
Türk Kalp ve Damar Cerrahisi Derneđi 14. Kongresi

3-6 Kasım 2016, Belek, Antalya



ÖDÜLE ADAY POSTER BİLDİRİLER

Patolojileri ve Cerrahisi/Endovasküler Girişimler

[ÖP-01]

Endovasküler abdominal aort anevrizma onarımı sonrası komplikasyonların öngörülmesinde St. George ve Siena risk skorlama sistemlerinin karşılaştırılması

Ali Ahmet Arıkan, Şadan Yavuz, Kamil Turan Berki

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

Giriş ve Amaç: Abdominal aort anevrizmalarının endovasküler tedavisinde (EVAR) risklerin öngörülmesi için önerilen skorlama sistemlerinde ayrıntıların artması klinik kullanımlarını sınırlamaktadır. Siena EVAR skoru ve St. George Vascular Institute risk skorlamaları klinik kullanımı daha kolay birer risk skorlaması olarak önerilmiştir. Siena EVAR skoru ile St. George Vascular Institute risk skoru hastaları sırasıyla, hafif orta yüksek ile düşük ve yüksek risk gruplarına ayırarak değerlendirilmesini sağlamaktadır. Çalışmamızda Siena skoru ve St. George skorlarının EVAR sonrası endoleak, anevrizma ilişkili mortalite ve maliyeti öngörme güçleri açısından karşılaştırılmasını amaçladık.

Yöntem: 2009 - 2015 arasında Kocaeli Üniversitesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniğinde infrarenal abdominal aort anevrizması nedeni ile EVAR ile tedavi edilmiş, düzenli takiplerinin kayıtlarına ulaşılan acil veya elektif işlem yapılmış olan 39 hasta incelendi. Tüm hastaların preoperatif verileri Siena EVAR skoru ve St. George Vascular Institute risk skoru ile retrospektif olarak değerlendirilerek hastalar taşıdıkları riske göre gruplandırıldı. Takipte oluşan endoleak, anevrizma ilişkili mortalite ve maliyet ile her iki risk skorunun öngördüğü risk grupları karşılaştırıldı.

Bulgular: Bizim verilerimiz ile St. George skorunda yüksek riskli çıkan hastalarda endoleak ve anevrizma ilişkili mortalite ve maliyetin arasına istatistiksel olarak anlamlı ilişki oluşmuş düşük riskli grupta da endoleak ve anevrizma ilişkili mortalite ve maliyet istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük kalmıştır. Siena skorlamasının risk grupları ile takip sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Tartışma ve Sonuç: St. George risk skorlama sistemi EVAR yapılacak hastaların işlem ve sonrasındaki riskini belirlemek için güvenle kullanılabilir. Doğru skorlama sistemleri işlem ve takipte olacak komplikasyonlara karşı işlem öncesi yeniden değerlendirme yapmamıza olanak sağlayabilir. Ayrıca takip sıklığının belirlenmesi, komplikasyonlar, maliyet tahmini ve mortalite açısından hasta, hekim ve hastahaneyeye önemli bilgiler verecektir.

Tablo 1. Siena ve St. George Risk Skorlarının öngörücülüğünün takip sonuçlarına göre anlamlılığının karşılaştırılması

| | Siena Risk Skoru | St. George Risk Skoru |
|------------------------------|------------------|-----------------------|
| Endoleak | p=0.65* | p=0.09** |
| Anevrizma ilişkili mortalite | p=1.0* | p=0.09** |
| Maaliyet | p=0.592* | p<0.001** |

Siena ve St. George risklerinin gerçekleşen sonuçlar ile ilişkisinin; toplam endoleak ve anevrizma ilişkili mortalite için ki kare testi ile maliyet için Mann Whitney U testi ile elde edilen p değerleri açısından karşılaştırılması (*: p değeri >0.05 olduğu için sonuçlar anlamlı değil; **: p değeri <0.05 olduğu için sonuçlar anlamlı)

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[ÖP-02]

Staged biventricular repair after hybrid procedure in high risk neonates and infants

Ersin Ereğ¹, Dilek Suzan¹, Selim Aydın¹, Ender Ödemiş²

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

²Department of Pediatric Cardiology, Acıbadem University Atakent Hospital, İstanbul

Background and Aim: Single-stage biventricular repair remains a challenging decision in newborns with the presence of left ventricular outflow tract obstruction (LVOTO), hypoplastic aortic annulus or borderline hypoplasia of the left ventricle. We present 4 cases, who underwent staged biventricular repair after initial hybrid intervention (bilateral pulmonary artery banding (bPAB) and ductal stent implantation).

Methods: Between April 2013 and December 2015, four patients underwent staged biventricular repair after initial hybrid intervention. All female patients. Their ages were between 7-55 days at the time of palliation. Diagnosis were interrupted aortic arch (IAA), VSD and LVOTO (n=2), Aortic annular hypoplasia, aortic arch hypoplasia, VSD (n=1) and borderline left ventricle (LV) with large ASD and aortic arch hypoplasia (n=1). All patients had bPAB first and ductal stenting 2-3 days later. The patient with borderline LV had also ASD closure with fenestration. No mortality observed after initial hybrid interventions. All patients followed-up and underwent biventricular repair 8 to 10 months later.

Results: Biventricular repair was decided according to the clinical parameters, echocardiographic and catheterization data. The patient with borderline left ventricle underwent MRI study. Her aortic and mitral valve z scores increased from -4.3 and 4.2 to 1.6 and 2.8 respectively. One patient who had IAA repair and LVOTO resection died after biventricular repair. Three patients were discharged and their clinics were good on 6th month.

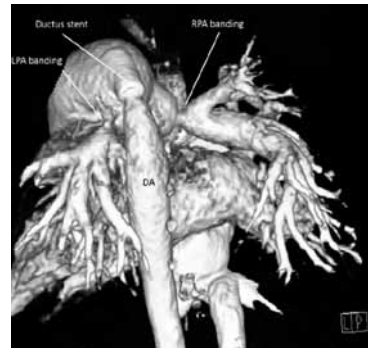


Figure 1. Spiral computed tomography (CT) scanning with angiography and 3-D image reconstruction shows bilateral pulmonary banding, ductal stent and pulmonary artery aneurysm formation.

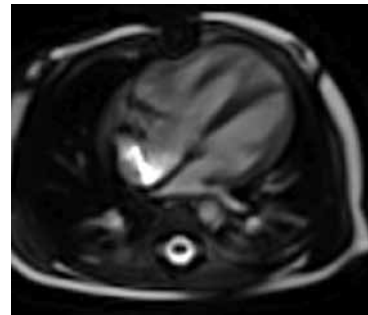


Figure 2. MRI of borderline LV patient before second stage.

Conclusions: Staged biventricular repair with initial hybrid procedure may be a feasible and safe alternative in neonates and infants who are at high risk for one-stage complete repair.

Çocuk Kalp ve Damar Cerrahisi/Erişkin Konjenital Kalp Hastalıkları

[ÖP-03]

3D sanal model ve baskının kompleks konjenital kalp hastalıklarında kullanımı. Türkiye'deki ilk deneyim

Okan Yıldız¹, Volkan Tuncay², İbrahim Cansaran Tanidir³, Alper Güzeltaş³, Kerem Pekkan², Sertaç Haydin¹

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

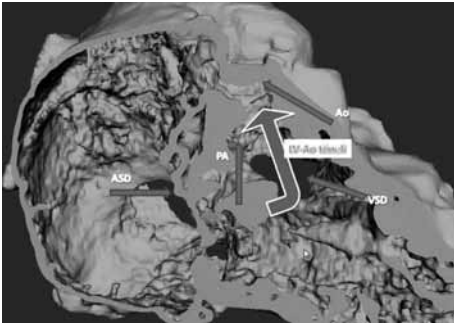
²*Koç Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, İstanbul*

³*İstanbul Mehmet Akif Ersoy Eğitim Araştırma Hastanesi Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, İstanbul*

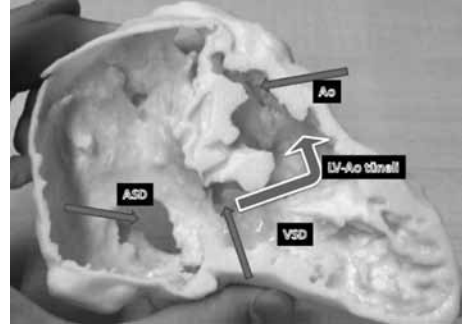
Giriş: Çift çıkışlı sağ ventrikül (DORV), konotrunkal anomalilerden biri olup anatomik olarak geniş bir yelpazede değişkenlik göstermektedir. Kalp içi anatominin özellikle ventriküllerin, büyük damar çıkışlarının ve ventriküler septal defektin (VSD) ilişkisinin ameliyat öncesi netleştirilmesi çok önemlidir ve cerrahi yaklaşımın şeklini belirler. Remote VSD, obstruktif konal septum veya ventriküler hipoplazi biventriküler tamir yapılmasına mani olabilir. Ameliyat planlaması yapılırken iki boyutlu (2D) ekokardiyografi (EKO) faydalıdır ama yetersiz kalabilir. 3 boyutlu (3D) modelleme ve baskı anatomik olarak değerli bilgiler verebilir. Bu çalışmada kompleks kardiyak bir patolojide 3D modelleme ve baskı kullanılarak yapılan cerrahi planlama ile ilgili tecrübemizi paylaşmak istedik.

Olgu: DORV (transpoze tip), VSD ve membranöz tipte pulmoner kapak atrezisi tanıları ile kapak perforasyonu ve RVOT stenti uygulanmış 7 aylık, 5,5 kg ağırlığındaki hasta ciddi hipoksi ile merkezimize başvurdu. Sol ventrikül (LV)-Ao tünel için uygunluğu EKO ile net olarak ortaya konamadı. Hastanın bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri kullanılarak 3D sanal modeli oluşturuldu. 3D yazıcı (Projet 260C, 3D Systems, Rock Hill, South Carolina) kullanarak baskı oluşturuldu (Şekil 1 ve 2). Anatomi netleştirildikten sonra VSD'nin LV-Ao tüneli için uygun olduğuna karar verildi. Operasyonda anatomi teyit edilerek sığır perikard yaması kullanılarak aort kapak ve pulmoner kapak solda kalacak şekilde tünel oluşturuldu. Sağ ventrikül ile pulmoner arter arasında 14 mm sığır boyun veni yerleştirildi. Hastanın operasyon sonrası dönemi problemsiz geçti.

Yorum: 3D sanal modelleme ve baskı, 2D görüntülemenin yetersiz kaldığı durumlarda kompleks konjenital kalp problemleri ile ilgili ayrıntılı bilgi verebilir ve standardize edilmesi fayda sağlayabilir. Bu yöntem kullanılarak bir DORV-VSD-PA hastasında yapılacak cerrahi önceden belirlenmiş oldu.



Şekil 1. Sağ ventrikül serbest duvarı kaldırılarak oluşturulan 3D sanal model. ASD, VSD ve LV-Ao tünel yolu izlenmektedir. Kırmızı ok tünelin yolunu belirtmektedir Aorta ile pulmoner çıkım ile VSD pozisyonu net olarak görülmektedir.



Şekil 2. Sağ ventrikül serbest duvarı kaldırılarak oluşturulan 3D baskı modeli. ASD, VSD ve LV-Ao tünel yolu izlenmektedir. Kırmızı ok tünelin yolunu belirtmektedir Aorta ile VSD pozisyonu net olarak görülmektedir.

Deneyisel Araştırmalar

[ÖP-04]

Rat spinal kord iskemisi reperfüzyon modelinde curcuminin koruyucu etkinliği

İlker Akar¹, İlker İnce², Akgül Arıcı³, İsmail Benli⁴, Cemal Aslan⁵, Sefa Şenol⁶, Osman Demir⁷, Fatih Altunkaş⁸, Nuray Altındağ¹

¹*Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyovasküler Cerrahi Anabilim Dalı, Tokat*

²*Ankara Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara*

³*Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, Tokat*

⁴*Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Tokat*

⁵*Tokat Devlet Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği, Tokat*

⁶*Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği, Elazığ*

⁷*Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Tokat*

⁸*Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Tokat*

Giriş ve Amaç: Bu çalışmanın amacı ratlarda deneysel olarak oluşturulan spinal kord iskemisi reperfüzyon hasarında curcuminin akut ve idame tedavisinin nörolojik, biyokimyasal ve histopatolojik etkilerini araştırmaktır.

Yöntem: Kırk rat basit randomizasyon yöntemi ile 4 gruba ayrıldı; 1. Sham, 2. İskemi-Reperfüzyon (I/R), 3. Curcumin, 4. Solvent. Spinal kord iskemisi; abdominal aortun proksimalde sol renal arterin hemen altından, distalde aortik bifurkasyondan 45 dk klemplenerek sağlandı. İskemiden 72 saat sonra modifiye Tarlov skoru ile nörolojik fonksiyonlar değerlendirildi. Spinal korddaki biyokimyasal değişiklikler için Malondialdehid (MDA), Superoksit dizmutaz (SOD), Glutatyon peroksidaz (GPx), Nitrik oksit (NO) seviyeleri ölçüldü. Histopatolojik değişiklikler Hematoksilin-Eosin boyama ile incelendi. İmmünohistokimyasal boyanma İnterlökin-6 (IL-6) ve Miyeloperoksidaz (MPO) a karşı antikorlar kullanılarak gerçekleştirildi.

Bulgular: İskemi reperfüzyon grubunda doku MDA düzeyleri sham grubu ile karşılaştırıldığında belirgin olarak yüksek saptanırken, SOD ve GPx seviyelerinde belirgin azalma tespit edildi. Curcumin tedavisi sonrası spinal kordda MDA seviyelerinde azalma olduğu, SOD ve GPx değerlerinde artış olduğu ve bu değişikliklerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü. Doku NO değerlerinde gruplar arasında anlamlı değişiklik saptanmadı (Tablo 1). İnterlökin-6 ve MPO immün boyanmada gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmedi. Histopatolojik incelemede, I/R grubunda görülen belirgin kanama (hemoraji), iltihabi hücre infiltrasyonu, spongioz ve nekroz bulgularının curcumin verilen grupta belirgin şekilde azaldığı görüldü (Tablo 2). Curcumin verilen gruptaki nörolojik değerlendirme skoru I/R grubundakine göre daha iyi idi.

Tartışma ve Sonuç: Anti-oksidan, anti-inflamatuar, anti-proliferatif ve anti-kanserojen özelliklere sahip olan curcumin'in çalışmamızdaki biyokimyasal, nörolojik ve histopatolojik veriler ve literatür bilgileri ışığında, spinal kord iskemisi reperfüzyon hasarını önlemede etkin bir ajan olabileceği kanaatindeyiz.

Tablo 1. Gruplara göre nicel değişkenlerin dağılımı

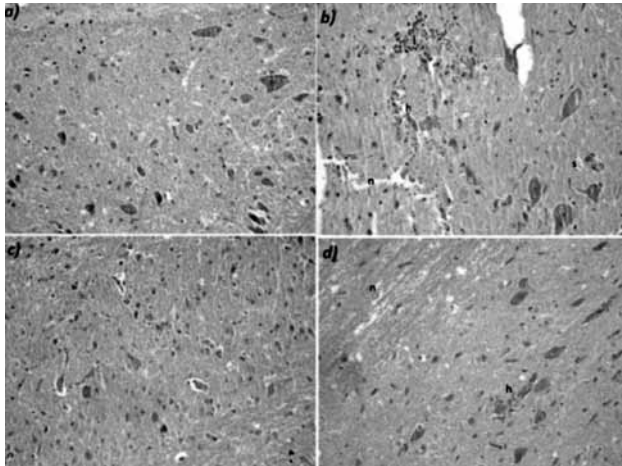
| Değişkenler | Sham (n=10) Ortalama±SD | I/R (n=10) Ortalama±SD | Curcumin (n=10) Ortalama±SD | Curcumin (n=10) Ortalama±SD | p |
|-------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------|
| SOD | 17,85±2,11a | 14,65±2,04b | 17,38±2,79a | 14,41±1,66b | 0,001 |
| GPx | 47,00±6,70ac | 33,8±5,14b | 50,15±13,26a | 37,65±9,36bc | 0,001 |
| MDA | 21,91±4,07a | 34,44±9,18b | 22,3±3,82a | 30,38±6,42b | <0,001 |
| NO | 37,44±5,84 | 43,47±5,80 | 39,41±7,86 | 38,92±6,99 | 0,234 |

Satr olarak farklı harfler (a,b,c)statistiksel anlamlılığı göstermektedir. SOD: Superoksit Dismataz; GPx: Glutasyon Peroksidaz; MDA: Malondialdehit, NO: Nitrik oksit

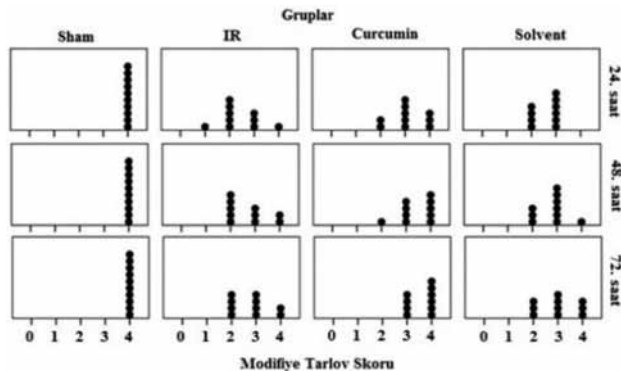
Tablo 2. Gruplara göre histopatolojik skorlama dağılımı

| Değişken | Boyama | Sham n(%) | I/R n(%) | Curcumin n(%) | Solvent n(%) | p |
|-------------------------|---------|-----------|----------|---------------|--------------|--------|
| | Negatif | 9(90)a | 0(0)b | 0(0)b | 0(0)b | |
| Histopatolojik Skorlama | Zayıf | 1(10)a | 0(0)a | 7(70)b | 2(20)ab | <0,001 |
| | Orta | 0(0)a | 7(70)b | 3(30)ab | 7(70)b | |
| | Güçlü | 0(0)a | 3(30)a | 0(0)a | 1(10)a | |

Not: Satır olarak farklı harfler (a,b,c)statistiksel anlamlılığı göstermektedir. I/R: İskemi/Reperfüzyon



Şekil 1. Histopatolojik değerlendirme. (a) Sham grubu (H-Ex200). (b) İskemi-Reperfüzyon grubu (H-Ex200). (c) Curcumin grubu (H-Ex200). (d) Solvent grubu (H-Ex200) h: hemorajik inflamatuvar hücre infiltrasyonu. n: spongiyöz nekroz.



Şekil 2. Modifiye Tarlov skoru.

Deneysel Araştırmalar

[ÖP-05]

The effect of carbon dioxide insufflation on the surgical field during an rabbit carotid artery anastomosis model

Tuğra Gençpınar¹, Cagatay Bilen¹, Berke Ozkan¹, Kivanc Metin¹, Baran Ugurlu¹, Pinar Akokay², Osman Yılmaz³, Bekir Ugur Ergur², Hudai Catalyurek¹

¹Department of Cardiovascular Surgery, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey.

²Dokuz Eylul University, Department of Histology and Embryology, Izmir, Turkey.

³Dokuz Eylul University, Department of Experimental Animal Laboratory, Izmir, Turkey.

Background And Aim: Use of carbondioxide (CO₂) insufflation on the surgical field during heart surgery has become widespread, and in some units routine. We aim to search the outcomes of CDI on endothelial dysfunction in a carotid artery model at rabbits.

Methods: Twelve randomly selected rabbits were divided into two groups. Right carotid arteries of the animals were transected and sutured with continuous suture technique. Then, 1 l/min CO₂ insufflation was initiated with 45 angle. In control group, the anastomotic field was irrigated with 0.1 mL/sec flow 0.9% saline. All rabbits were sacrificed at the 28th day, the carotid artery segments were removed and prepared for histological specimens.

Results: In the cross-sections of the control group vessel samples, thickening of the tunica intima was noticed. The average of the scores was used to represent the grade of endothelial nitric oxide synthase(e-NOS) and alpha-smooth muscle actin (α-SMA) staining for each vessel. Scoring the quantity of e-NOS and α-SMA positive staining revealed a nonsignificant difference between the experimental groups (p<0.05). In the CO₂ group, the intimal hyperplasia (p<0.200) and the thickness of the tunica media (p<0.200) were indistinguishable when compared to control group. The mean luminal diameters, luminal areas of the experimental groups were all evaluated by histomorphometry and it was found that there were significant differences between luminal areas (p<0.016) respectively. On the other hand, it has been found that there was no significant differences between mean luminal diameters (p<0.055).

Conclusions: Our study indicated that carbon dioxide insufflation can effect endothelial cell damage and the mean luminal diameters.

Deneysel Araştırmalar

[ÖP-06]

Ateroskleroz hastalarının koroner arter plaklarında uzun kodlama yapmayan RNA'larm (lncRNAs) ifade düzeylerinin araştırılması

Serdal Arslan¹, Öcal Berkan², Nil Özbilim³, Özge Korkmaz², Sabahattin Göksel², Nilgün Çetin¹

¹Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoloji Anabilim Dalı, Sivas

²Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Sivas

³Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Sivas

Giriş ve Amaç: Koroner arter hastalığı dünyadaki ölümlerin önde gelen sebebinin oluşturan yaygın kompleks bir hastalıktır. Koroner arter hastalığının en yaygın sebebi koroner arterlerdeki aterosklerozdur. Ateroskleroz Türkiye' deki ölümlerin de %40'ını oluştururken, 65 yaş üstü Avrupalı erkeklerde birincil ölüm nedeni kadınlarda ise ikincil ölüm nedeni olmaktadır. Kodlama yapmayan RNA aracılı epigenetik düzenlemeler uzun kodlama yapmayan RNA'lar (Long noncoding RNA; lncRNA) ve kısa kodlama yapmayan RNA'lar tarafından gerçekleştirilir. lncRNA'ların gen düzenleme mekanizmaları hem gen ekspresyonunun aktivasyonu hem de inhibisyonu içermesi açısından daha kompleks bir yapıya sahiptir. Bu çalışmada dünyada ilk defa aterosklerotik koroner arter ve aterosklerotik olmayan internal

mamialial arter arasındaki uzun kodlama yapmayan RNA'ların ifade düzeyleri arasındaki farklılık karşılaştırılmıştır.

Yöntem: Total RNA doku örneklerinin homojenizasyonundan sonra izole edilmiştir. Doku örneklerinde beş adet uzun kodlama yapmayan RNA'ların ifade düzeyleri qRT-PCR kullanılarak ölçülmüştür. Mevcut çalışmada kardiyak patolojiyle ilişkili olduğundan şüphelenilen beş adet uzun kodlama yapmayan RNA araştırılmıştır. Bu lncRNA'lar hipoksi indüklenebilen faktör 1A antisens RNA 2 (aHIF2), siklin bağımlı kinaz inhibitör 2B antisens RNA 1 (ANRIL), potasyum voltaj-kapılı kanal, KQT-benzeri alt familyası, üyel ters zincir/antisens transkript 1 (KCNQ1OT1), MI-ilişkili transkript (MIAT) ve metastaz ilişkili akciğer adenokarsinom transkript 1 (MALAT1)'dir.

Bulgular: ANRIL, MIAT, MALAT1 in koroner arter plaklarındaki ifade dağılımları internal mamialial arterdekine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.0003$, $p=0.0002$, $p=0.0001$). KCNQ ve HIF'in ifade dağılımları istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte kontrol grubuna göre iki genin ifadesi de artmıştır ($p=0.26$, $p=0.057$).

Tartışma ve Sonuç: ANRIL, MIAT, MALAT1 in koroner arter plak gelişimi açısından belirteç olma özelliğindedir.

Deneysel Araştırmalar

[ÖP-08]

The effect of bemiparin on neointimal hyperplasia and endothelial cell proliferation in a rabbit carotid artery model

Tuğra Gençpınar¹, Cagatay Bilen¹, Berke Ozkan¹, Baran Ugurlu¹, Pinar Akokay², Osman Yılmaz³, Bekir Ugur Ergur²

¹Department of Cardiovascular Surgery, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey.

²Dokuz Eylul University, Department of Histology and Embryology, Izmir, Turkey.

³Dokuz Eylul University, Department of Experimental Animal Laboratory, Izmir, Turkey.

Background And Aim: The aim of this study is to search the outcomes of Bemiparin on endothelial cell proliferation and neointimal hyperplasia in a carotid artery model at rabbits.

Methods: Twelve randomly selected New Zealand male rabbits, weighing 2 to 3 kg, were divided into two groups. Right carotid arteries of the animals were transected and sutured with 8-0 polypropylene material with continuous suture technique. Control group (6 animals) received no additional medication and the study group received 150 IU/kg/day of Bemiparin for 7 days. All rabbits were sacrificed at the 28th day and the carotid artery segments were removed and prepared for histological specimens.

Results: All histochemical and histomorphological analyses described below were performed by two investigators who is blind to rabbit's treatment. In the cross-sections of the control group vessel samples, thickening of the tunica intima was noticed; in one case the intimal thickening was almost occluding the lumen with a few recanalisation areas. In Bemiparin group, the intimal hyperplasia ($p<0.006$) and the thickness of the tunica media were decreased ($p<0.018$) when

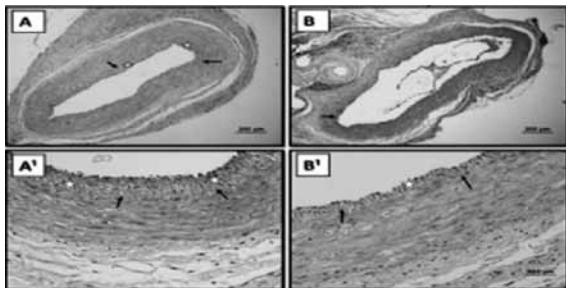


Figure 1.

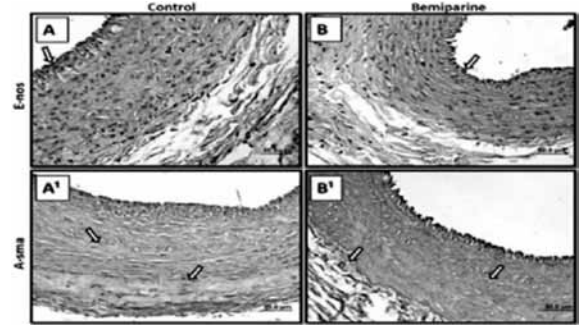


Figure 2.

compared to control group. Mean luminal diameters, luminal areas of the experimental groups were all evaluated by histomorphometry and it was found that there was no significant differences between them ($p<0.100$, $p<0.068$) respectively.

Conclusions: Our study indicated that Bemiparin can effect and prevent neointimal hyperplasia and endothelial cell proliferation.

Koroner Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[ÖP-09]

Düşük riskli kardiyak cerrahi hastalarında uzak ön-koşullanmanın erken böbrek fonksiyonlarına etkisi

Funda Yıldırım, Dilşad Şenarşlan, Taner Kural, Özlem Yüksel, İhsan İşkesen, Ömer Tetik, Mustafa Cerrahoğlu

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı Manisa

Giriş ve Amaç: Akut böbrek hasarı açık kalp cerrahisinin önemli bir komplikasyonudur. Bu çalışma düşük riskli koroner arter bypass cerrahisi geçiren hastalarda uzak iskemik ön-koşullanmanın böbrek hasarına karşı koruyucu etkisini araştırmak için planlanmıştır.

Yöntem: Bu randomize, kontrollü çalışma böbrek fonksiyonları normal olan kardiyopulmoner bypass uygulanan koroner arter cerrahisi hastalarında gerçekleştirildi. 60 hasta iki gruba ayrıldı: 30 hasta uzak iskemik ön-koşullanmanın uygulandığı çalışma grubu ve 30 hasta kontrol grubudur. Sistolik C, neutropil gelatinaz ilişkili lipokalin (NGAL), kreatinin için dört farklı zamanda T0 (anestezi indüksiyonu öncesi), T1 (1. saat), T2 (6. saat) ve T3 (24. saat) kan örnekleri alındı.

Bulgular: Demografik veriler ve hemodinamik parametreler açısından tüm zaman verilerinde her iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Plazma sistatin C ve kreatinin düzeyleri bütün zaman örneklemelerinde uzak iskemik ön-koşullanmanın uygulandığı grupta kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Plazma NGAL düzeyleri uzak iskemik ön-koşullanma uygulanan çalışma grubunda yalnızca T1 ve T2 ölçümlerinde kontrol grubuna göre düşük bulunmuştur. Hiçbir hasta ameliyat sonrası dönemde renal replasman tedavisine ihtiyaç duymamıştır.

Tartışma ve Sonuç: Kardiyopulmoner bypass eşliğinde KABG ameliyatı geçirmiş böbrek hasarı için düşük riskli hastalarda, uzak iskemik ön-koşullanma böbrek fonksiyonları üzerine koruyucu etkiye sahiptir. Uzak iskemik ön-koşullanma yönteminin net klinik faydalarını belirlemek için farklı kardiyak cerrahi geçiren hasta gruplarında ve böbrek hasarı için farklı riske sahip hasta gruplarında daha geniş ve kapsamlı çalışmalar yapılmalıdır.

Koronar Arter Hastalıkları ve Cerrahisi

[ÖP-11]

Kardiyotorasik cerrahide sütün materyali olarak Lycra'nın kullanılabilirliği

Mehmet Kabalıcı, Nesimi Günal, Ali Bolat, Berkant Özpolat, Koray Dural

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi, Kırıkkale

Giriş ve Amaç: LycraR, güçlü, dayanıklı ve ultra esnek yapısıyla 1960'lardaki keşfedilmiş monofilament sentetik polimerdir. Kalp cerrahisinde sternotominin kapatılmasında dayanıklı çelik sütünler dehisensi yeterince önleyememektedir. Esnekliği nedeniyle Lycra'nın bu açığı kapatabileceği düşünüldü.

Yöntem: 300-350 gr ağırlığındaki 12 erkek Wistar Albino rata, ketamin (50 mg/kg) / ksilazin (10 mg/kg) İM injeksiyonla anestezi uygulandı. Ratların karın ön duvarlarına 1cm ProleneR, MonocrylR ve LycraR parçaları 2'şer cm aralıklarla 3 ayrı alana Seldinger yöntemiyle kesi yapmadan yerleştirildi. 3 hafta sonra ratlar kan aspirasyonu ile sakrifiye edildi. Sütünleri içerecek şekilde cilt vecilt altı dokuda tamir yanıtı; kronik inflamatuvar faz, vasküler faz, fibroblastik evre ve histiyositik yanıt hafif, orta ve şiddetli olarak, 1-3 arasında semikantitatif olarak skorlandırıldı. Elde edilen veriler SPSS programında Friedman test ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Her 3 sütün materyali arasında inflamasyon (p=0.513), vaskülarizasyon (p=0.065), fibrozis (p=0.108) ve histiyositik yanıt (p=0.630) açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Tartışma ve Sonuç: Sternotomi kapatılırken kullanılan teller önemli bir dayanıklılık sağlar. Ancak esnek olmayışları nedeniyle öksürük ve yan yatma gibi durumlar kemiğin parçalanmasına ve/veya telin kopmasına neden olabilir.

En yaygın tekstil materyallerinden biri olan Lycra polimer olarak icad edildiği yıllarda sütün materyali olarak denenmiş ancak uygun kullanım alanı bulunamamıştır. Oysa şimdilerde istenen esneklik ve dayanıklılık özelliği önemli bir açığı kapatabilir gibi görünmektedir.

Çalışma, bu materyalin istenilen dayanıklılığı ve sağlamlığı sağlamasını test etmeden önce doku uyumluluğunu ölçmek üzere propilen ve pds ile karşılaştırılmıştır. Histopatolojik olarak inflamatuvar yanıtın PDS ve propilenden bile daha az, vaskülarizasyon fibroblastik yanıt ve histiositik reaksiyonun ise hemen hemen aynı olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak Lycra'nın biyouyumluluk açısından kullanılabilir olabileceği düşünüldü.

Tablo 1. Sütün materyallerine verilen doku tamir yanıtının değerlendirilmesi

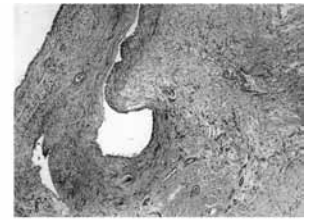
| Lycra® | Inflamatuvar yanıt | Vaskülarizasyon cevabı | Fibroblastik yanıt | Histiositik reaksiyon |
|--------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| Rat 1 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| Rat 2 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| Rat 3 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| Rat 4 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| Rat 5 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| Rat 6 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Rat 7 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| Rat 8 | 1 | 3 | 3 | 1 |

| Prolen | Inflamatuvar yanıt | Vaskülarizasyon cevabı | Fibroblastik yanıt | Histiositik reaksiyon |
|--------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| Rat 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Rat 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| Rat 3 | 0 | 2 | 1 | 1 |
| Rat 4 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Rat 5 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Rat 6 | 0 | 2 | 2 | 1 |
| Rat 7 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Rat 8 | 1 | 2 | 2 | 3 |

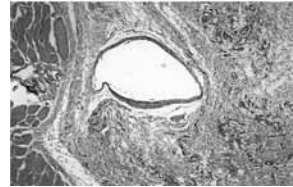
| Monocryl® | Inflamatuvar yanıt | Vaskülarizasyon cevabı | Fibroblastik yanıt | Histiositik reaksiyon |
|-----------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|
| Rat 1 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Rat 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| Rat 3 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| Rat 4 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| Rat 5 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| Rat 6 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| Rat 7 | 0 | 2 | 3 | 1 |
| Rat 8 | 0 | 2 | 2 | 1 |



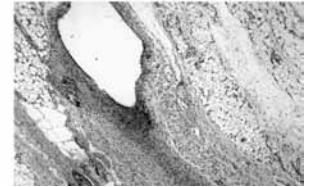
Şekil 1. Karın ön duvarına 1cm uzunlukta sütün parçaları ikişer cm aralıklarla cilt altına yerleştirilen rat.



Şekil 3. Prolenin oluşturduğu kaviteyasyon ve traktus, çevrede orta derecede vaskülarizasyon ve fibroblastik reaksiyon, hafif derecede inflamatuvar yanıt (H-E x 40).



Şekil 2. Lycra'nın oluşturduğu kaviteyasyon ve çevresinde minimal fibroplazi ve anjiyogenezis (H-E x 40).



Şekil 4. Monocryl'in oluşturduğu traktus çevresinde belirgin fibroblastik yanıt (H-E x 40).