 dakika (80-280), toplam kros klemp süresi 86,3±26,1 dakika (65-165), toplam kardiyopulmoner baypas (KPB) süresi 170,1±95,4 dakika (90-710) idi. Kaplan - Meier analiziyile tüm hastalar için 1, 2, 3, 5 ve 10 yıllık sağkalım oranları sırasıyla %80, %78, %77, %72 ve %62 olarak bulundu.

Tartışma ve Sonuç: Kalp transplantasyonunun başarısı sağkalım oranı, yaşam kalitesi ve uzun dönem komplikasyon oranıyla değerlendirilmektedir. Mortaliteyi ve morbiditeyi etkileyen risk faktörlerinin iyi analiz edilmesi ve erken dönemde gerekli önlemlerin alınması prognozu etkileyecek en önemli unsurlardır.

Kalp Yetmezliği, Transplantasyon ve Mekanik Destek Sistemleri

[SS-090]

Sol ventriküler destek cihazlı olgularda alternatif bir antikoagülasyon ajanı olarak düşük molekül ağırlıklı heparin

Özgür Ersoy¹, Bahadır Gültekin¹, Arbër Kutllovci², Ilknur Akkaya¹, Hakkı Tankut Akay¹, Atilla Sezgin¹

¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

²Priştine Üniversitesi, Hasan Prishtina Tıp Fakültesi, Kosova Üniversitesi Kliniği, Kalp Cerrahisi Bölümü, Kosova

Giriş ve Amaç: Sol ventriküler destek cihazı (LVAD) uygulanmış olguların anti koagülasyon tedavisinde olmaları mutlak bir gerekliliktir. Erken ameliyat sonrası dönemde düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH)'nin ve devam tedavisinde oral antikoagülanların (Varfarin sodyum) kullanımı LVAD uygulanmış olgularda tercih edilen yöntemdir. Bu çalışmanın amacı oral varfarin sodyum kullanılmayan LVAD uygulanmış olgularda DMAH kullanımını sonuçlarını tartışmaktır.

Yöntem: Ocak 2012 ile Şubat 2016 arasında LVAD takılmış 37 olgu değerlendirildi. Olguların ortalama yaşı 36,0±24,62 idi. Bu olgulardan altısına DMAH kullanmak mecburiyetinde kaldık. İki olguya erken ameliyat sonrası dönemden itibaren, dört olguya ise geçirdikleri serebrovasküler olaylar nedeniyle veya acil kalp nakli bekleme listesinde kaldıkları süre boyunca Varfarin sodyum kesildikten sonra DMAH kullanıldı. DMAH aktivitesi haftalık plazma anti-faktör Xa düzeyleri ile takip edildi.

Bulgular: Ortalama efektif anti-faktör Xa aktivitesi 0,73±0,19 IU/mL idi (etkin düzey aralığı 0,6 ile 1 IU/mL). DMAH ile ortalama antikoagülasyon süresi 124 days±63 gün (maksimum 184 gün, minimum 65 gündü). Takip süresince pompa trombusü ve tromboembolik komplikasyon izlenmedi. Sadece bir olguda girişim gerektiren gastrointestinal kanama oldu.

Tartışma ve Sonuç: Sonuçlarımız LVAD uygulanmış olgularda DMAH kullanımının güvenilir biyolojik etkinliği olduğunu ve varfarin sodyuma alternatif bir antikoagülasyon tedavisi olarak kullanılabileceğini göstermiştir, ancak daha yüksek sayıda olgu ile daha uzun süreli çalışmalar yapılması gerektiği muhakkaktır.

Kalp Yetmezliği, Transplantasyon ve Mekanik Destek Sistemleri

[SS-092]

Controlled flow diversion for the management of arterial and venous blood flows in complex VVA ECMO support

Mehmet Çakıcı, Fatih Gümüş, Çağdaş Baran, Evren Özçınar, Mustafa Serkan Durdu, Mustafa Bahadır İnan, Ahmet Rüçhan Akar
Ankara University Department of Cardiovascular Surgery, Ankara

Background and Aim: VVA-ECMO appears to be a technically feasible rescue strategy for patients with respiratory and circulatory failure and also in patients with differential hypoxia (Harlequin syndrome) during VA-ECMO support. We experienced nine cases of complex VVA ECMO strategy in whom a significant outflow steal was detected and corrected by the use of a Stöckert flow sensor 3/8" (Sorin Group, Munich, Germany) in management of these patients.

Methods: In 2015, a total number of 56 patients with refractory cardiogenic shock were supported with VA-ECMO (n=44) or VV-ECMO (n=12). Among 56 patients, 9 patients required combined use of VVA-ECMO. Main indications of VVA-ECMO were significant Harlequin syndrome and hypoxia due to sepsis. All patients were evaluated for flow rates of outflow cannulas. Flow ratios of each cannula was set up according to the clinical course of patient by using an electrical venous occluder.

Results: Approximately, 60 to 70% of blood flow was detected within the outflow cannula of internal jugular vein because of lower afterload compared to blow flow within the outflow femoral artery cannula. We partially occluded the internal jugular cannula and directed additional blood flow to the femoral artery cannula according to patient requirements. Flow chart is summarized in Table 1 before and after occlusion. If the internal jugular vein flows were achieved to decrease below 0.5 L and chest X-ray, upper body saturation, right radial artery blood sample results were still satisfactory, the patient could be a candidate for weaning from additional jugular venous cannula.

Conclusion: In our experience, non-invasive measurement of blood flows in all cannulas of VVA-ECMO support and arranging flows according to patients' needs is a novel and effective patient management strategy and also helps during weaning from VVA-ECMO support.

Table 1. Patient characteristics prior switching to V-A-V ECMO from previous V-A ECMO or V-V ECMO and ECMO flows in occluded and non-occluded form.

Patient	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mean(SD),%
Reasons of switching to V-A-V ECMO	X	X	X		X	X	X	X	X	100.0
Harlequin Syndrome (switching from V-A to V-A-V)										100.0
Low Central Oxygen (switching from V-V to V-A-V)				X		X		X		100.0
Upper/Lower Body PaO2	0.8	0.4	0.5	0.91	0.4	0.88	0.6	1	0.5	0.60(14)
Upper/Lower Body SatO2	0.8	0.75	0.85	0.92	0.7	0.94	0.75	0.81	0.78	0.79(0.124)
PCO2(mmHg)	42	46	38	43	40	46	46	39	39	42.2(5.29)
Lactate(mmol/L)	1	1.4	1.3	2.2	1.2	1.1	1	2	1	1.5(0.7)
PI	7.38	7.41	7.37	7.44	7.42	7.36	7.43	7.36	7.34	7.44(0.08)
PI diameter	44	40	48	55	44	43	48	52	49	43.5(6.7)
Left Vein (FF)	40	30	35	35	35	45	38	40	35	37.5(13.5)
Systemic PAP(mmHg)	50	50	40	40	55	40	50	40	45	47.5(13.5)
Additional inflow cannula (F)	15	15	15	19	15	19	15	17	15	
Non-occluded ECMO Blood Flow (L)										
To internal jugular vein(%)	1.8(0.5)	1.9(0.7)	1.8(0.4)	1.7(0.3)	1.9(0.5)	1.9(0.6)	1.9(0.9)	1.9(0.7)	1.9(0.6)	1.7(0.3)
To femoral artery(%)	1.1	1.0	0.9	1.3	1.1	1.5	0.9	1.0	1.1	1.0(0.4)
Occluded ECMO Blood Flow (L)										
To internal jugular vein(%)	1.4	1.1	1.1	1.3	2	1.9	1	1.1	1.5	
To femoral artery(%)	2.4	2.4	2.4	2.7	2	2.6	2	2.4	2	

Deneyel Araştırmalar

[SS-093]

Mast hücre stabilizatörü ketotifen'in deneyel abdominal aort anevrizması modelinde anevrizma gelişimi üzerine koruyucu etkinliğinin disodyum kromoglikat ile karşılaştırılması

Mevlut Kobuk¹, Gökhan Erol¹, Barış Durgun¹, İbrahim Yavan², Suat Doğanç¹, Ufuk Demirkılıç¹

¹GATA Ankara Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

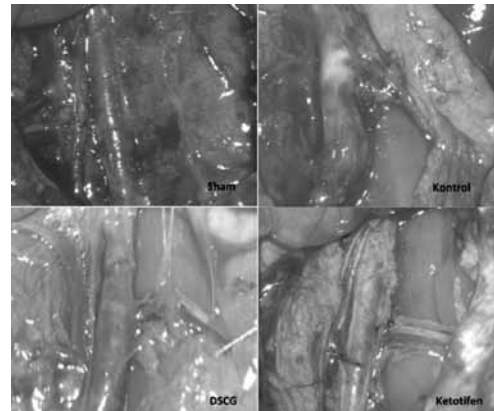
²GATA Ankara Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Abdominal aort anevrizması tüm dünyada önemli mortalite nedenleri arasındadır. Yapılmış deneyel çalışmalarda mast hücrelerinin patogeneizde önemli rol oynadığı, mast hücre stabilizatörlerinin anevrizma formasyonunu engelleyebileceği ifade edilmiştir. Çalışmamızda ratlar üzerinde deneyel elastaz modeli oluşturularak mast hücre stabilizatörleri olan disodyum kromoglikat (DSCG) ve ketotifen'in anevrizma gelişimine etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntem: Çalışmamızda ratlar dört gruba ayrıldı; sham grubuna intraaortik salin infüzyonu, diğerlerine ise elastaz infüzyonu uygulandı. İnfüzyon sonrası çalışma gruplarından birine ketotifen, diğerine DSCG tedavisi uygulandı. 0, 14. ve 28. günde ultrasonografi (USG) ile çap ölçümleri yapıldı. Patolojik incelemelerde aort duvar kalınlık ölçümleri, mast hücre sayımı, elastin ve kollajen düzeylerinin tespiti, MMP-2 ve MMP-9 pozitif hücre sayımları yapıldı.

Bulgular: Anevrizma modeli oluşturmada %100 başarı sağlandı. ketotifen ve DSCG gruplarında ultrasonografik, histopatolojik ve immünohistokimyasal incelemelerde kontrol grubuna kıyasla anevrizma gelişiminin azaltıldığı veya önlediği tespit edildi. Ultrasonografik ölçümlerde ketotifen'in DSCG'ye göre sistolik aort çaplarında daha fazla koruma sağladığı gözlemlendi (p<0,05). Elastin degradasyonu açısından sağ kalma oranı ketotifen grubunda %57,1 iken, DSCG grubunda %14,3 ve fibrozis açısından sağ kalma oranları Ketotifen grubunda %28,6 iken DSCG grubunda %0 olarak tespit edildi. Ketotifen mast hücre degranülasyonunu istatistiksel anlamlılığa ulaşmasa da, DSCG'ye göre daha fazla engellediği tespit edildi. MMP-2 ekspresyonunda DSCG'ye göre anlamlı düşüşe (p<0,05) neden olan ketotifen'in, MMP-9 açısından DSCG'ye göre göreceli olarak düşüş sağladığı izlendi.

Tartışma ve Sonuç: Her iki ilaç da anevrizma formasyonunu engellemiş olmakla beraber, Ketotifen DSCG'ye göre, deneyel abdominal aort anevrizması modelinde anevrizma gelişimini daha fazla engellemiştir. ketotifen'de görülen üstünlüğün histamin reseptörlerini de bloke etmesinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür.



Şekil 1. Videomikroskop ile alınan sakriyeye öncesi görüntüleri.

Deneysel Araştırmalar

[SS-094]

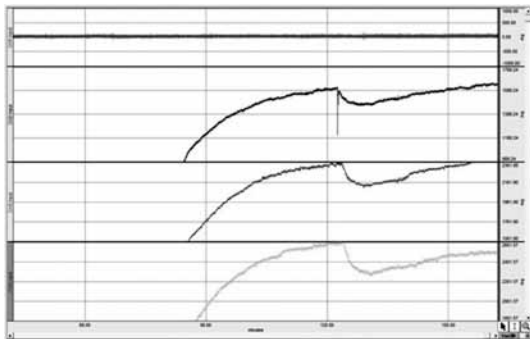
N-Asetilsistein'in vazodilatör etkisinde ATP-sensitif potasyum kanallarının rolü ve gen ekspresyonunun etkisiÖzden Vezir¹, Nehir Sucu², Ülkü Çömelekoğlu³, Serap Yalın⁵, Şakir Necat Yılmaz⁴, Ali Erdiç Yalın³, Fatma Söğüt³, Selma Yaman⁶¹Mersin Devlet Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Mersin²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Mersin³Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Mersin⁴Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Mersin⁵Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Mersin⁶Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada koroner baypas cerrahisinden (KABC) sonra arteriyel greftlerde oluşan vazospazmın giderilmesinde N-asetilsistein (NAC) önleyici bir ajan olarak kullanılabilirliği ve etki mekanizmasına ilişkin elde edilecek bilgilerle, bu konudaki çalışmalara ve KABC'den sonra ortaya çıkabilen komplikasyonların giderilmesine katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Bu çalışma TÜBİTAK 1001 programı kapsamında 214S143 nolu proje olarak desteklenmiştir.

Yöntem: Çalışmada 28 adet Wistar albino sıçan ve ticari olarak satın alınan torasik aorta düz kas hücre hattı kullanıldı. Sıçanlar verilen NAC dozlarına göre, kontrol (G1), 2 mM NAC (G2), 5 mM NAC (G3) ve 10 mM NAC (G4) olarak dört gruba ayrıldı. Sıçanlardan izole edilen torasik aorta preparatlarında gevşeme cevapları ve Na⁺-K⁺-ATPaz aktivitesi ölçüldü. Torasik aorta hücre hatlarında G1 grubu hücrelerine herhangi bir uygulama yapılmadı. Cell-attached patch clamp tekniğiyle K-ATP kanal akımları ölçüldü. Hücre içi kalsiyum düzeyleri konfokal lazer taramalı mikroskop ile görüntüledi. K-ATP kanal geni alt gruplarını oluşturan Kir6.1, Kir6.2, SUR1, SUR2 gen ekspresyonları belirlendi.

Bulgular: Tüm NAC dozlarında kasılma kuvveti ve Na⁺-K⁺-ATPaz aktivitesi kontrole göre anlamlı oranda azaldı. K-ATP kanal akımları tüm gruplarda kontrol grubuna göre önemli miktarda arttı. Hücre içi kalsiyum yoğunluğu, 5 ve 10 mM gruplarında kontrole göre önemli oranda azaldı. Kir6.1 ve SUR2 ekspresyonu 2 mM doz grubunda kontrole göre azaldı. SUR1 ekspresyon oranı 2 ve 10 mM gruplarında kontrole göre önemli düzeyde artarken, 5 mM grubunda kontrole göre önemli bir değişiklik gözlenmedi.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışmada NAC'nin vazodilatör etkisinde, K-ATP kanallarının rolü, Na⁺-K⁺-ATPaz ve Ca²⁺ konsantrasyonuyla ilişkisi, elektrofizyolojik ve moleküler yöntemler kullanılarak ilk kez ortaya konulmuştur. Elde edilen bulgular, NAC'nin KABC aşamasında ve sonrasında vazospazmı önleyici ajan olarak kullanılabilirliği konusunda önemli ipuçları vermiştir.



Şekil 1. Torasik aorta kasılma ve gevşeme cevapları.

Şekilden de görüldüğü gibi 60mM KCl ile kastırılan torasik aorta düz kası 2, 5 ve 10mM NAC'a gevşemeye yanıt vermiştir. 10. dakikadaki gevşeme oranları 2mM'da %7.36±1.83, 5 mM'da %10.90±2.39 ve 10 mM'da %13.84±2.83 olarak hesaplanmıştır. Her grup için plato fazındaki kuvvet değerleri (0. dakika) 10. dakikadaki kuvvet değerleri ile karşılaştırıldığında kuvvetin plato fazındaki değerlere göre önemli oranda azaldığı gözlenmiştir (p<0.05).



Şekil 2. 10 mM NAC konsantrasyonu için tek kanal kayıtları.

10 mM NAC konsantrasyonunda hücre üzerinde tekniği kullanılarak kayıtlanan K-ATP akım kayıtları Figür 2'de verilmiştir. 10 mM NAC konsantrasyonu için akım değeri 3.06±0.31 pA'dır.

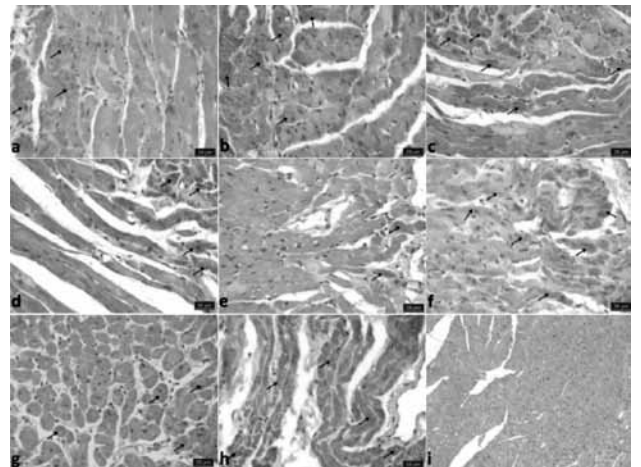
Deneysel Araştırmalar

[SS-095]

Deneysel miyokardiyal iskemi-reperfüzyon hasarına karşı iloprost ve sildenafilin verilmesinin irisin ve nitrik oksit ekspresyonlarına etkileriSuna Aydın¹, Tuncay Kuloglu², Suleyman Aydın², Meltem Yardim², Davut Azboy¹, Zeki Temiztürk¹, Ali Kemal Kalkan³, Mehmet Nesmi Eren⁴¹Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği, Elazığ²Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, Elazığ³İstanbul Mehmet Akif Ersoy Eğitim Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul⁴Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Diyarbakır

Giriş ve Amaç: Iloprost ve sildenafil iskemik koşullarda vazodilatasyon yoluyla kan akımına aracılık eden iki önemli farmasötikal ajandır. Bu yüzden bu çalışma deneysel olarak oluşturan miyokardiyal iskemi-reperfüzyon modelinde bu iki farmasötikal ajanın kullanılması durumunda, kalp dokularında ve serumlarında; ATP üretimi ile bağlantısı olan irisin'in ve vazodilatasyona aracılık eden nitrik oksit (NO) ekspresyonları üzerine nasıl etkileri olduğunu ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Yöntem: Bu çalışmada etik kurul izni alındıktan sonra ağırlıkları 250-280 gram arasında değişen Sprague-Dawley cinsi sıçanlar; sham (kontrol); iloprost (ILO; 1 µg/kg); sildenafil (SIL; 2 mg/kg); ILO + SIL; miyokardiyal iskemi (MI); MI + ILO; MI + SIL ve MI + ILO + SIL şeklinde her biri 5 sıçandan oluşan 8 grup oluşturuldu. İskemi oluşturulmadan önce sıçanların tedavileri intraperitoneal olarak yukarıda belirtilen dozlarda verildi ve sol koroner arterin 30 dakika bağlanması ile iskemi oluşturuldu. Bütün sıçanlar 24 saat sonra sakrifiye edilerek, kalp dokusu ve kan numuneleri alındı. Miyokardiyal iskemi-reperfüzyon hasarı; Masson's trichrome boyaması, troponin-I ve CKMB ölçümleri ile teyit



Şekil 1. Miyokardiyal iskemi-reperfüzyon oluşturulan sıçanlara iloprost (ILO) and sildenafil (SIL) verildiğinde kalp dokularında irisin ekspresyonları. Kontrol (a), ILO (b), SIL (c) ve ILO + SIL (d), MI + ILO (f), MI + SIL

Tablo 1. Miyokardiyal iskem-reperfüzyon oluşturulan sıçanlara iloprost (ILO) ve sildenafil (SIL) verildiğinde serumlarında CK (IU/L), CKMB (IU/L), troponin-I (ng/mL), NO (μ mol) ve irisin (ng/mL) değişimleri. 'a' kontrol grubu, 'b' ve MI group, $p < 0$

Gruplar	CK	CKMB	Troponin-I	NO	Irisin
Kontrol	6 \pm 1.0	00 \pm 00	0.01 \pm 00	34 \pm 7	16.1 \pm 1.7
ILO	6.5 \pm 1	0.02 \pm 00	0.01 \pm 00	41 \pm 9	14.9 \pm 2.9
SIL	6.9 \pm 1	0.00 \pm 00	.000 \pm 00	29 \pm 6	15.8 \pm 2.7
ILO+SIL	7.1 \pm 2	0.00 \pm 00	0.00 \pm 00	31 \pm 6	16.2 \pm 08
MI	648 \pm 146a	118 \pm 54	4.8 \pm 09a	135 \pm 26	9 \pm 2.6 a
MI+ILO	594 \pm 116b	82 \pm 18b	3.9 \pm 08b	96 \pm 24	7.6 \pm 2.6 b
MI+SIL	416 \pm 119b	64 \pm 17b	3.1 \pm 08b	62 \pm 11	6.3 \pm 2.4
MI+ILO+SIL	577 \pm 133b	77 \pm 17b	3.4 \pm 09b	69 \pm 12	6.9 \pm 2.6 b

edildi. Dokuların irisin değişimleri immühistokimyasal yöntem ile serum irisin değişimleri ise ELISA yöntemi ile NO seviyeleri ise Griess yöntemi ile ölçüldü.

Bulgular: İskemi grubunun serum ve kalp dokularında NO artarken, irisin seviyeleri ise düşmüş olup ILO ve SIL verilmesi ile ise NO seviyesinin düştüğü, irisin seviyesinin ise arttığı gözlemlendi. Bahsi geçen yukarıdaki etkide sildenafil daha baskındı.

Tartışma ve Sonuç: Sonuç olarak iskemik iskem-reperfüzyon hasarının ortadan kaldırılmasında sildenafilin tek başına kullanımı, ILO'nun tek başına veya kombine kullanımından daha etkindi. Dolayısıyla ILO'ya ek olarak sildenafilin; miyokardiyal iskem-reperfüzyon hasarına karşı önemli ajan olduğunu düşünmekteyiz.

Deneysel Araştırmalar

[SS-096]

The investigation of Amiodarone's anti-angiogenic effects in CAM assay

Özge Korkmaz¹, Ahmet Altun², Sabahattin Göksel¹, Muhammed Mücahid Çiçek², Öcal Berkan¹

¹Cumhuriyet Medical University, Department of Cardiovascular Surgery, Sivas

²Cumhuriyet Medical University, Department of Pharmacology, Sivas

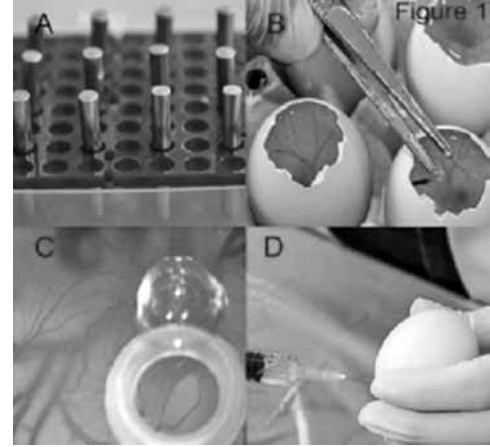
Background and Aim: Angiogenesis is a normal and vital process in growth and development, as well as in organ formation and physiological functions of granulation tissue. However, it is also a fundamental step in the transition of tumors from a benign state to a malignant state. We try to find that amiodarone, which shows strong concentration dependent anti-angiogenic effects in a chorioallantoic membrane (CAM) model.

Methods: This assay is performed by implanting a membrane or coverslip containing the compound of interest on the chick embryo chorioallantoic membrane through a hole cut in the egg shell. The subsequent incubation period ranges from 1-3 days, depending on the compound, after which time angiogenesis can be quantified via image analysis or colorimetric detection methods. Amiodarone was prepared and mixed with agarose in order to form pellets. The appropriate volumes of solutions were used to achieve three different concentrations of amiodarone, and we investigate both angiogenic and anti-angiogenic features of amiodarone, and we evaluated these concentrations (Figure 1).

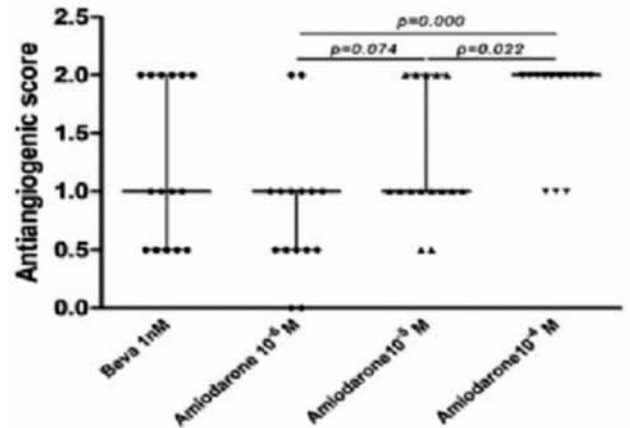
Results: Amiodarone in 10-6, 10-5, and 10-4 M concentrations caused anti-angiogenic effects. These scores show that amiodarone caused concentration-dependent anti-angiogenic effects on CAM. The anti-angiogenic score with 10-4 M of amiodarone extract was significantly higher than the 10-6 M concentration ($p < 0.05$) (Figure 2).

Conclusion: Amiodarone effects mainly via Na and Ca channels, shows strong concentration dependent anti-angiogenic effects in CAM. We

suggested that angiogenesis is vital for some cases such as ischemic myocardium or after coronary bypass surgery, under these circumstances Amiodarone may not be a good choice for these patients.



Şekil 1. Preparation of CAM assay.



Şekil 2. The anti-angiogenic scores of amiodarone in 10-6, 10-5, and 10-4 M concentrations.

Deneysel Araştırmalar

[SS-097]

Botulinum toksin A ve papaverinin insan radial arter greftleri üzerine *in vitro* etkileri

Ömer Tanyeli¹, İpek Duman², Yüksel Dereli¹, Ayşe Saide Şahin², Niyazi Görmüş¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Konya

²Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Konya

Giriş ve Amaç: Koroner arter baypas cerrahisinde (KABC) radial arter (RA) greft spazmının önlenmesi hayati öneme sahiptir. Bu çalışmada insan RA greftleri üzerinde botulinum toksin A (BTA) ve papaverinin vazodilatör etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: KABC'de doku fazlası RA greftleri Krebs-Henseleit solüsyonu içerisine konuldu; 2 mm'lik preparatlar hazırlanarak izole organ

banyolarında 60 dakika dinlendirildi. 5-HT ve ET-1'in farklı dozları ile alınan kasılma cevapları 80 mM KCl ile alınan maksimum kasılma cevabının yüzdesi olarak hesaplandı. Kasılma cevaplarının BTA veya papaverine bağlı inhibisyonunun zamana bağlı seyri belirlemek için farklı dozlarda 0. saatte alınan kasılma cevapları, 1. ve 2. saat sonunda alınan kasılma cevapları ile karşılaştırıldı. Ayrıca, BTA ve papaverinin etkilerinin kasıcı ajana göre değişimi ilk ve son uygulama (0. ve 2. saatler) karşılaştırılarak değerlendirildi.

Bulgular: Düşük konsantrasyonlarda BTA (10-8M) ve papaverinin (10-6M) 5-HT üzerine etkileri karşılaştırıldığında, her iki uygulamada da (0. ve 2. saat) papaverinin daha etkili olduğu saptandı ($p<0.05$). ET-1'e bağlı maksimum kasılma cevaplarını 0. saatte her iki ajan benzer oranda inhibe ettiği halde 2. saatte BTA'ya bağlı inhibisyon daha güçlü bulundu ($p<0.05$). BTA (10-6 M) ve papaverinin (10-4M) yüksek konsantrasyonlarının kasılmalarda oluşturduğu inhibisyon değerlendirildiğinde, 5-HT'ye bağlı maksimum kasılma cevapları üzerine papaverinin daha güçlü inhibisyon oluşturduğu; ET-1'e bağlı maksimum kasılma cevaplarını ise her iki gevşetici ajanın benzer oranda inhibe ettiği gösterildi ($p<0.05$) (Tablo 1).

Tartışma ve Sonuç: BTA, ET-1 ve 5-HT ile indüklenmiş kontraksiyonları inhibe ederken papaverinin tersine etkisi zamanla azalma göstermez. Bu çalışmada, BTA'nın RA greftlerinde spazmı azaltmadaki etkinliğini göstermekle birlikte, KABC'de İMA spazmının uzun süre önlenmesi ve AV fistül ameliyatlarından sonra debinin artırılması gibi farklı fikirlerin yolunu açmaktadır.

Tablo 1.

Vazokonstriktör		0. saat	2. saat
5-HT	BTA 10-6M#	%67.8±7.5	%61.6±6.3
	Pap 10-4M	%11.3±6.1Ψ	%19.7±6.4Ψ
	BTA 10-8M	%87.3±14.1	%80.0±7.1
	Pap 10-6M	%35.2±10.1*	%51.9±6.3*
ET-1	BTA 10-6M	%46.5±10.7	%44.4±16.8
	Pap 10-4M	%41.0±13.2	%67.4±23.7
	BTA 10-8M	%54.3±12.3	%46.5±10.4
	Pap 10-6M	%61.0±14.2	%84.2±23.1*

Botulinum toksin A ve papaverinin maksimum %HT ve ET-1 ile indüklenmiş kasılmalar üzerine etkilerinin karşılaştırılması. BTA: botulinum toksin A, Pap: papaverin. Bütün gruplarda n=6 (n=7). Ψp<0.05 aynı saatteki BTA10-6M ile kıyaslandığında, *p<0.05 aynı saatteki BTA 10-8M ile kıyaslandığında.

Deneysel Araştırmalar

[SS-098]

Rat aortasında *in vitro* ortamda hipoksik ve normoksik koşullarda silostazol ve pentoksifilin endotel fonksiyonlarına etkisinin karşılaştırılması

M.İsmail Badak, Fecriye Subaşı Gür, Emin Barbarus, Berent Dişciğil, Uğur Gürcün, Mehmet Boğa, Erdem Ali Özkisacık, Tünay Kurtoğlu, Selim Durmaz

Anadn Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Aydın

Giriş ve Amaç: Selektif fosfodiesteraz-3 inhibitörü olan Silostazol, platelet agregasyonunu inhibe eder, enflamasyonu, endotelial disfonksiyonu, intimal hiperplaziyi, düz kas hücre proliferasyonunu azaltır, vazodilatör etkilere sahiptir. Ateroskleroz başlangıcını engeller, damar endotelini korur.

Pentoksifilin hemoreolojik ajan olup, eritrosit fleksibilitesini artırarak, kan viskozitesi ve trombosit agregasyonunu azaltarak trombus oluşumunu engeller ve prostasiklin sentezini artırır.

Çalışmada, rat aortasında normoksik, hipoksik koşullarda silostazol ve pentoksifilin kasılma-gevşeme yanıtları ile doku NO düzeyleri karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmamızda Sprague-Dawley cinsi 48 rat kullanıldı. İntraperitoneal anestezisiyle hayvanların torasik aorta, arkus aortası çıkarıldı. Aort segmenti yaklaşık 3 mm'lik ring halinde kesildi. Ringler 37 °C'de ısıtılan sirküle edilen (Isıtıcı Sirkülatör sistem-May WBC 3044V3), karbojenize (%95 oksijen, %5 karbondioksit= normoksik koşul, %95 azot, %5 karbondioksit= hipoksik koşul) Krebs solusyonuna hızla asıldı.

Çalışmada 48 rat, normoksik kontrol, normoksik silostazol, normoksik pentoksifilin; hipoksik kontrol, hipoksik silostazol, hipoksik pentoksifilin olmak üzere 6 gruba ayrıldı. Çalışma verileri analizinde SPSS paket programı kullanıldı. Elde edilen dokulardan biyokimya lab. NO değerleri bakıldı.

Bulgular: Normoksik ortamda aort halkalarında silostazol ve pentoksifilinle gevşeme yanıtı alındı. Gevşeme yanıtında silostazol ile alınan gevşeme yanıtında $p<0.05$ saptandı ve anlamlı olarak kabul edildi. Hipoksik ortamda silostazol ve pentoksifilinle gevşeme yanıtı alınmadı. Hipoksik ortamda pentoksifilinle kasılma yanıtı alındı, $p<0.05$ anlamlı olarak bulundu. Dokuda bakılan NO değerlerinde normoksik ortamda silostazol verilen grupta NO düşük ($p<0.05$) saptandı, hipoksik koşullarda pentoksifilin verilen grupta NO değerlerinde artış ($P<0.05$) saptandı.

Tartışma ve Sonuç: Normoksik ortamda endotel üzerinde silostazol ile alınan gevşeme yanıtı anlamlı olarak bulundu. Hipoksik ortamda endotel üzerinde silostazol ve pentoksifilin ile gevşeme yanıtı alınmadı.

Deneysel Araştırmalar

[SS-099]

The preventive and curative effects of melatonin against abdominal aortic aneurysm in rats

Gözde Tekin¹, Selim İsbir¹, Göksel Şener², Özge Çevik⁴, Şule Çetinel³, Okan Dericioğlu¹, Sinan Arsan¹, Adnan Çobanoğlu¹

¹Marmara University, School of Medicine, Department of Cardiovascular Surgery, İstanbul

²Marmara University, School of Pharmacy, Department of Pharmacology, İstanbul

³Marmara University, School of Medicine, Department of Histology & Embryology, İstanbul

⁴Cumhuriyet University, School of Pharmacy, Department of Biochemistry, Sivas

Background and Aim: Oxygen free radicals are important components involved in the histopathological tissue alterations observed during abdominal aortic aneurysms (AAAs). This study examined whether melatonin has protective or therapeutic effects against AAAs.

Methods: Sprague-Dawley rats were divided into four groups. In order to induce AAA, a CaCl₂ model was used. Starting either on the operation day (Mel+AAA+Mel group) or four weeks after the operation (AAA+Mel group), the rats received melatonin (10 mg/kg/day, i.p.) for six and two weeks, respectively. Control and AAA group, received vehicle for two weeks after sham operation and AAA induction, respectively. Angiographic measurements were recorded at the beginning, 4th and 6th weeks of the study. After decapitation, aorta tissues were taken for the measurement of malondialdehyde (MDA), 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine (8-OHdG) and glutathione (GSH) levels, myeloperoxidase (MPO) and caspase-3 activities. Furthermore matrix metalloproteinase (MMP)-2, MMP-9, TNF- α , and iNOS protein expressions were analyzed by western blot technique. Aortic tissues were also examined by light microscopy.

Results: CaCl₂ caused inflammatory response and oxidative damage indicated by rises in MDA and 8-OHdG levels; also MPO and caspase-3 activities are increased while GSH levels were reduced. Moreover MMP-2, MMP-9, TNF- α , and iNOS protein expressions were found to be increased in vehicle-treated AAA group. On the other hand melatonin treatment reversed all these biochemical indices, as well as histopathological alterations.

Conclusion: According to the data, although melatonin tended to reverse the biochemical parameters given on the 4th week, the preventive effect is more pronounced when given concomitantly with AAA induction since values were closer to the control levels.

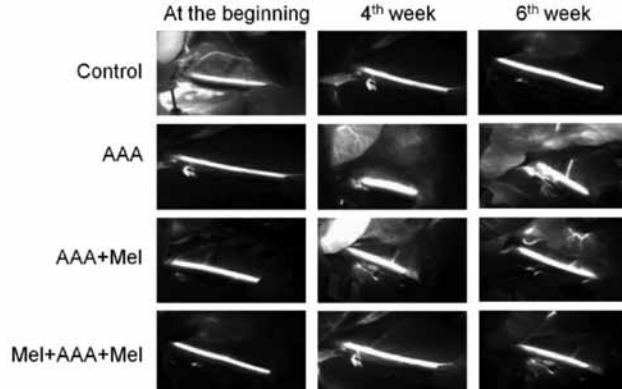


Figure 1. Fluorescence angiography images obtained at the beginning, 4th and 6th weeks of aneurysm formation. Scale: x 300.

Deneysel Araştırmalar

[SS-0100]

Effect of Apelin-13 on erythrocyte deformability during ischaemia-reperfusion injury of heart in diabetic rats

Hakan Kartal¹, Faruk Metin Çomu², Ayşegül Küçük³, Yücel Polat⁴, Ali Dursun Doğan⁵, Mustafa Arslan⁶

¹Department of Cardiovascular Surgery, Ardahan State Hospital, Ardahan, Turkey

²Department of Physiology, Kırıkkale University Medical Faculty, Kırıkkale, Turkey

³Department of Physiology, Dumlupınar University Medical Faculty, Kütahya, Turkey

⁴Department of Cardiovascular Surgery, Mehmet Akif Ersoy Thoracic and Cardiovascular Surgery Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

⁵Department of Physiology, Ankara University Medical Faculty, Ankara, Turkey

⁶Department of Anaesthesiology and Reanimation, Gazi University Medical Faculty, Ankara, Turkey.

Background and Aim: Erythrocyte deformability and plasma viscosity are of crucial importance for the perfusion of tissues and organs. The aim of this study is to evaluate the effect of apelin-13 on erythrocyte deformability during IR heart injury in diabetic rats

Methods: Eighteen Wistar Albino rats were included in the study after streptozocin (55 mg/kg) treatment for four weeks of observation for diabetes existence. The animals were randomly assigned to one of five experimental groups. In group C, DC (sham-control group) and DCA (sham-control group-apelin-13), the coronary artery was not occluded or reperfused in the control rats. In group DIR, a branch of the left coronary artery was occluded for 30 minutes followed by 90 minutes of reperfusion to produce IR. In group DIRA, a branch of the left coronary artery was occluded for 30 minutes followed by 90 minutes of reperfusion to produce IR, and apelin-13 was administered via 10 µg.kg⁻¹ IP route 30 minutes before ligating the left coronary artery.

Results: The deformability index was significantly increased in diabetic rats; however, it was similar in group DC, DCA and DIRA. It was significantly increased in group DIR when compared to group C, DIRA, DCA and DC. The relative resistance was increased in IR models

Conclusion: Erythrocyte deformability was decreased in rats having diabetes and IR injury. This injury might lead to further problems in microcirculation. It was shown that apelin-13 may be useful in enhancing the adverse effects of this type of injury

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-101]

Dikişsiz aort kapakların stentli biyoprotez ve mekanik kapaklar ile karşılaştırılması ve erken dönem sonuçları

Gökhan İlhan¹, Ozan Karakişi¹, Şaban Ergene¹, İbrahim Yel¹, Hakan Duman², Öner Kurt¹, Hakan Karamustafa¹, Şeref Alp Küçük¹

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Kalp ve Damar Cerrahi Anabilim Dalı, Rize

²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Rize

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada, primer aort darlığı tanısı nedeni ile aort kapak replasmanı yapılan hastalarda dikişsiz aort kapakları ile stentli biyoprotez ve mekanik kapakların erken dönem sonuçları karşılaştırıldı.

Yöntem: Ocak 2011 ile Aralık 2015 tarihleri arasında primer aort darlığı nedeni ile ameliyat edilen 92 hasta (48 erkek, 40 kadın; yaş dağılımı 44-83) çalışmaya alındı. Hastalar grup 1'de dikişsiz kapaklar ile AVR yapıldılar (n=20), grup 2 de stentli biyoprotez ile AVR yapıldılar (n=32) ve grup 3 de ise mekanik kapaklar ile AVR yapıldılar (n=40) olarak üç gruba ayrıldı. Hastalar ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası en erken 6. ayda klinik semptom ve bulguları ile ekokardiografi sonuçları değerlendirildi.

Bulgular: Ameliyat öncesi yapılan klinik semptom ve bulgular ile ekokardiografik sonuçlar açısından 3 grup arasında anlamlı bir fark tespit edilmedi. Ameliyat sonrası yapılan değerlendirmede ise; her 3 gruptaki hastalarda hem klinik semptom ve bulgularında hem de EKO bulgularında (Maks. aortik gradyan, ortalama aortik gradyan, interventriküler septum kalınlığında,...vb) ameliyat öncesi döneme göre anlamlı olarak düzelme ve değişiklikler saptandı. Ameliyat sonrası her 3 grup birbirleri ile karşılaştırıldığında maksimum ve ortalama gradientlerde en fazla düşme dikişsiz aort kapaklarda olur iken, en az azalma ise mekanik kapaklarla AVR yapılan hastalarda tespit edildi. Ek operasyonlar (CABG, Suprakoroner aort patolojileri, mitral kapak müdahaleleri,...vb) haricinde ameliyat süresi, kardiopulmoner bypass süresi ve kros-klemp süresi, drenaj miktarı, kan ve kan ürünleri kullanımı, entübasyon, yoğun bakım ve hastane kalış süresi en az dikişsiz aort kapak ile replasman yapılan hastalarda bulundu.

Tartışma ve Sonuç: Dikişsiz aort kapak ile AVR kısa operasyon süresi ve iyi hemodinamik sonuçlar ile aort darlığının cerrahi tedavisinde yeni bir tedavi yöntemidir.

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-102]

Durability of mitral valve repair for degenerative mitral valve disease: the mid term results

Onur Emin Yerlikhan, Hasan Erdem, Mehmed Yanartaş, Özge Altaş, Emre Gürcü, Alev Kılıçgedik, Cüneyt Toprak, Cantürk Kamil Çakalağaoğlu, Cengiz Köksal

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

Background and Aim: To date, mitral valve repair has become the primary approach for mitral valve disease. Hence, we aimed to discuss the early and mid-term clinical experience for degenerative mitral valve disease.

Methods: From 2012 to May 2016, 153 patients with degenerative mitral regurgitation (MR) undergoing mitral valve repair were analyzed prospectively. Concomitant coronary artery bypass grafting was performed in three patients (1.96%). Ring annuloplasty, the majority consist of annuloplasty ring, was utilized in all patients.

Quadrangular resection with folding plasty and triangular resection prior to neochorda implantation were the main approaches for posterior leaflet prolapsus and reconstruction with neo-chorda for anterior leaflet pathologies.. The follow-up period ranged from two weeks to 3,5 years.

Results: In hospital mortality was 0.6% due to disconnection of the temporary pacemaker lead in the ward. Reoperation was utilized in three patients (2%) for recurrent regurgitation due to technical failure in the first month postoperatively. Recurrence of MR ≥ 3 was encountered in four patients during the follow-up period.

Conclusion: Even though mitral valve repair is considered the gold standard in mitral regurgitation, the procedure should be performed at experienced centres for a better repair durability by keeping the coaptation distance $>8-10$ mm. Also leaving the OR with no more than trace MR by TEE is the important key for durability.

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-103]

Fonksiyonel triküspit yetmezliğinde ring anuloplasti deneyimimiz

Yasin Ay¹, Cemalettin Aydın¹, Bekir İnan¹, Nuray Kahraman Ay², Hayrettin Tekümit¹, Raed Zalloum¹, Tuna Türkölü¹, Rahmi Zeybek¹

¹Bezmialem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

²Bezmialem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Bu çalışmamızda fonksiyonel triküspit yetmezliği nedeni ile ring anuloplasti yapılan olgularımızla ilgili deneyimlerimiz araştırılmıştır.

Yöntem: Kliniğimizde Kasım 2003 - Haziran 2014 yılları arasında mitral ve aort kapak için cerrahi uygulanan ve fonksiyonel triküspit yetmezliği bulunan 96 hasta çalışmaya alındı. Hastaların 57'si erkek, 39'u kadındı. Ortalama yaş $53,2 \pm 9,4$ idi. Hastaların tümünde flexible ring materyali ile ring anuloplasti uygulandı. Triküspit kapağa müdahale endikasyonu olarak orta veya ileri triküspit yetmezliği olması veya hafif triküspit yetmezliği olan hastalarda triküspit anulus çapının 7 cm'in üzerinde olması kabul edildi. Ring implantasyonunda kalp bloğu riskini azaltmak için septal liflet kısmındaki sütürler plejlitli olarak ve plejlitler ventrikül tarafında kalacak şekilde geçildi.

Bulgular: Erken dönem mortalite düşük kardiyak debi ve uzamış ventilasyon nedeniyle 2 (2%) hastada gözlemlendi. Orta dönem takipte ($16 \pm 9,7$ ay) 2 (2%) hastada ileri triküspit yetmezliği, 8 (8,3%) hastada orta triküspit yetmezliği tespit edildi. 18 (%18,7) hastada geçici kalp bloğu gözlemlendi, Kalıcı kalp bloğu hiçbir hastada gözlenmedi.

Tartışma ve Sonuç: Kalp cerrahisinde ihmal edilen veya sıklıkla sütür anuloplasti uygulanan fonksiyonel triküspit yetmezliğinde, ring anuloplasti güvenli uygulanabilir.

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-104]

Comparison of different annuloplasty rings in terms of recurrent mitral regurgitation

Özge Altaş, Onur Yerlikhan, Tanil Özer, Mahmut Kış, Çağrı Kaya, Mustafa Özgür, Murat Rabuş, Kaan Kırallı

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

Background and Aim: We preferred 3-dimensional saddle shape ring depending on its benefits over semi-flexible ring for majority of the mitral pathologies.

Methods: From October 2009 to September 2014, 338 patients with isolated mitral valve regurgitation undergoing mitral valve repair were analyzed. The etiology was degenerative in 183 patients (54.4%),

ischemic in 122 patients (36.2%) and rheumatic in 33 patients (9.4%). Rigid annuloplasty ring was implanted in group 1 (n=117, 34.6%), 57 males and 60 females with a mean age of $62,11 \pm 13,67$ years; whereas, flexible annuloplasty ring was inserted in group 2 (n=221, 65.4%), 121 males and 100 females with a mean age of $65,91 \pm 12,57$ years. 87% of these patients had concomitant surgical procedures.

Results: There were 9 (8%) and 22 (10.1%) hospital mortality, due to low cardiac output syndrome, sepsis, acute renal failure and neurological incident. Freedom from reoperation was 98.2% with two patients for detachment of the ring in group 1, and 96% with eight patients in group 2. Residual regurgitation ratio was significantly higher in flexible group than rigid group ($p < 0.01$). Recurrent MR was detected 11.5% and 27.9% of the patients, which was significantly higher in flexible group than in rigid group ($p < 0.01$). On TTE, 14.2% of group 1 and 33.3% of group 2 had fully competence, whereas 75.3% and 65.5% had mild-moderate MR.

Conclusion: The optimal shape and flexibility of mitral annuloplasty rings are still controversial. Rigid ring has significant advantage particularly in degenerative and rheumatic MR but there is a loss of superiority in ischemic MR lately due to LV remodeling.

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-105]

Açık kalp cerrahisinde traneksamik asit ve beraberinde heparin titrasyon protokolü kullanımının klinik etkileri

Başak Soran Türkcan¹, Ertekin Utku Ünal¹, Erman Kiriş¹,

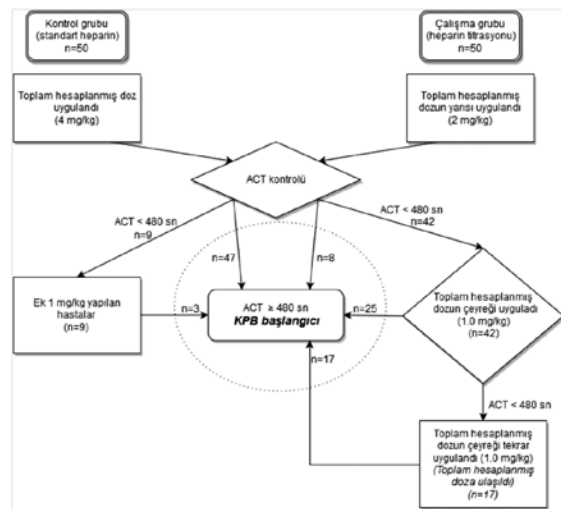
Bahadır Aytekin¹, Boğaçhan Akkaya¹, Aslı Demir², Aslıhan Aykut², Ayşen Aksöyek¹, Cemal Levent Birincioğlu¹

¹Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Bölümü, Ankara

²Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Anestezi Bölümü, Ankara

Giriş ve Amaç: Açık kalp cerrahisinde heparin titrasyon protokolü ile beraberinde traneksamik asit infüzyonunun kanama, kan ve kan ürünü kullanımına etkileri araştırılmıştır.

Yöntem: Çalışmaya kanama açısından yüksek risk profiline sahip 100 hasta dahil edilmiştir. Çalışma grubundaki hastalara (n=50) heparin 2 mg/kg olarak uygulanmıştır. ACT değeri 480 ve üzeri olana kadar heparin 1 mg/kg olacak şekilde titre edilerek eklenmiştir. Ayrıca bu hastalarda traneksamik asit protokolü 10 mg/kg yükleme,



Şekil 1. Heparin titrasyon protokolü.

Çalışma grubunda heparin titrasyon protokolü gösterilmektedir. İlk aşamada yapılan toplam hesaplanan dozun yarısı ile yalnızca 8 hastada (%16) etkin ACT düzeylerine ulaşılabildi. Ardından yapılan ek çeyrek doz heparin ile toplamda 33 hastada (%66) etkin ACT düzeylerine ulaşılabildi. Yalnızca 17 hastada (%34) hesaplanmış tam doz yapılmaya gereksinimi ortaya çıkmıştır.

Tablo 1. Çalışma grubu ve kontrol grubunun perioperatif verileri

	Çalışma grubu	Kontrol grubu	P değeri
	(n=50)	(n=50)	
Yaş (yıl)	53.20±13.40	57.17±12.94	0.179
Erkek cinsiyet	32 (%64)	30 (%60)	1.000
Vücut ağırlığı (kg)	77.28±15.93	77.20±14.37	0.978
DM	7 (%14)	2 (%4)	0.162
HT	15 (%30)	18 (%36)	0.347
KOAH	9 (%18)	9 (%18)	0.844
Preoperatif kan değerleri			
Hemoglobin (gr/dl)	13.63±1.42	13.32±1.27	0.238
Hematokrit (%)	42.93±4.03	40.91±3.66	0.053
Trombosit (x10 ⁹ /sL)	215.42±42.52	226.06±61.45	0.317
Üre (mg/dl)	36.02±13.58	43.40±18.32	0.010
Kreatinin (mg/dl)	0.97±0.18	0.99±0.27	0.735
BNR	1.31±0.51	1.63±1.03	0.321
APTT (sn)	35.46±8.01	36.73±8.92	0.206
Redo cerrahi	7 (%14)	4 (%8)	0.394
Operatif veriler			
Hesaplanan heparin dozu (mg)	270.48±55.76	270.18±50.30	0.978
Yapılan ilk heparin (mg)	171.10±70.29	280.57±64.68	<0.001
Heparin sonrası ACT (sn)	412.40±108.18	553.55±169.70	<0.001
Ek heparin dozu (mg)	68.50±53.68	24.43±58.94	<0.001
KPB öncesi ACT (sn)	560.74±122.24	622.75±141.51	0.004
Kardiyopulmoner bypass zamanı (dk)	139.29±52.23	140.67±46.36	0.569
Kros klemp süresi (dk)	90.76±35.34	96.98±36.93	0.405
Postoperatif veriler			
24 sa drenaj miktarı (ml)	505.00±311.55	651.09±435.70	0.047
İlk 24 saat ES (ünite)	0.46±0.68	0.89±0.80	0.003
Toplam ES (ünite)	2.48±2.15	2.78±1.85	0.225
İlk 24 sa TDP (ünite)	1.10±0.93	1.87±0.93	<0.001
Toplam TDP (ünite)	2.28±3.03	2.96±2.49	0.008
Toplam kan ve kan ürünü (ünite)	4.92±5.19	5.96±4.16	0.013
Kanama nedenli reoperasyon (%)	0 (%0)	1 (%2)	1.000
Uzamış ventilasyon (%)	3 (%6)	7 (%14)	0.182
Yoğun bakım süresi (gün)	1.72±2.79	1.30±0.75	0.579
Hastane kalış süresi (gün)	6.96±3.32	6.98±3.01	0.246
Mortalite	2 (%4)	4 (%8)	0.678

1 mg/kg idame ve 1 mg/kg prime solüsyonuna eklenerek uygulanmıştır (Figür 1). Kontrol grubunda (n=50) ise standart heparin dozu (4 mg/kg) uygulanmış olup traneksamik asit infüzyonu verilmemiştir. Hastaların drenaj, kan ve kan ürünü kullanımı ve kanama nedeni tekrar ameliyat sıklıkları araştırılmıştır.

Bulgular: Hastaların ameliyat öncesi verileri Tablo 1'de verilmiştir. Çalışma grubunda ilk 24 saat drenaj miktarında anlamlı azalma mevcuttur (505±311 mL vs 651±435 mL; p=0.047). Kan ve kan ürünü kullanımı karşılaştırıldığında ilk 24 saat ES kullanımı çalışma grubunda anlamlı olarak daha az bulunmuştur (0.46±0.68 ünite ve 0.89±0.80 ünite; p=0.003). Yine ilk 24 saat TDP kullanımı çalışma grubunda anlamlı olarak daha düşük saptanmıştır (1.10±0.93 ünite ve 1.87±0.93 ünite; p<0.001). Toplam kan ve kan ürünü kullanımı çalışma grubunda ortalama 4.92±5.19 ünite iken, kontrol grubunda ise 5.96±4.16 ünitedir (p=0.013). İki grup arasında kanama nedeni tekrar ameliyat oranlarına bakıldığında sonuçlar benzer çıkmıştır (p=1.000). Kan ve kan ürünü kullanımı <3 ve ≥3 ünite şeklinde kategorize edildiğinde; ≥3 ünite ES kullanımı oranları çalışma grubunda anlamlı olarak daha az bulunmuştur (%34 vs %54; p=0.044). ≥3 ünite kan ve kan ürünü kullanımı ise anlamlı olmasa da %86'dan %72'ye düşüş göstermiştir (p=0.086).

Tartışma ve Sonuç: Mevcut protokolün (heparin titrasyonu ve traneksamik asit infüzyonu) özellikle yüksek riskli hasta gruplarında kan ve kan ürünü kullanımını azaltarak klinik sonuçları olumlu etkileyebileceği ve bu ürünlerin kullanımından doğabilecek riskleri elimine etmede faydalı olacağı düşünülmektedir.

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-106]

Early outcomes of the suturless aortic valves versus conventional stented bioprosthesis

İlker Mataracı, Ufuk Sayar, Uğur Ziyrek, Mehmet Ali Yürük, Murat Yücel, Muhammet Onur Hanedan, Ali Kemal Arslan

Ahi Evren Thoracic and Cardiovascular Surgery Education and Research Hospital, Trabzon

Background and Aim: Aortic valve replacement with any kind of bioprosthesis is the preferred method, especially in older people, due to satisfactory hemodynamic performance and postoperative durability without warfarin-related complications. In this study we compare the

early performance of suturless aortic valves versus conventional aortic bioprosthesis

Methods: In our study we use Perceval S in 40 (40%) patients and Edwards Intuity in 60 (60%) patients in sutureless group. In stented group we use Sorin Soprano TM in 20 (80%) patients and St. Jude Trifecta in 5 (20%) patients

Results: Postoperative maximum aortic gradient was 18.14±4.53 mmHg for sutureless group and 26.67±12.89 mmHg for stented group (p=0.030). Postoperative mean gradient was 9.29±4.38 mmHg for sutureless group and 13.07±7.39 mmHg for stented group (p=0.045). In spite of there was 1 hospital mortality in sutureless group, 5 (20%) patients died during hospital stay in stented group (0.054).

Conclusion: Sutureless aortic valve implantation represents an innovative surgical treatment, resulting in excellent hemodynamic conditions with short ischemic time

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-107]

Mitral kapak replasmanında hasta - protez kapak uyumsuzluğunun pulmoner hipertansiyon ve fonksiyonel triküspit kapak yetmezliğine etkisi ve sonuçları

Sertan Özyalçın¹, Kerem Vural¹, Ayşe Çolak²

¹Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Bölümü, Ankara

²Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, Ankara

Giriş ve Amaç: Pulmoner hipertansiyon (PH) ve fonksiyonel triküspit yetmezliği (FTY) erişkin mitral kapak hastalıklarında sık ve fazla miktarda görülen patolojilerdir. Mitral kapak replasmanı (MVR) operasyonlarından sonra mortalite ve morbiditeyi artıran ciddi risk faktörleridir. MVR sonrası PH ve fTY'nin gerilemesi hastadan hastaya farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle "hasta-protez kapak uyumsuzluğu" (PPM) hipotezi ortaya çıkmıştır. Çalışmamızda MVR sonrası PPM'in postoperatif pulmoner arter basıncının azalması (SPAP), fTY'nin gerilemesi üzerine etkileri araştırıldı.

Yöntem: Ocak 2009, Ocak 2015 tarihleri arasında kliniğimizde sadece MVR yapılan, ameliyat öncesi SPAP 45 mmHg ve üstünde olan 128 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar, ameliyat sonrası dönemde ekokardiyografik olarak incelendi. (EOA indeksi <1.2 cm²/m²) PPM olup olmamasına göre iki gruba ayrıldı. 59 hastada PPM tespit edildi (grup 1). 69 hastada ise PPM tespit edilmedi (grup 2). Her iki grupta operasyon sonrası SPAP azalma, fTY'de gerileme karşılaştırıldı. Hastalar ortalama 45.9±8.1 ay takip edildi. Hastaların demografik, klinik ve operatif verileri ile ameliyat sonrası verileri karşılaştırıldı.

Bulgular: Gruplar arasında yaş, cinsiyet, vücut yüzey indeksi, EF ve ameliyat öncesi SPAP ve ameliyat öncesi ekokardiyografi bulgularında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Çalışmaya dahil edilen hastaların %46'sında PPM olduğu gösterildi. Grup 2'deki hastaların fTY daha fazla gerilediği (p<0.001), SPAP da daha fazla düşüş gösterdiği tespit edildi (p=0.03). Gruplar arasında ameliyat sonrası EF'de anlamlı değişim gözlenmedi (p=0.22).

Tartışma ve Sonuç: Mitral kapak hastalıklarına eşlik eden PH ve fTY, ameliyat sonrası mortalite, morbidite ve yaşam kalitesini etkileyen esas faktörlerdir. Mitral kapakta, PPM mevcudiyetinde, bu parametrelerdeki iyileşmenin daha az olduğu, çalışmamızda gözlenmiştir. Bu nedenle bu ek patolojilerin eşlik ettiği hastalarda kullanılan mekanik kapak boyutu önem arzeder. Özellikle mitral yetmezlikli hastalarda ameliyat öncesi olarak PPM ortaya çıkacağı öngörülüyorsa, mitral kapak tamir yöntemlerinin uygulanması tavsiye edilebilir.

Tablo 1. Demografik veriler

	Toplam (n=128)	Grup 1 (n=59)	Toplam (n=128) grup 1 (n=59) grup 2 (n=69)	P değeri
Takip süreleri (ay)	45.9±8.1	45.9±7.9	45.8±9	0.75
Yaş (yıl)	47.0±17.6	51.9±12	48±14.4	0.22
Cinsiyet (erkek)	41 (%32)	23 (%39)	18 (%26)	0.08
EF (%)	57.8±6.5	57.34±5.6	58.2±6.7	0.97
MY	54 (%42)	23 (%38)	29 (%42)	
MD	51 (%39)	25 (%42)	30 (%43)	0.81
MD + MY	22 (%17)	11 (%18)	10 (%14)	
SPAB (mmHg)	60.3±15.9	61.2±16.2	59.5±15.2	0.64
LA (cm)	5.45±1.14	5.46±1.17	5.45±1.12	0.3
Preop 3 TY	26 (%20)	10 (%17)	16 (%23)	
Preop 2 TY	49 (%38)	24 (%41)	25 (%36)	
Preop 1 TY	22 (%17)	10 (%17)	12 (%17)	>0.05
Preop 0 TY	31 (%24)	15 (%25)	16 (%23)	

Grup 1: Hasta - protez kapak uyumsuzluğu olan hastalar; Grup 2: Hasta-protez kapak uyumsuzluğu olmayan hastalar; MY: Mitral yetmezliği; MD: Mitral Darlığı; EF: Ejeksiyon fraksiyonu; SPAB: Sistolik pulmoner arter basıncı; LA: Sol atriyum çapı.

Tablo 2. Demographic data

	Total (n=128)	Grup 1 (n=59)	Grup 2 (n=69)	P value
Follow up time (month)	45.9±8.1	45.9±7.9	45.8±9	0.75
Age (year)	47.0±17.6	51.9±12	48±14.4	0.22
Gender (male)	41 (%32)	23 (%39)	18 (%26)	0.08
EF (%)	57.8±6.5	57.34±5.6	58.2±6.7	0.97
MR	54 (%42)	23 (%38)	29 (%42)	
MS	51 (%39)	25 (%42)	30 (%43)	0.81
MS + MR	22 (%17)	11 (%18)	10 (%14)	
SPAB (mmHg)	60.3±15.9	61.2±16.2	59.5±15.2	0.64
LA (cm)	5.45±1.14	5.46±1.17	5.45±1.12	0.3
Preop 3 TY	26 (%20)	10 (%17)	16 (%23)	
Preop 2 TY	49 (%38)	24 (%41)	25 (%36)	
Preop 1 TY	22 (%17)	10 (%17)	12 (%17)	>0.05
Preop 0 TY	31 (%24)	15 (%25)	16 (%23)	

Grup 1 PPM patients; Grup 2: no PPM patients; MR: Mitral Regurgitation; MS: Mitral Stenosis; EF: Ejection fraction; SPAB: Systolic pulmonary arterial pressure; LA: Left atrium diameter.

Tablo 3. Operatif verilerin karşılaştırılması

	Grup 1 (n=59)	Grup 2 (n=69)	P değeri
XCL (dk)	69.34±19.2	73±23.8	0.32
CPB süresi (dk)	98±39	103±30	0.88
25 #	1 (%1.5)	0 (%0)	
27#	10 (%17)	10 (%14)	
29#	31 (%52)	36 (%52)	0.49
31#	16 (%27)	18 (%27)	
33#	1 (%1.5)	5 (%7)	

Grup 1: Hasta - protez kapak uyumsuzluğu olan hastalar; Grup 2: Hasta-protez kapak uyumsuzluğu olmayan hastalar; XCL: Aortik çapına klempleme süresi; CPB: Kardiyopulmoner bypass süresi.

Tablo 4. Comparison of operative data

	Grup 1 (n=59)	Grup 2 (n=69)	P değeri
XCL (dk)	69.34±19.2	73±23.8	0.32
CPB süresi (dk)	98±39	103±30	0.88
25 #	1 (%1.5)	0 (%0)	
27#	10 (%17)	10 (%14)	
29#	31 (%52)	36 (%52)	0.49
31#	16 (%27)	18 (%27)	
33#	1 (%1.5)	5 (%7)	

Grup 1: PPM patients; Grup 2: no PPM patients; XCL: Cross clamp time; CPB: Cardiopulmonary bypass time.

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-108]

Concordance of mitral valve replacement and papillary muscle resuspension in patients with rheumatic mitral valve disease

Kemal Uzun¹, Hayrettin Tekimut², Cenk Tataroğlu³, Ali Rıza Cenal⁴, Esat Akıncı⁴

¹Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Ordu

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

³Özel Avrupa Şafak Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü, İstanbul

⁴Özel Avrasya Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü, İstanbul

Background and Aim: We compared the two different mitral valve replacement technique (conventional versus performed papillary muscle resuspension) in patients with rheumatic mitral valve disease,

Methods: The study included 164 patients, who underwent mitral valve replacement with the complete resection of the mitral valve and subvalvular apparatus. First, the patients were divided into 2 sides according to whether preoperatively significant mitral regurgitation. Then those made artificial chordae were compared with those not made, within each group. So the patients were divided into four groups: Group R-/C- (n=51), mitral regurgitation (-) and artificial chordae (-); Group R-/C+ (n=41) mitral regurgitation (-) but artificial chordae (+); Group R+/C- (n=27) mitral regurgitation (+) but artificial chordae (-); and Group +/+(n=45) mitral regurgitation (+) and artificial chordae (+).

Results: Overall hospital mortality rate was % 0.6 with 1 patient who belongs to group R+/C-. There was a significant difference between group R+/C- and group R+/C+ in respect to inotropic support need and hospital stay time. (59.2% versus 26.6%, p=0.033 and 10.59±5.8 versus 7.64±5.5 days, p=0.036, respectively.) In group R+/C+ mid-term postoperative period ejection fractions increased significantly, while decreased in group R+/C-. There was a significant decrease in the left ventricular size in all patients.

Conclusion: When valve replacement was performed in rheumatic mitral valve disease, if there was significant mitral regurgitation, not performing papillary muscle resuspension effect left ventricular systolic function negatively However the resuspension of the papillary muscle can be considered as a favorable alternative to other valve sparing technique.

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-109]

Early outcomes of single center: Aortic sutureless Perceval valve replacement in patients with requirement of concomitant mitral and/or tricuspid valve replacement

Mustafa Serkan Durdu, Çağdaş Baran, Fatih Gümüş, Gökay Deniz, Mustafa Bahadır İnan, Ahmet Rüçhan Akar

Ankara University Department of Cardiovascular Surgery, Ankara

Background and Aim: Presence of mitral prosthesis is considered a contraindication to sutureless AVR, however, AVR in the setting of concomitant MVR has also special technical difficulties because MVR has been speculated to alter the geometry of the aortic root and LVOT, thus interfering with deployment and stability of the sutureless aortic bioprosthesis. Aim of presentation is to review our experience of 11 cases who undergone sutureless aortic valve replacement (AVR) in the setting of concomitant mitral valve (MV) with or without tricuspid valve surgery and discuss the technical considerations.

Methods: Between January 2014 - 2016, 11 patients underwent sutureless AVR with the Perceval prosthesis in the setting of concomitant mitral

and tricuspid disease. Three patients underwent MV repair, 8 underwent MV replacement, of 9 patients underwent tricuspid valve annuloplasty, simultaneously.

Results: Median age was 79 years and 7 patients were male. Mean CPB time was 128.2 min and aortic cross clamp time was 76.3 min. Mean implanted prosthesis size was 24.5 ± 1.3 (median 25) mm. All valves were successfully implanted with no 30-day mortality. No residual para- or intravalvular leakage was present on discharge and 12-month follow-up. No migration of the prosthesis occurred. One patient had from third-degree atrioventricular block requiring permanent pacemaker implantation. One cases had supraannular malpositioning in aortic valve, so the valve was safely removed and reimplanted.

Conclusion: Perceval implantation can be a feasible and safe procedure in patients with severe AS with high mortality and morbidity risk even in the presence of MV disease that also needs correction although the mitral device might alter the 3-D structure of the aortic root and LVOT or directly interfere with the sutureless aortic device.

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-110]

Change in aortic pulse wave velocity following aortic valve replacement: The incidence and the predictors of improvement in arterial stiffness

Emir Cantürk¹, Oğuz Karaca², Beytullah Çakkal², Bekir Kayhan¹, Ahmet Amaz³, Halil Türkoğlu¹

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

²*İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

³*Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Ç Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

Background and Aim: The interaction between valvular aortic stenosis (AS) and arterial stiffness, as well as the impact of aortic valve replacement (AVR) on arterial stiffness remain unclear. We evaluated the degree of AS severity on non-invasive pulse wave velocity (PWV), whether AVR favorably affects PWV, and the predictors of PWV improvement following AVR.

Methods: A total of 38 patients undergoing AVR for chronic aortic stenosis were included. All patients had a comprehensive preoperative clinical and echocardiographic assessment. Aortic stiffness was non-invasively measured with PWV both at baseline and 6 months after AVR. Improvement in aortic stiffness was defined as the absolute decrease in PWV at 6 months compared to the baseline value.

Results: The study population's mean age 59 ± 16 , mean aortic gradient (MAG) of 47.1 ± 6.4 mmHg, mean AVA index of 0.45 ± 0.11 cm²/m². Baseline PWV values correlated positively with the MAG ($r=0.350$, $p=0.031$) and negatively with the AVA index ($r=-0.512$, $p=0.001$). The mean PWV improved in 20 patients (53%) and worsened in 18 patients (47%), whereas the overall PWV did not statistically change following AVR (baseline 9.0 ± 1.28 m/sec vs. follow-up 8.44 ± 1.81 m/sec, $p=0.332$). Patients with PWV improvement were younger ($p=0.016$) and found to have lower rates of advanced NYHA classes ($p=0.009$), lower rates of concomitant CABG ($p=0.038$), and lower baseline AVA indices ($p<0.001$). baseline NYHA class (OR=1.023, 95% CI=1.005-1.04, $p=0.041$) AVA index emerged as the independent predictors of improvement in PWV following AVR.

Conclusion: AS severity was significantly associated with baseline PWV. In general, mean PWV didn't change with AVR. Baseline NYHA class and the AVA index independently predicted PWV improvement following AVR.

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-111]

Reverse-u-aortotomy (Kırali incision) is safe for aortic valve replacement

Özge Altaş, Tanıl Özer, Mehmet Aksüt, Mustafa Özgür, Ayşe Karakoç, Yücel Özen, Sabit Sarıkaya, Kaan Kıralı

Kartal Kosuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Background and Aim: Our new technique for aortotomy makes any kind of intervention to aortic valvular and subvalvular pathology safer, more reliable, and simpler in primary operations, whereas the prevention of proximal anastomoses is the most reliable advantage during reoperations.

Methods: This technique was preferred in 31 patients, 83,8% were male with a mean age of $55,87 \pm 19,16$ years. Of these patients 25,8% (n=7) had undergone reoperation, whereas three patients had previous CABG. The incision was initiated approximately 3-5 cm above sino-tubular junction depending on surgery and continued down (towards LCC-RCC commissure and middle of NCC) forming a reverse 'U' shape.

Results: Performed procedures were isolated AVR (stented in one, stentless in two, and sutureless in 5 patients), aortic valve reconstruction (n=3), and Morrow procedure (n=1). Associated procedures were MVR in two patients, and LVAD implantation in three patients. Thirty-day mortality was one (3,2%). Procedural and incisional complications (stretching, tearing, rupture, prosthetic valve replacement failure, bleeding, inability to closure) were not observed.

Conclusion: Reverse-U-aortotomy allows the largest and excellent exposure for the aortic valve, especially in patients with previous CABG. This approach can be used easily during standard or minimal invasive aortic valve interventions.

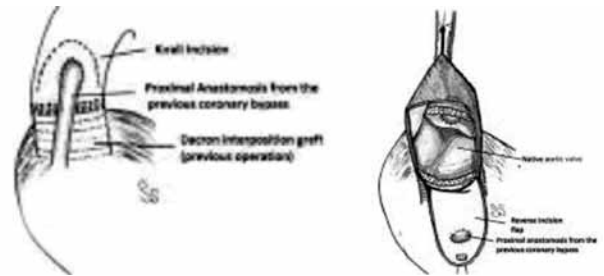


Figure 1. Reverse 'U' aortotomy.

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-112]

Transventricular mitral valve repair in patients with acute ischemic mitral regurgitation

Kerim Çağlı¹, Kemal Korkmaz², Hikmet Selçuk Gedik², Kumral Çağlı³, Gökhan Lafçı¹, Serdar Günaydın²

¹*Department of Cardiovascular Surgery, Yuksek İhtisas Training & Research Hospital, Ankara, Turkey*

²*Department of Cardiovascular Surgery, Numune Training & Research Hospital, Ankara, Turkey*

³*Department of Cardiology, Yuksek İhtisas Training & Research Hospital, Ankara, Turkey*

Background and Aim: Mitral valve surgery in high-risk patients who require multiple concomitant cardiac operations carries a significant risk in terms of mortality and morbidity. We report a series of 12 patients in whom we performed transventricular mitral valve repair

(MR) by various techniques, such as annuloplasty, papillary muscle reattachment, chordal cutting, and edge-to-edge repair.

Methods: During the three-year period, 12 patients (5 females, mean age: 69±8 years) underwent transventricular MR. In addition to mitral regurgitation, 6 patients had associated post-MI VSD, 6 left ventricular aneurysm (LVA) and 6 coronary artery disease. 2 patients underwent emergency surgery due to severe left ventricular insufficiency. All received intraaortic balloon pump preoperatively.

Results: Median clinical and echocardiographic follow-up for all patients was 1.94±0.95 years. Mean cross-clamping time was 141.94±40.22 min and mean hospital stay was 11±6.69 days.

Within the patient population received mitral valve repair, 4 had mild regurgitation (grade 1-2) and 1 moderate (grade 2-3) in the midterm follow-up. Mortality was 8.3% (1 patient on 5th postoperative day).

Conclusion: In patients with acute ischemic mitral regurgitaion and LVA, the absence of atrial dilation favors the transventricular approach by providing a better exposure for subvalvular apparatus, shortening CPB exposure and allowing more effective repair

Table 1. Surgical procedures

1	VSD closure+ CABGX4 + Alfieri repair
2	LVA repair + triangular plication + secondary chorda resection + ring annuloplasty
3	VSD repair + LVA repair + CABGX2 + papillary reposition
4	Posterior LVA repair + Thrombectomy + CABGX2+ ring annuloplasty
5	VSD repair + CABGX2 + LVA repair + posterior papillary muscle reposition
6	LVA repair + CABGX5+ secondary chorda resection + posterior papillary muscle reposition
7	LVA repair +CABGX2 + Bicommisural annuloplasty + chorda resection + posterior papillary muscle resuspension
8	LVA repair +CABGX2 + Bicommisural annuloplasty + chorda resection + posterior papillary muscle resuspension
9	LVA repair + CABGX3 + Matsui repair + ring annuloplasty
10	VSD repair + LVA repair + secondary chorda resection
11	VSD repair + CABGX2 + tricuspid ring annuloplasty + posterior papillary muscle reposition + secondary chorda resection
12	VSD repair + CABGX4 + LVA repair + posterior papillary muscle reposition

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-113]

Early and late outcomes following valve sparing aortic root reconstruction

Kerim Çağlı¹, Kemal Korkmaz², Hikmet Selçuk Gedik², Gökhan Lafçıl¹, Kumral Çağlı³, Serdar Günaydın², Mahmut Ulaş¹

¹Department of Cardiovascular Surgery, Yüksek İhtisas Training & Research Hospital, Ankara, Turkey

²Department of Cardiovascular Surgery, Numune Training & Research Hospital, Ankara, Turkey

³Department of Cardiology, Yüksek İhtisas Training & Research Hospital, Ankara, Turkey

Background and Aim: Valve sparing aortic root reconstruction (VSARR) has become an alternative to traditional aortic root replacement with a valved conduit. We present the early and late outcomes following valve sparing aortic root reconstruction surgery in our center.

Methods: We retrospectively analyzed our database for patients undergoing VSARR. During an 8-year period, 183 patients underwent VSARR procedure. 18 patients had pure aortic stenosis (AS), 107 had aortic regurgitation (AR) and 58 had AR+AS. 32 patients had bicuspid aortic configuration. 37 patients had AR+ ascending aortic aneurysm, 26 AR+ mitral regurgitation (MR),

25 AR+ tricuspid regurgitation (TR), 22 AR+ aortic root dilation, 35 AR+CABG, 22 AR+MR+TR, 8 AR + subaortic membrane, 2 AR+ descending aortic aneurysm, 6 AR+ idiopathic hypertrophic subaortic stenosis (IHSS).

Results: In addition to aortic valve repair, 98 patients received hemiarch replacement, 21 Tirone David procedure, 1 Yacoub procedure, 35 CABG, 8 subaortic membrane resection, 6 myectomy, 11 left atrial plasty + Maze, 3 mitral valve replacement. Within the patient population received aortic valve repair, 20 had mild AR (grade 1-2), 15 moderate (grade 2-3) and one severe (grade 4) in the 8-year follow-up. Mortality was 2.1% (4 patients). 7 patients received aortic valve replacement; 3 intraoperatively, 1 after 10 days, 1 after one month and 2 after 2 months.

Conclusion: Along with an acceptable rate of early mortality and stroke, VSARR procedures provide good long-term survival. As promising procedure for pathologies that impair the aortic root integrity, they can be adopted more widely, especially in experienced aortic units.

Table 1. Aortic valve reconstruction techniques

Commissurotomy	70
Cusp Thinning	67
Decalcification	12
Resuspension	150
Cusp-Triangular Resection	16
Cusp-Triangular Plication	38
Raphe Resection	21
Lateral Plication	9
Fenestration Closure	17
Free Margin Resuspension	13
Schafers Annuloplasty	1
Sinotubular Narrowing	1
Pericardial augmentation	11

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[SS-116]

Is Artificial (e-PTFE) neochordae a safe and effective technique for tricuspid valve repair?

Salih Salihi¹, H Tark Kızıltan², Aşkın Ali Korkmaz¹, Sevim İndelen Tarakçı³, Mustafa Güden¹

¹Okan University, Medical Faculty Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, İstanbul

²Özel Adana Hospital, Cardiovascular Surgery, Adana

³Fatih university, Medicine Faculty Hospital, The Department of Anesthesiology and Reanimation, İstanbul

Background and Aim: The repair of Tricuspid valve regurgitation is still a challenge. Various techniques have been described, but very little is known of the long-term outcomes. We present our clinical results in patients where e-PTFE constructed neochordae was utilized in tricuspid valve repair.

Methods: Among 398 patients undergoing tricuspid valve repair for tricuspid regurgitation (TR), 48 patients underwent tricuspid valve repair with implantation of Artificial neochordae between January 2009 and December 2014 in our institution were included in this study. The

tricuspid valve regurgitation was repaired by combination of artificial chordae and an annuloplasty with ring or suture (Kay annuloplasty). 5-0 Expanded polytetrafluoroethylene sutures have been used for the replacement of chordae tendineae.

Results: The median age was 62 (4-77) and 24 (50%) were female patients. Etiology was set as functional in 67%, rheumatic in 31% and iatrogenic in 2% of the patients. Patients with annulus dilatation and prolapsus were treated with Kay annuloplasty (n=16) or ring annuloplasty (n=32); in addition to artificial neochordae. One patient died due to low cardiac output syndrome. 44 patients left hospital with no or mild TR. Late mortality occurred in two patients because of non-cardiac reasons. Echocardiographic examination during follow-up revealed that TR was none/trivial or mild in 75% of patients. Ten (21.5%) patients had moderate TR and two patients (4%) had severe TR.

Conclusion: Results indicate that artificial neochordae combined with ring or Kay annuloplasty is a safe and durable technique compared with the results obtained following conventional techniques, providing good results in the management of tricuspid valve regurgitation.

Minimal İnvaziv, TAVI, Robotik Kalp Cerrahisi

[SS-117]

Initial experience in robotic coronary bypass surgery

Ahmet Özkara¹, Halil Hüzme^{1,3}, Cenk İndelen², Alp Burak Çatakoğlu¹, Enis Oğuz¹, Rıza Asil³, Didem Dal¹, Yılmaz Nişancı¹

¹Medical Faculty of İstinye University, İstanbul

²Medical Faculty of Koç University, İstanbul

³Liv Hospital, İstanbul

Background and Aim: Robotic coronary artery bypass surgery is preferred cardiac procedure by patient and surgeon today. Benefits include smaller, less invasive incisions resulting in less pain, shorter length of hospital stay, improved cosmesis, quicker return to preoperative level of functional activity.

Methods: Patients are intubated with a double lumen endotracheal tube to allow for left lung isolation. The patients are positioned with the left side up thirty degrees. LITA harvested by robotic instruments. A 3-4 cm skin incision made at 4th intercostal space on the midclavicular line. And the anastomosis were done using beating heart procedure. Between December 2014 and June 2016, for 17 patients (16 men, 1 women), mean age 56 years (minimum-maximum: 48-75) were MIDCAB procedure performed. In 13 patients CABG X1 (LITA-LAD), and in 4 patients CABG X2 (LITA-DI-LAD) were performed. The mean operation time was 157.3 minutes (minimum 132 - maximum 217 min).

Results: We performed in our clinic 17 coronary artery bypass surgery using Da Vinci Robotic system via small right mini thoracotomy. In 6 patients we treated the patients with hybrid procedures, first MIDCAB and in two days of the hospitalization we have done stenting procedures. Mortality rate was of 0%. In one morbid obese diabetic patient there was a skin detachment at 15th day after the operation, which was closed successfully again.

Conclusion: Smaller incisions lead to decreased operative stress, and coronary artery surgery can be performed using the da Vinci TM system. Moreover, the system improves operative visualization greatly through the use of three-dimensional high definition imaging.

Minimal İnvaziv, TAVI, Robotik Kalp Cerrahisi

[SS-119]

Minimal invaziv kalp cerrahisinde perkütan internal juguler ven kanülasyonu tecrübelerimiz

Ersin Kadiroğulları, Onur Şen, Ünal Aydın, Salih Güler, Zeynep Kahraman, Burak Onan, İhsan Bakır

İstanbul Mehmet Akif Ersoy Eğitim Araşt. Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada, minimal invaziv kalp cerrahisi uyguladığımız perkütan internal juguler ven kanülasyonu ile kardiyopulmoner baypas'a girdiğimiz hastalarda işlem tecrübelerimizi paylaşmayı amaçladık.

Yöntem: Ocak 2013 - Şubat 2016 tarihleri arasında hastanemizdeki perkütan internal juguler ven kanülasyonu yapılan ve minimal invaziv kalp cerrahisi uygulanan 90 hasta (56 erkek, 34 kadın; ortalama yaş 53.5±11.6 yıl) verileri incelendi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen hastalardan 15'ine port akses kardiyak cerrahi, 75'ine robotik kalp cerrahisi işlemi sırasında juguler ven kanülasyonu yapıldı. Bir (%1.1) hastada işlem gerçekleştirilemedi. Bir hastada işlem sonrası lokalize hematoma (%1.1), 1 hastada (%1.1) mediastinal hematoma, 1 hastada (%1.1) karotis arter yaralanması, iki hastada drenaj yetersiz olduğu için vakum desteği gerekti. İşlem sonrası hiç bir hastada nörojik komplikasyon, üst ekstremité ödemi görülmedi. Komplikasyon görülen hiçbir hastada uzun dönem morbidite yaşanmadı.

Tartışma ve Sonuç: Perkütan juguler ven kanülasyonu minimal invaziv kalp cerrahisinde cerrahinin işini kolaylaştıran en önemli yöntemlerden bir tanesidir. İşlem tecrübesinin artmasıyla daha pratik ve hızlı bir şekilde uygulanabilir bir yöntem olacaktır.

Minimal İnvaziv, TAVI, Robotik Kalp Cerrahisi

[SS-120]

Minimal invasive cardiac surgery using port access technique: 13 years experience in Turkey

Mehmet Ezelsoy¹, Kerem Oral², Zehra Bayramoğlu¹, Barış Çaynak¹, Belhhan Akpınar²

¹İstanbul Bilim University, İstanbul

²İstanbul Florence Nightingale Hospital, İstanbul

Background and Aim: Minimal invasive cardiac surgery performed through a small right anterior minithoracotomy incision using the Port-Access system. This technique has benefits of improved cosmetic, reduced postoperative pain, less blood loss with fewer blood transfusions, fewer infections and faster return to activity. We described our experience of port-access surgical technique in our clinic since 2003.

Methods: Between 2003 and 2016 330 patients underwent this surgical technique as atrial septal defect repair, mitral valve surgery, tricuspid valve surgery, ablation and myxoma. Mean age of the patients was 41±12,7. Mean body mass index, preoperative ejection fraction and EuroSCORE were 24,59±3,21, 55,7±8,7 and 2,5 respectively.

Results: We explained our results including the learning curve. 140 patients underwent atrial septal defect repair, 190 patients underwent mitral valve replacement and repair, 112 patients had concomitant ablation with mitral valve surgery. Mean follow-up time of the patients was 90,2±45,44 months; cardiopulmonary bypass and cross-clamp times averaged 125±35,1 and 70,3±30,8 minutes. Mean hospital stay was 8,1±7,2 days. There were 5 conversion to sternotomy due to pleural adhesions and hemorrhage. There are two mortality in early postoperative period.

Conclusion: Port-access surgical technique is a safe and effective procedure, with early and late outcomes being equivalent with traditional median sternotomy.

Minimal İnvaziv, TAVI, Robotik Kalp Cerrahisi

[SS-121]

The minimally invasive right infra-axillary minithoracotomy approach for the double or triple valve surgery: report of 20 cases

Mahmut Akyıldız¹, Ahmet Refik Turgut¹, Taner Şerif Küçükcerit², Güzin Kaşo², Ersan Özbudak³, Remzi Tosun¹, Noyan Temuçin Oğuş¹

¹Department of Cardiovascular Surgery, Medistate Kavacık Hospital, İstanbul, Türkiye

²Department of Anesthesiology, Medistate Kavacık Hospital, İstanbul, Türkiye

³Department of Cardiovascular Surgery, Akademi Hospital, Kocaeli, Türkiye

Background and Aim: We want to present our experience in the minimally invasive, right infra-axillary minithoracotomy approach for the double or triple valve surgery.

Methods: Through the right infra-axillary, lateral and vertical minithoracotomy incision (by third intercostal space), 165 patients underwent heart surgery, 20 of these patients underwent double or triple valve surgery from July 2012 to June 2016.

Results: 13 aortic and mitral double valve replacements, 4 mitral and tricuspid double valve replacements, 1 mitral valve repair and aortic valve replacement; 2 triple valve replacements were performed. There were 16 women (80%) and 4 men (20%). The mean and range of age was 66±9 (22-78). The length of the incision averaged 8.5±0.5 cm. There were 4 operative mortalities, two patient from infective endocarditis and multisystem organ failure, the other patients from cardiac failure in the hospital. The results of follow up for other patients were fine.

Conclusion: This minimally invasive right infra-axillary minithoracotomy approach is cosmetic, small wounded, safely, economic and modern approach for the heart valve surgery even for double or triple valve disease.

Minimal İnvaziv, TAVI, Robotik Kalp Cerrahisi

[SS-122]

Minimal invaziv direk koroner arter baypas ile off pump koroner arter baypas sonuçlarının karşılaştırılması

Ali İhsan Tekin¹, Mehmet Erdem Memetoğlu², Osman Nuri Tuncer⁴, Bayram Yağmur¹, Ahmet Öztekin³, Rifat Özmen¹

¹Kayseri Devlet Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Kayseri

²Dr. Siyami Ersek Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, İstanbul

³Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Şanlıurfa

⁴Erzincan Üniversitesi Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Erzincan

Giriş ve Amaç: Bu çalışmanın amacı hastanemizde aynı zaman aralığında aynı cerrahi ekip tarafından yapılan minimal invaziv direk koroner arter baypas greftleme ameliyatları ile tam sternotomiyle yapılan off pump koroner arter baypas greftleme ameliyatlarının erken dönem sonuçlarını karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya 2013 Ekim ile 2015 Kasım ayları arasında tek damar hastalığı nedeniyle ameliyat edilen 47 hasta dahil edildi. Grup 1'de 23 hastaya minimal invaziv direk koroner arter baypas, grup 2'de 24 hastaya median sternotomiyle off-pump koroner arter baypas uygulandı. Hastaların ameliyat öncesi ameliyat sırası ve ameliyat sonrası verileri prospektif olarak toplandı.

Bulgular: Mekanik ventilasyon süresi MİDCAB grubunda ortalama 5.1±0.7 saat, OPCAB grubunda ortalama 6.6±0.9 saat olarak hesaplanmış olup ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Yoğun bakım ünitesinde kalış MİDCAB grubunda ortalama 19.4±2.5 saat iken OPCAB grubunda ortalama 45.8±5.4 saat olarak hesaplandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Hastanede toplam yatış süresi MİDCAB grubunda 4.3±0.4 gün OPCAB grubunda 5.6±0.8 gün olarak hesaplandı ve yine aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı hesaplandı.

Toplam ortalama drenaj miktarı MİDCAB grubunda 534.7±97 ml, OPCAB grubunda ise 708.3±77.5 ml olarak hesaplandı (p<0.05). Kan kullanımını MİDCAB grubunda ortalama 0.17±0.38 ünite, OPCAB grubunda ortalama 1.83±0.38 üniteydi (p<0.05). Taze donmuş plazma kullanımını MİDCAB grubunda ortalama 0.69±0.76 ünite, OPCAB grubunda ortalama 2.33±0.96 üniteydi (p<0.05). Ameliyat sonrası 1. gün hemogloblin kontrollerinde MİDCAB grubunun ortalama hemoglobin değeri 11.5±0.8, OPCAB grubunun ortalama 9.9±0.4 olarak bulundu (p<0.05).

Tartışma ve Sonuç: MİDCAB tek damar koroner arter hastalarında güvenle uygulanabilen etkili bir yöntemdir.

Minimal İnvaziv, TAVI, Robotik Kalp Cerrahisi

[SS-124]

Predictability and outcome of vascular complications after transfemoral transcatheter aortic valve implantation

Emrah Uğuz¹, Mecit Gökçimen², Murat Canyığıt³, Sina Ali⁴, Yakup Alsancak⁴, Gökten Aşkın¹, Ünsal Erçelik¹, Mete Hidiroğlu¹, Erol Şener¹

¹Atatürk Training and Research Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, Ankara, Turkey

²Yozgat State Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, Yozgat, Turkey

³Atatürk Training and Research Hospital, Department of Radiology, Ankara, Turkey

⁴Atatürk Training and Research Hospital, Department of Cardiology, Ankara, Turkey

Background and Aim: The purpose of this single center study was to prospectively evaluate the incidence and predictors of vascular complications in transfemoral TAVI.

Methods: All patients (n=307) who underwent transfemoral TAVI between 2011-2016 using four different commercially available devices to our institution were included in this study. Technical success, vascular complications, predictors of vascular complications and mortality were assessed. Vascular complications were defined by the current Valve Academic Research Consortium (VARC)-2 criteria.

Results: Patients were 78.48±9.13 years old with a logistic EuroSCORE of 19.22±6.37. Edwards Sapien XT, Boston Scientific Lotus, Symetis Acurate neo and Medtronic CoreValve devices were used in this series. Completely percutaneous transfemoral TAVI was successful in 84.4% of the patients. Procedural and 30-day mortality were 1.6% and 8.14%, respectively. Vascular complications occurred in 13.7% of the patients (minor: 9.1%, major: 4.6%) necessitating surgical repair in 25 (11.1%) of the patients. Major vascular complications predicted 30 day mortality. Female gender, arterial calcification, and SIFAR predicted major vascular complications by multivariate analysis.

Conclusion: Although vascular preclosure devices revolutionized the transfemoral TAVI, and offered a simple and effective percutaneous procedure, vascular complications are still observed in a considerable number of patients. Major vascular complications predicted 30 day mortality and are predicted by female gender, iliofemoral calcification, and SIFAR. Further technological and procedural developments are obliged to reduce the vascular complication rate and related mortality.