
Türk Kalp ve Damar Cerrahisi Derneđi 15. Kongresi

26-29 Ekim 2018, Belek, Antalya



ÖDÜLE ADAY SÖZLÜ BİLDİRİLER

Kapak Hastalıkları ve Cerrahisi

[ÖS-01]

Aortik kros klemp ile ve çalışan kalpte yapılan triküspid kapak onarımı sonuçlarının karşılaştırılması

Ali İhsan Hasde, Evren Özçınar, Mehmet Çakıcı, Çağdaş Baran, Mustafa Bahadır İnan, Levent Yazıcıoğlu, Sadık Eryılmaz, Ahmet Rüçhan Akar

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

Giriş ve Amaç: Sol kalp kapak cerrahisi sonrasında görülen rezidüel triküspid yetmezliği, istenmeyen uzun dönem sonuçlar ile ilişkilidir. Son dönemde triküspid yetmezliğinin düzeltilmesine yönelik artan ilgi olmasına rağmen, ideal cerrahi teknik ve miyokardiyal koruma yöntemi halen tartışmalıdır. Çalışmamızın amacı, aortik kros-klemp (AKK) veya çalışan kalpte (ÇK) yapılan triküspid kapak onarımı (TKO) klinik sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmamıza 2007-2016 yılları arasında TKO ve konkomitan kardiyak cerrahi yapılan 208 hasta dahil edildi. Retrospektif olarak AKK altında (102 hasta, %49) ve ÇK yapılan (106 hasta, %51) TKO'daki iki farklı cerrahi stratejiyi karşılaştırdık. Çalışmanın primer sonlanım noktaları mortalite ve kalıcı pacemaker gereksinimi olarak belirlendi. Sekonder sonlanım noktaları kros-klemp ve kardiyopulmoner bypass süreleri, inotrop gereksinimi, geçici pace-maker gereksinimi, taburculukta ve birinci yılda rezidüel triküspid yetmezliği dereceleri olarak belirlendi.

Bulgular: Hastane mortalitesi %7(14 hasta) idi (AKK %7; ÇK %7; $p>0.05$). Ortalama kros-klemp ve KPB süreleri, AKK grubunda 97.8 ± 21.6 ; 140.7 ± 17.3 dk ÇK grubuna göre 75.2 ± 18.1 ; 101.6 ± 15.7 dk; $p=0.0001$ anlamlı olarak daha uzun bulundu. Grup AKK'deki 102 hastanın 78'inde (%76) inotrop ihtiyacı olurken, Grup ÇK'deki 106 hastanın 57'sinde (%54) inotrop ihtiyacı olduğu görüldü ($p<0.05$). Postoperatif sol dal bloğu oranları AKK grubunda daha sık gözlemlendi (%14-%5, $p<0.05$). Primer sonlanım noktası olarak belirlenen kalıcı pacemaker gereksinimi ise AKK grubunda anlamlı olarak daha sık görüldü (AKK, 12 hasta, %11.8-ÇK, 3 hasta, %2.8; $p<0.05$).

Tartışma ve Sonuç: Triküspid cerrahisi ile konkomitan kardiyak cerrahi yapılan hastalarda TKO'nın kros-klemp konulmadan çalışan kalpte yapılması ile kros-klemp altında durağan kalpte yapılması karşılaştırıldığında çalışan kalpte yapılan grupta daha az kalıcı pacemaker, inotrop gereksinimi ve residual triküspid yetmezliği olduğu gözlemlendi. Bu sonuçların kompleks kardiyak valvüler cerrahi uygulanan merkezlerde çalışan kalpte TKO oranlarını etkileyeceğini düşünüyoruz.

Anahtar sözcükler: Çalışan kalp, triküspid onarımı, triküspid yetmezliği.

Deneyisel Araştırmalar

[ÖS-02]

The ultrastructural analysis of internal thoracic arteries according to age and chronic disease

Oktay Peker¹, Mustafa F Sargon², Ahmet Aydın¹, Murat Güvener¹, Mustafa Yılmaz¹, Rıza Doğan¹, Metin Demircin¹

¹Hacettepe University Hospital Department of Cardiovascular Surgery

²Hacettepe University Medical School Department of Anatomy

Background and Aim: We aimed to examine the ultrastructure of the internal thoracic arteries (ITA) of patients having diabetes, hypertension, hyperlipidemia and chronic renal failure who underwent coronary artery bypass grafting (CABG).

Methods: The study was performed in 27 patients between 54 and 76 years. Nearly 2 mm of ITA was taken from the distal part. The samples

were fixed and with routine transmission electron microscopic tissue preparation technique, the semi-thin and ultrathin sections were taken and after the double contrast staining the specimens were examined for ultra-structural analysis.

Results: The effects of age on the vessel wall was examined in three groups. In Group 1 (50-59 years); the ultrastructure of the vessel wall was found to be normal (Figure 1). In Group 2 (60-69 years) irregular endothelial wall with endothelial cells of heterogenous thickness was the main finding. In the third group patients (70-79 years) additionally subendothelial edema and incontinuation of the endothelial wall was also observed. The effects of diabetes mellitus, hypertension, hyperlipidemia and renal failure on the ultrastructure of the vessel wall were also discussed in the study. In Group 3 patients with hypertension and diabetes mellitus; the most severe changes were observed both in endothelium and subendothelium. In the patients with chronic renal failure; in addition to Group 3 findings, large vacuoles and decreased number of organelles were observed (Figure 2).

Conclusion: Even the ITA seems to be the ideal graft in CABG surgery; it may show ultrastructural endothelial changes in the elderly patients who especially have chronic renal failure, or diabetes mellitus together with hypertension.

Keywords: Ultrastructural analysis, internal thoracic artery, coronary artery bypass grafting.

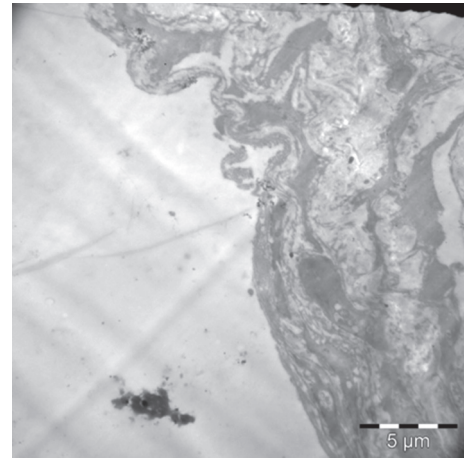


Figure 1. Normal endothelial ultrastructure in a Group 1 patient.

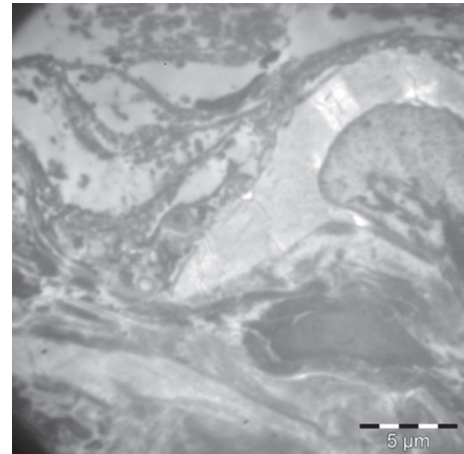


Figure 2. Endothelial irregularity, subendothelial edema and decreased organelles were the main findings.

Deneyisel Araştırmalar

[ÖS-03]

The effect of Fullerenol C60 on ischemia reperfusion injury in skeletal muscle streptozotocine induced diabetic rats

Hakan Kartal¹, Ayşegül Küçük², Aydan Kılıçarslan³, Yücel Polat⁴, Nuran Süngü³, Gülay Kip⁵, Mustafa Arslan⁶

¹Department of Cardiovascular Surgery, Gülhane Medical Faculty, Gülhane Education and Research Hospital, Ankara

²Department of Physiology, Kütahya Health Sciences University Medical Faculty, Kütahya

³Department of Pathology, Yıldırım Beyazıt University Medical Faculty, Ankara

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

⁵Gazi University Faculty of Dentistry Department of Paediatric Dentistry (Anaesthesiology and Reanimation Specialist), Ankara

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

Background and Aim: Fullerenol, a water-soluble C60-fullerene, has been demonstrated to be able to scavenge free radicals in vitro and in vivo. The purpose of our study was to look into the effects of fullerenol C60 on skeletal muscle in rat lower extremity ischemia reperfusion (I/R) injury model.

Methods: After approval of the ethics committee, 30 Wistar Albino rat were divided into 5 groups (n:6) as; Control(C), Diabetes (group D), diabetes+fullerenol C60 group (DF), diabetes+I/R (group DIR) and diabetes I/R+fullerenol C60 (DIR-F). 55 mg/kg streptozotocine was administered to the rats for diabetes. Four week after the formation of diabetes, rats were subjected to 2 hour ischemia and 2 hour reperfusion. At the end of reperfusion period, skeletal muscle samples of lower extremity were taken from all groups for histopathological and immunohistopathological examinations.

Results: Myositis and endothel caspase 3 enzyme activities are high especially in DIR and also in C, D, DF and DIR-F group. Inflammation is significantly high in DIR group according to C, DF and DIR-F group (p=0.007, p=0.037, p=0.037, respectively). Myositis injury is also significantly high in DIR group according to control, C, DF and DIR-F group (p<0.0001, p=0.022, p<0.0001, respectively). Vascular dilatation and congestion is significantly high in D, DF, DIR and DIR-F group according to control group (p<0.0001, all).

Conclusion: Our results confirm that, fullerenol C60 has protective effects against the skeletal muscle damage resulting from I/R in diabetic rats. Future studies conducted to evaluate the effects of fullerenol C60 on damage to I/R may help understanding possible protective effects of fullerenol C60 and underlying mechanisms in tissue damage related to I/R injury.

Keywords: Ischemia reperfusion, fullerenol C60, caspase 3, rat.

Deneyisel Araştırmalar

[ÖS-04]

Tavşan karotis arter anastomoz modelinde gelişen neointimal hiperplazi ve endotelial proliferasyon üzerine oral yolla alınan faktör Xa inhibitörü rivaroksabanın etkileri

Gökmen Akkaya¹, Çağatay Bilen¹, Tuğra Gençpınar², Pınar Akokay², Baran Şevket Uğurlu²

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

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahi Bölümü, İzmir

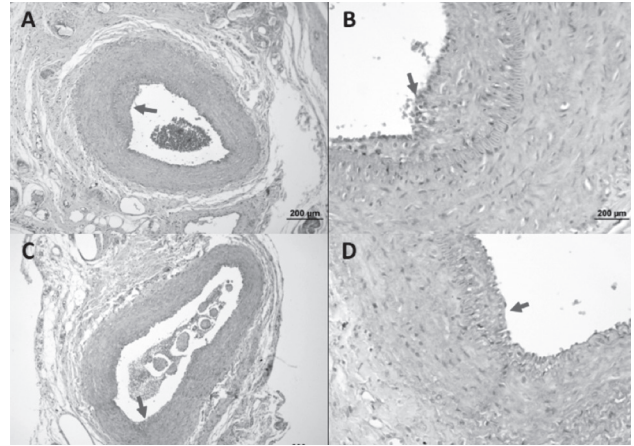
Giriş ve Amaç: Bu çalışmada amaç yeni nesil oral antikoagülan olan rivaroksabanın tavşan karotis arter anastomoz modelinde, gelişen intimal hiperplazi ve düz kas hücre proliferasyonu üzerine etkilerinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışmamızda 14 adet 3-3,5 kg ağırlığında Yeni Zelanda tipi erkek tavşan randomize olarak iki gruba ayrıldı. Grup A, 7 tavşandan oluşturuldu ve kontrol grubu olarak belirlendi. Çalışma grubundaki deneklere 28 gün süresince 3 mg/kg dozunda peroral rivaroksaban verildi. Deney protokolüne karotis arterlere tam kesi yapıldı ve 8/0 polipropilen sütür ile devamlı teknikte dikilerek anastomoz tamamlandı. 28. günde tüm tavşanlar sakrifiye edildi ve karotis arter segmentleri mikroskop altında incelendi. Lümen çapları, lümen alanları, intima ve media kalınlıkları ve media alanı ölçümleri yapılarak karşılaştırıldı.

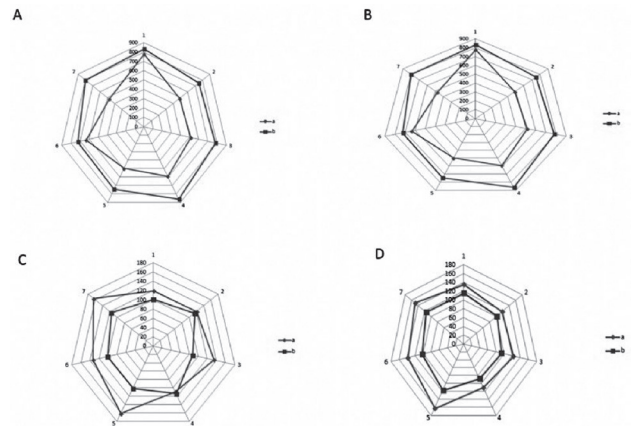
Bulgular: Grup B'nin ortalama lümen çapı, Grup A'nın ortalama lümen çapından daha büyük bulunmuş ve bu fark Grup A ile Grup B arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmıştır (p:0,001). Lümen alanları değerlendirildiğinde Grup B'nin ortalama lümen alanı Grup A'dan daha geniş bulunmuş olup bu fark Grup A ile Grup B arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p:0,004). Seri kesitler intima kalınlığı açısından değerlendirildiğinde Grup B'nin intimal kalınlığı Grup A'dan daha ince bulunmuş olup, Grup A ile Grup B arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark yaratmıştır (p:0,001). Media kalınlığı açısından seriler değerlendirildiğinde Grup A'nın media kalınlığı Grup B'den daha büyük bulunmuş olup bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p:0,002).

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışma ile bundan sonraki süreçte cerrahi sonrası kardiyovasküler hastalıkların tedavisi için ilaç seçiminde rivaroksabanın antikoagülan etkisinin yanında restenoz gelişiminin engellenmesine yönelik katkıda bulunduğu da değerlendirilmelidir.

Anahtar sözcükler: Rivaroksaban, carotid arter, intimal hiperplazi, düz kas hücre proliferasyonu, tavşan modeli.



Şekil 1. Karotis arter preparatları-Hematoksilen-Eozin boyama.



Şekil 2. Grafikler.

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[ÖS-05]

Efficacy of jugular cannulation during difficult resternotomies in congenital heart surgery

Bahar Temur¹, Arda Davutoglu², Alper Dogruoz², Selim Aydın¹, Dilek Suzan³, Barış Kırat⁴, Ender Odemis⁵, Ersin Ereğ¹

¹Acibadem Mehmet Ali Aydınlar University, Faculty of Medicine, Department of Cardiovascular Surgery, İstanbul

²Acibadem Mehmet Ali Aydınlar University, Faculty of Medicine, İstanbul

³Marie Lannelongue Hospital, Department of Pediatric Cardiac Surgery, Paris

⁴Florence Nighingale Hospital, Department of Anesthesiology, İstanbul

⁵Acibadem Mehmet Ali Aydınlar University, Faculty of Medicine, Department of Pediatric Cardiology, İstanbul

Background and Aim: Some congenital cardiac anomalies require multiple operations due to staged procedures or complications in the mid-long term. Adhesions and anatomical difficulties due to previous surgeries may make re-sternotomies dangerous. The aim of this report is to describe our experience with jugular cannulation in children.

Methods: From January 2014 to January 2018, jugular cannulations were performed in 8 pediatric patients during sternal re-entry. Their ages were between 3 months and 17 years (median:3.5 years). Three patients underwent Fontan operation with the diagnosis of hypoplastic left heart syndrome. Three patients had supraaortic arch and/or pulmonary stenosis after previous arterial switch operation. One patient had proximal aortic arch stenosis and subaortic aortic stenosis after interrupted aortic arch repair. Last patient had aortic root pseudoaneurysm and aortic insufficiency after mitral valve replacement due to endocarditis. From a mini cervical skin incision, a 4 to 6 mm PTFE grafts was anastomosed to carotid artery and arterial cannula inserted into the graft. In Fontan procedures direct jugular vein cannulation was also performed. Two patients needed antegrade selective cerebral perfusion which was accomplished with the same arterial cannula. In two patients cardiopulmonary bypass (CPB) was commenced before sternal re-entry.

Results: Three months old patient (who had previous IAA repair) died in early postoperative period despite ECMO support due to sepsis. Mean CPB and cross clamp times were 108,3±32,8 and 60±33,3 minutes respectively. Median intensive care unit stay was 3 days (1-40 days). Median hospital stay was 17 days (7-60 days). Mean follow-up was 17,9±15,8 months. All patients were in good clinical condition.

Conclusion: Jugular cannulation may be a useful, easy and safe technique during sternal re-entry in children.

Keywords: Jugular cannulation, resternotomy, congenital heart surgery.



Figure 1. Mini cervical skin incision.

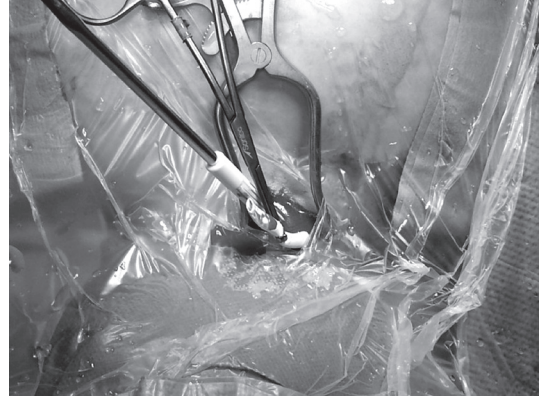


Figure 2. PTFE graft anastomosis to right common carotid artery.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[ÖS-06]

The relationship between the use of cold and isothermic blood cardioplegia solution for myocardial protection during cardiopulmonary bypass and the ischemia-reperfusion injury

Hakan Saçlı¹, İbrahim Kara¹, Bilal Perçin², Mevriye Serpil Diler², Seher Arslankaya³, Mehmet Kaan Kırallı¹

¹Sakarya University Faculty of Medicine, Department of Cardiovascular Surgery, Sakarya

²Sakarya University Education and Research Hospital, Department of Cardiovascular Surgery, Sakarya

³Sakarya University Faculty of Engineering, Department of Industrial Engineering, Sakarya

Background and Aim: It was aimed to make an evaluation in terms of myocardial protection and ischemia-reperfusion injury in the open heart surgery patients applied with the isothermic and cold blood cardioplegia.

Methods: The study was designed as randomized progressive study. Between 03/2017-10/2017, a total of 48 patients were included. Group 1 applied with hypothermic blood cardioplegia, Group 2 applied with isothermic hot blood cardioplegia. The patients were compared in terms of preoperative IL-6, IL-8, IL-10 and C3a studied by intraoperative coronary sinus blood, metabolic parameters in arterial blood gases, CKMB and hsTroponin I values in terms of myocardial injury indication, and inotropic requirement, extubation time, intensive care unit stay and hospital stay and mortality.

Results: General mortality didn't differ between the groups (3,6% and 5%, p value: 0,812). CKMB and hsTroponinI values were lower in favor of Group 1 in terms of myocardial injury but not statistically significant (p value 0,9 and 0,7). In terms of ischemia-reperfusion injury, pro-inflammatory IL-8 was significantly high in favor of Group 2 (p value< 0,001), however anti-inflammatory cytokine IL-10 was high in Group 2 as limited significant in time period of X1 (p value: 0,11). For this reason, the intraoperative and early period inotropic need was high in terms of the number of the patients in Group 2 (71%-85%) and the number of patients with prolonged CPB was high in Group 2 (10,7%-30%).

Conclusion: Effective results can be achieved whom are expected to have high risk and long cross-clamp duration by applying the hypothermic blood cardioplegia. For the low risk patient groups, the isothermic blood cardioplegia may be preferred in terms of seeing low postoperative complication taking into account the protective anti-inflammatory effect as well as the inflammatory effect. It is more appropriate to select different cardioplegia strategies in different patient groups.

Keywords: Cardiopulmonary bypass, cold blood cardioplegia, isothermic blood cardioplegia, myocardial protection, ischemia reperfusion injury, inflammatory response.

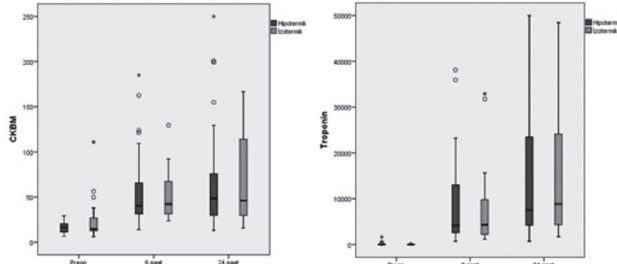


Figure 1. Preoperative and postoperative CKMB and hsTropoin I values. CKMB: U/L, hsTropoin I: pg/mL.

Table 2. X0-before cross clamping, X1-15 minutes after cross clamping, X2-30 minutes after cross clamping, X3- 60 minutes after declamping cross clamp. C3a: $\mu\text{g/mL}$, IL-6,8,10: pg/mL .

	Hypothermic (n:28)	Isothermic (n:20)	p
X0 C3a	21,3 (3,2 - 102,3)	23,2 (10,8 - 78,8)	0,336
X1 C3a	22 (9,4 - 72,7)	25,4 (9,4 - 85,4)	0,286
X2 C3a	22,4 (11 - 85)	28 (10,5 - 87,3)	0,181
X3 C3a	27,2 (10 - 92)	29,9 (14,2 - 83,5)	0,326
X0 IL6	31,1 (19,6 - 92,5)	31,9 (15,4 - 83)	0,490
X1 IL6	30,9 (22,7 - 81,3)	35,2 (12,6 - 131,8)	0,155
X2 IL6	57,1 (17,6 - 170,1)	44,9 (19,5 - 1467,4)	0,691
X3 IL6	225 (74,4 - 876)	183,6 (76,7 - 2644,3)	0,259
X0 IL8	17 (6 - 62,5)	19,8 (10,5 - 84)	0,083
X1 IL8	14,9 (8 - 26,2)	19,8 (11,8 - 273,5)	<0,001
X2 IL8	20,7 (5,5 - 90,3)	24,5 (8,4 - 359,3)	0,445
X3 IL8	72,4 (11,5 - 162,3)	90,7 (18,4 - 569)	0,202
X0 IL10	10,8 (1,9 - 64,2)	12,3 (5,1 - 35,8)	0,834
X1 IL10	13,8 (3,2 - 51,4)	15,7 (10,4 - 65)	0,117
X2 IL10	72 (7 - 566)	65,7 (9,7 - 2164,4)	0,983
X3 IL10	969,4 (21,1 - 6047)	870,8 (154,4 - 6044,1)	0,834

Deneyisel Araştırmalar

[ÖS-07]

A new device to facilitate graft sizing in valve-sparing aortic root replacement

Ahmet Elibil¹, Mohammad Waqar Mohiuddin², Egemen Tuzun³

¹Department of Cardiovascular Surgery, Kartal Kosuyolu Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

²Department of Mechanical Engineering, Texas A&M University, College Station, Texas, USA

³Texas A&M University Institute for Preclinical Studies, College Station, Texas, USA

Background (Giriş ve Amaç): Among valve-sparing aortic root replacement techniques developed for the treatment of aortic root aneurysms and aortic insufficiency, the reimplantation technique (the David procedure) has proved to provide excellent outcomes in experienced hands. Although valve-sparing is superior to aortic valve replacement in the context of preserving the native valve and avoiding the risks of mechanical or biological valves, it involves challenges in technical standardization, particularly for graft sizing, which is still far from standardization.

Rationale (Yöntem): Graft sizing is of utmost importance to achieve an optimal leaflet coaptation and to avoid postoperative aortic insufficiency.

Innovation (Bulgular): A device has been developed to facilitate the David procedure, allowing easy, rapid and accurate acquisition of the

patient's data, independent of the surgeon's subjective efforts, and thus to perform the operation with achievement of appropriate configuration of the aortic valve. This novel device measures the basic parameters including the subannular suture line and effective coaptation height (effective height) without the need for visual estimation. It also allows simulation of the aortic coaptation to check optimal valve geometry and competence through mounting of the graft on the device. The main components of the device include an adjustable circle, 5 legs for fixation outside the aortic annulus, 3 commissure holders attached to the circle, and central and peripheral pins on the caliper to perform the effective height measurement.

Conclusion (Tartışma ve Sonuç): The device was successfully tested on a Devotini aortic root simulator and a calf heart, and is pending for further tests in *in-vivo* animal studies.

Keywords: Valve-sparing aortic root replacement, David procedure, aortic insufficiency, standardization, effective height, aortic coaptation.

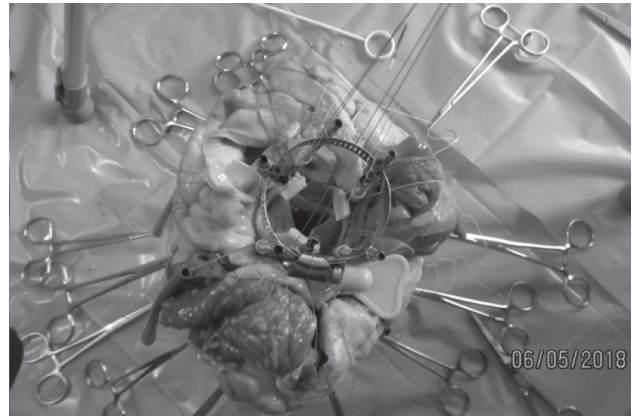


Figure 1.

Deneyisel Araştırmalar

[ÖS-08]

KABG ameliyatına giden hastalarda postoperatif yeni başlayan atrial fibrilasyon için kardiyak SIRT 1 Protein'in biyobelirteç olarak rolü var mıdır?

Kürşad Öz¹, Burak Ersoy¹, Timuçin Aksu¹, Safa Gode¹, Emre Yılmaz², Aylin Hatice Yamac³, Mehmet Ertürk², Vedat Erentuğ¹

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

²İstanbul Mehmet Akif Ersoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

³Bezmialem Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

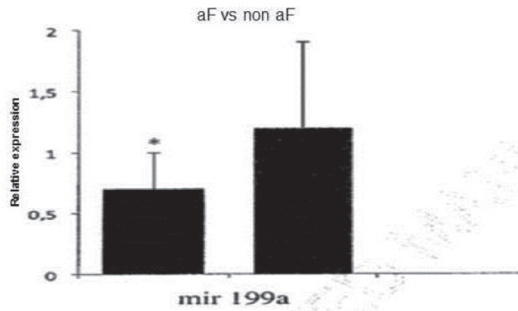
Giriş ve Amaç: Koroner arter baypas greftleme (KABG) sonrası gelişen atriyal fibrilasyon (aF), artmış morbidite ve mortalite ile ilişkili yaygın bir durumdur. Ameliyat sonrası aF oluşumu ile ilişkili pek çok sebep öne sürülmüştür. Son zamanlardaki çalışmalar aF moleküler düzeydeki etiyopatogenezi üzerine odaklanmıştır.

Yöntem: Bu çalışmaya İzole koroner bypass cerrahisine giden ve ameliyat öncesi dönemde atriyal fibrilasyon öyküsü olmayan, normal sinüs ritmi olan 63 hasta prospektif olarak dahil edildi. Atriyal doku örnekleri, sternotomi yapıldıktan sonra ACT yeterli düzeye ulaştığında (ACT-activated clotting time 400 üzeri) aorta arteriyel ve sağ atriya sağ atriyal appendikse venöz kanül yerleştirilirken sağ atriyal appendiksten eksizye edildi. Hemen sıvı nitrojen içine konularak analize kadar -80 °C'de muhafaza edildi. miRNA 199a ve 195 ekspresyonu için, real time RNA izolasyonu yapıldı.

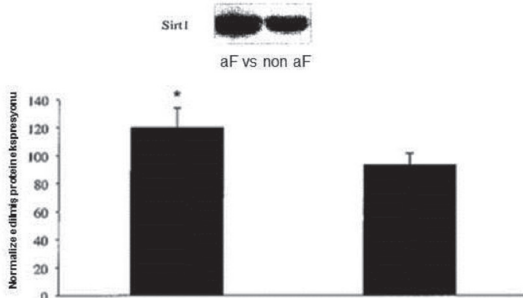
Bulgular: Her iki grupta da erkek cins fazla idi. (aF grup %75 ve non aF grup %81.4 n.s) ve ortalama yaş 60 (aF grup 60.3 ±9.1 ve non aF grup 59.4±9.1, n.s). hipertansiyon, diabetes mellitus, dislipidemi, sigara hikayesi gibi kardiyovasküler risk faktörleri çalışma grupları arasında dağılımı eşitti. miR-199a ekspresyonu aF grubunda non aF grubu ile karşılaştırıldığında azalmış olarak bulundu. (aF grup 0.77±0.27 ve non aF grup 1.11±0.69, p=0.022) Şekil 1. SIRT 1 proteini aF grubunda non aF grubu ile karşılaştırıldığında belirgin olarak artmış tespit edildi. (p<0.001) Şekil 2.

Tartışma ve Sonuç: SIRT 1 proteinin aktivasyonuna yol açan miRNA 199a-SIRT 1 arasındaki hipoksi ve hipoksi kaynaklı oksidatif stress yolu, postoperatif atriyal fibrilasyonu tahmin edebilir. Bu çalışma ve de atriyal fibrilasyonun moleküler etiopatogezisi ile ilgili çalışmaların artması ile postoperatif aF üzerine yeni bakış açıları oluşabileceği kanaatindeyiz.

Anahtar sözcükler: Atriyal fibrilasyon, miRNA, SIRT 1 proteini.



Figür 1. aF ve non aF grubunda kardiyak doku örneklerindeki miRNA 199a relative expression dağılımı. Bulgular mean±standard sapma olarak gösterilmiştir. (*p<0.05)



Figür 2. aF ve non aF grubunda SIRT 1 proteinin Western Blot analizi. Student's testi ile istatistiksel analiz yapıldı. Bulgular mean±standard sapma olarak gösterilmiştir. (*p<0.05)

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[ÖS-09]

İzole koroner arter baypass cerrahisi uygulanan hastalarda bretschnneider - histidin triptofan ketoglutarat solüsyonu ve soğuk kan kardiyoplejisinin sistemik endotel fonksiyonları üzerine etkisinin karşılaştırılması

İlker Mercan, Yüksel Dereli, Niyazi Görmüş

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

Giriş ve Amaç: Ekstrakorporeal dolaşım (EKD) eşliğinde yapılan koroner baypass cerrahisi sırasında gelişen sistemik enflamasyon,vasküler endotelial fonksiyonları bozulmaktadır. Çalışmamızda,Bretschnneider - HTK Solüsyonu ve soğuk kan kardiyoplejisinin sistemik endotel fonksiyonları üzerine etkilerinin araştırılması ve perioperatif morbidite-mortalitenin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma prospektif olarak yapıldı. Mart-Mayıs 2018 tarihleri arasında koroner baypass cerrahisi yapılan 50 hasta grup 1 (Bretschnneider - HTK n=25) ve grup 2 (soğuk kan kardiyoplejisi n=25) şeklinde iki gruba ayrıldı. Preoperatif ve postoperatif laboratuvar tetkikleri değerlendirildi. Yine peri operatif morbidite, gelişen komplikasyonlar, derlenme sürecine dair veriler derlendi. Endotel disfonksiyonunu tesbit etmek için Akım aracılı dilatasyon (FMD) ölçülüp, Endotelin-1, Von Willebrand Faktör, Asimetrik Dimetilarginin değerlerine bakıldı.

Bulgular: Çalışmamızın en önemli bulgusu postoperatif takiplerde Endotelin-1 seviyesinin soğuk kan kardiyoplejisi grubunda Bretschneider-HTK grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulunmasıydı (p<0.001). FMD değeri ise takiplerinde Bretschneider - HTK grubunda yatış seviyesinde göre daha az düşüş gösterdi(p=0.002, p=0.030). Bretschneider-HTK grubunda, kalbin fibrile çalışması anlamlı şekilde daha fazlaydı (p=0.024). CKMB değerleri ve CK değerleri, Soğuk kan kardiyoplejisi grubunda postop takiplerinde daha yüksek seyretti (p=0.002). Troponin-I seviyesinde iki grup arasında anlamlı farklılık gözlenmedi. Hospitalizasyon süresi Bretschneider - HTK grubunda daha düşük idi. (p<0.05). Postoperatif komplikasyonlar değerlendirildiğinde anlamlı fark gözlenmedi (p>0.05). Her iki solüsyonun da güvenlik profilinin benzer olduğu görüldü. Diğer parametrelerde anlamlı farklılık gözlenmedi (p>0.05).

Tartışma ve Sonuç: Bulgular, kardiyopleji solüsyonu olarak Bretschneider - HTK verilen hastalarda, soğuk kan kardiyoplejisine göre daha az endotel hasarına sebep olduğu ve miyokardı daha iyi koruduğunu göstermektedir. Hospitalizasyon süresinin düşük olması da Bretschneider - HTK solüsyonu kullanımının hasta derlenmesi üzerine daha etkin olduğunu düşündürmektedir. Postoperatif komplikasyonlar açısından anlamlı farklılık bulunmaması, her iki kardiyoplejinin de güvenle kullanılabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar sözcükler: Ekstrakorporeal dolaşım, endotel disfonksiyonu, kardiyopulmoner baypass, kardiyopleji.

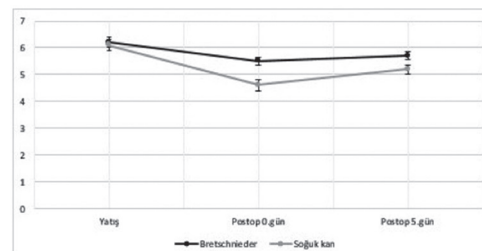
Tablo 1. Endotel disfonksiyon göstergelerinin grup içi analizi.

	Yatış	p	Postop 0.gün	p	Postop 1.gün	p	Postop 3.gün	p	Postop 5.gün
Bretschnneider HTK									
ADMA (µmol/L)	100 ± 26	0.0	148 ± 34	0.1	140 ± 57	0.3	128 ± 82	0.8	121 ± 46
VWF (U/L)	4.0 ± 0.6	0.0	5.9 ± 1.2	0.0	5.6 ± 1.2	0.0	5.1 ± 1.1	0.0	4.7 ± 0.7
ET-1 (pg/ml)	38.7 ± 12.5	0.0	59.0 ± 13.1	0.0	56.5 ± 74	0.0	49.4 ± 14.0	0.0	45.5 ± 11.0
FMD (%)	6.2 ± 0.9	0.0	5.5 ± 0.7	0.005				5.7 ± 0.8	
Laktat (mmol/L)	1.4 ± 0.4	0.0	2.5 ± 0.5	0.0	1.9 ± 0.6	0.1	1.7 ± 0.8	0.0	1.5 ± 0.4
Soğuk kan kardiyoplejisi									
ADMA (µmol/L)	100 ± 52	0.0	157 ± 44	0.2	149 ± 41	0.5	155 ± 51	0.3	145 ± 31
VWF (U/L)	4.2 ± 0.8	0.0	6.3 ± 1.2	0.0	5.5 ± 2.1	0.0	4.7 ± 1.0	0.2	4.6 ± 0.7
ET-1 (pg/ml)	36.6 ± 5.2	0.0	68.4 ± 6.2	0.1	66.6 ± 74	0.0	63.5 ± 19	0.0	53.5 ± 10.2
FMD (%)	6.1 ± 1.1	0.0	4.6 ± 1.0	<0.001				5.2 ± 0.8	
Laktat (mmol/L)	1.4 ± 0.4	0.0	2.1 ± 1.1	0.0	1.8 ± 0.6	0.0	1.4 ± 0.4	0.5	1.5 ± 0.0

* Wilcoxon signed rank testi

** ADMA, asimetrik dimetilarginin, VWF, Von Willebrand faktör, ET-1, endotelin 1, FMD, flow mediated dilatation

Endotel Disfonksiyonunun dolayındaki en önemli belirteçlerinden biri Endotelin-1 dir. Soğuk kan kardiyoplejisi grubunda ET-1 seviyesi postop 0.gün (p=0.003), postop 1.gün (p=0.003), postop 3.gün (p<0.001) ve postop 5.günde (p=0.019) Bretschneider HTK grubundan daha yüksekti.



Şekil 1. FMD değerinin dağılımı. Bretschneider HTK grubunda FMD seviyesi postop 0. gün (p=0.002) ve postop 5. günde soğuk kan kardiyoplejisi grubundan daha yüksekti.