



19. Ulusal Vasküler ve Endovasküler Cerrahi Kongresi

10. Ulusal Fleboloji Kongresi

26-29 Ekim 2019 / Elexus Resort Hotel, Girne - KKTC

# **ÖDÜLE ADAY SÖZLÜ BİLDİRİLER**

---

## [Ö-01]

### Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Hastalarda Periferik Arter Hastalığı İnsidansı

Orhan Karabörk<sup>1</sup>, Meryem Karabörk<sup>2</sup>, Adem Doğaner<sup>3</sup>, Alptekin Yasım<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Seyhan Devlet Hastanesi, Adana, Türkiye

<sup>2</sup>Yurt Aile Sağlığı Merkezi, Adana, Türkiye

<sup>3</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>4</sup>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

**Amaç:** Başka bir sebepten dolayı birinci basamak sağlık merkezine başvuran hastaları periferik arter hastalığı riski açısından sorgulayarak basit bir nabız muayenesi ile periferik arter hastalığı insidansını saptamak.

**Gereç ve Yöntem:** 2017 yılı içerisinde iki ayrı bölgedeki aile sağlığı merkezine başvuran 35 yaşın üzerindeki hastalar periferik arter hastalığı risk faktörleri yönünden sorgulandı ve ardından alt ekstremité nabız muayenesi yapıldı. Distal nabızları palpe edilemeyen hastalar kalp ve damar cerrahisi uzmanına yönlendirilerek ileri tetkik ve tedavileri yapıldı.

**Bulgular:** Toplam 1029 hastanın %50.8'i erkek, %49.2'si kadındı. Hastaların %40.9'unda herhangi bir risk faktörü yokken %59.1'inde bir veya daha fazla risk faktörü vardı. Erkeklerde en sık görülen risk faktörü tütün kullanımıydı. Daha sonra diyabet ve hipertansiyon geliyordu. Kadınlarda en sık görülen risk faktörü hipertansiyon iken bunu diyabet ve obezite takip ediyordu. Hastaların %83'ünde önceden tanı konmuş aterosklerotik hastalık tanısı yokken %17'sinde aterosklerotik hastalık tanısı vardı ve en sık koroner arter hastalığı mevcuttu. Hastaların sadece %18'i bacak ağrısı şikayeti ile başvurmuşken diğerleri değişik sebeplerle sağlık kurumuna gelmişti. Bu hastaların %6.7'sinin distal nabızları palpe edilemedi ve ileri tetkike yollandı. İleri tetkik sonucu periferik arter hastalığı tanısı konularının %42'sine medikal tedavi uygulanırken %53.6'sına perkütan girişim, %4.3'üne ise cerrahi yapıldı.

**Sonuç:** Birinci basamak sağlık kuruluşlarında basit bir nabız muayenesi ile periferik arter hastalığı tanısı kolayca koyulabilir ve erken dönemde tedaviye başlanabilir.

## [Ö-02]

### Evaluation of 3D Printed Carotid Anatomical Models in Planning Carotid Artery Stenting

Hakan Göçer<sup>1</sup>, Ahmet Barış Durukan<sup>2</sup>, Osman Tunç<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medical Park Uşak Hospital, Uşak, Turkey

<sup>2</sup>Medical Park Uşak Hospital, Uşak, Turkey

<sup>3</sup>Btech Company, Ankara, Turkey

**Aims:** We aimed to document the potential role of 3D printed anatomical models in pre-procedural planning, practice and determination of carotid artery stent and embolic device size and location.

**Methods and Results:** Sixteen carotid artery stented patients pre-procedurally planned with conventional angiography with same brand stent using distal protection device were studied. Pre-procedural computerized tomography angiography images were analyzed retrospectively and modelled with 3D printing. Pre-procedural and 3D based data regarding size of stents, protection devices and implantation sites were compared. There was statistically significant difference amongst methods for each stent and protection device size. Measurements obtained from 3D models manually and segmentation images from software were statistically similar. Manual measurements of 3D models and implanted device and stent sizes were significantly different. Software and implanted device sizes were also different. Estimated carotid stenosis percentages were similar with manual and software methods. Both measurements were statistically different with quantitative angiographic measurements. Device implantation sites with software and manual estimation with 3D models were different.

**Conclusions:** The planning and practicing of procedure with 3D models may reduce operator dependent variables and decrease operation time, X-ray exposure and increase procedural success.

## [Ö-03]

### Periferik Arteriyovenöz Malformasyonlar; Vasküler ve Endovasküler Cerrahi Terapötik Modaliteler

Rukiye Derin Atabey

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

**Amaç:** Arteriyovenöz malformasyonlar (AVM'ler), kapiller yatağı baypaslayarak ve bir nidus yaratarak arterler ve venler arasındaki direkt komünikasyonlarla nadir görülen vasküler malformasyonlardır.

**Hastalar ve Yöntemler:** Son bir dekatta, median yaşı 20 (2 ay-80 yıl) olan 52'si (%45.6) kadın ve 62'si (%54.4) erkek toplam 114 AVM'li hasta takip ve tedavi edildi. Bu hastalar, aynı süre içinde izlenen ve/veya tedavi edilen tüm vasküler malformasyonların %10'unu oluşturdu. Çalışmaya bu süre

içinde AVM'ler servikofasiyal (n=26), trunkal (n=19), visseral (n=1) ve ekstremitte (üst: n=24, alt: n=44) lokalizasyonlarındaydı. AVM, olguların %66.6'sında doğumda vardı. Schobinger klinik evrelemeye göre %60'ı evre 2 idi. İki hastada birlikte Klippel-Trenunay-Weber sendromu ve Parkes-Weber sendromu vardı.

**Bulgular:** Otuz bir hasta tek başına coil/NBCA embolizasyonla ve 19 hasta (ikisi postembolizasyon olarak) cerrahiyle tedavi edildi. Bir hastada, embolizasyon sonrası gelişen iskemi için 'glue embolotrombektomi' gerekti. Bir hastada cerrahiden bir yıl sonra asemptomatik ve diğerinde embolizasyondan iki yıl sonra semptomatik rekürrens gelişti. Semptomatik olana re-embolizasyon yapıldı. Hiç bir operatif mortalite veya majör morbidite postoperatif dönemde oluşmadı.

**Sonuç:** Periferik arteriyovenöz malformasyonlar nadir ve terapötik olarak zorlu bir durumdur. Ya nidusun eradikasyonuna yönelik ve çoklu seanslar gerektirebilen embolizasyon ya da onunla birlikte veya olmaksızın cerrahi eksizyon seçkin terapötik işlemlerdir.

## [Ö-04]

### Diabetik Sıçanlarda Eritropoetin Kardiyovasküler Dokuda Kök Hücre Düzeyine Etkisinin Araştırılması

Didem Melis Öztaş<sup>1</sup>, Mert Meriç<sup>2</sup>, Metin Onur Beyaz<sup>3</sup>, Mehmet Akif Onalan<sup>4</sup>, Shiraslan Bakhshaliyev<sup>5</sup>, Kivılcım Sönmez<sup>6</sup>, Kerem Oter<sup>6</sup>, Sedat Ziyade<sup>7</sup>, Beyhan Ömer<sup>2</sup>, Ufuk Alpogut<sup>2</sup>, Murat Uğurlucan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bağcılar Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

<sup>5</sup>Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

<sup>6</sup>İstanbul Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi, İstanbul, Türkiye

<sup>7</sup>Bezmîâlem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İstanbul, Türkiye

**Deneyim ve hedefler:** Bu çalışmada, Diabetes Mellitus'un kardiyovasküler sistem üzerindeki etkileri serum ve kalpteki kök hücre düzeyleri değerlendirilerek incelenmiştir. Buna ek olarak, kök hücreleri arttırdığı bilinen eritropoetin etkinliği, diyabetik sıçanlar üzerinde incelenmiştir.

**Metot:** Yirmi beş erkek Sprague Dawley rat kontrol grubu (grup 1), diyabetik grup (grup 2) ve eritropoetin uygulanan diyabetik grup (grup 3) olmak üzere ayrıldı. İntraperitoneal 50 mg/kg Streptozosin ile diyabet modeli oluşturuldu. Diyabetin yan etkilerini görmek için denekler bir ay sağ kaldı. Grup 3 ratlara, kök hücrelerin indüklenmesi amacıyla 3000U/kg eritropoetin intraperitoneal olarak enjekte edildi. Bir ayın sonunda sağ atriyum, sağ ventrikül, sol atriyum ve sol ventrikülden kan ve yeterli doku örnekleri alındı. Kan retikülosit seviyeleri hemogram cihazı ile otomatik olarak saptandı ve değişiklikler 3 grupta değerlendirildi. Fibrozisin derecesini belirlemek için dokular rutin H/E ve Mason-Tricrom ile boyandı. Güvenilir bir kök hücre işaretleyicisi olarak immünohistokimyasal değerlendirmelerde kullanılan CD34 ve VEGF dokularında analiz edildi.

**Sonuç:** Glukoz düzeyleri işlem öncesi tüm gruplarda sıçanlar arasında ortalama 72,80±11,516 mg/dL olarak ölçüldü. Streptozocin uygulamasının 2. gününde 358.70±44.749 mg/dL'ye yükseldiği saptandı. Kan şekeri seviyelerindeki artış 2. grupta retikülosit düzeylerinde anlamlı seviyede düşüşe neden oldu. Kan şekeri seviyelerindeki artış, fibrozis, CD34 ve VEGF doku seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artışa neden oldu. Grup 1 ve 2'deki sıçanlar, fibrozis, CD34 ve VEGF açısından karşılaştırıldığında, Grup 2'de düzeylerin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü. Grup 3 ratlar diğer gruplarla karşılaştırıldığında, CD34 ve VEGF'nin doku düzeyinin daha belirgin olarak arttığı saptandı. Grup 2 ve grup 3 karşılaştırıldığında, her ne kadar miyokard dokularında fibrozis gözlenirse de, fibrozis düzeyi Grup 3'te daha düşük olarak saptandı. Ek olarak, CD34 ve VEGF seviyeleri Grup 3'te Grup 2'den anlamlı olarak daha yüksekti.

**Karar:** Hücresel koruma ve doku rejenerasyonunda işlev gören CD34 ve VEGF miktarı, güvenli bir şekilde uygulanabilen eritropoetin ile artırılabilir. Çalışmanın orijinalliğinin serumda retikülosit düzeyleri ile birlikte sağ atriyum, sağ ventrikül, sol atriyum ve sol ventrikülden CD34 ve VEGF seviyelerinin ölçümü ile arttığı inanıyoruz.

## [Ö-05]

### Bemiparin Sodyumun Doza Bağlı Güvenirliğinin İncelenmesi: Bir Hücre Kültürü Modeli

Emre Kubat

Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye.

**Deneyim ve hedefler:** Bir düşük molekül ağırlıklı heparin olan bemiparin sodyum venöz tromboembolizmin önlenmesi ve tedavisinde etkili bir ajan olup subkütan enjeksiyondan sonra %100'e yakın biyoyararlanım seviyesine ulaşmaları tercih edilmelerine yol açmaktadır. Hipodermiste oran olarak bulunsalar da fibroblastlar, hücrelerarası bağlantıların devam etmesinde, böylece doku bütünlüğünün sağlanması ve cildin fasiya tabakası ile sağlıklı bir etkileşim kurmasında önemli rol oynamaktadırlar. Ancak bemiparin sodyumun hipodermisdeki fibroblastlar üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle, sunulan bu çalışmada, bemiparin sodyumun hipodermal fibroblast hücreleri üzerindeki sitotoksik ve apoptotik etkileri *in vitro* hücre kültürü modelinde incelenmiştir.

**Metot:** L929 fare fibroblast hücreleri 96-well kültür kaplarında 12 saat süreyle inkübe edilmişlerdir. Bu sürenin sonunda hücreler bemiparin sodyumun (Hibor, Dem İlaç, İstanbul, Türkiye) beş farklı dilüsyonu ile muamele edilmiştir. Dilüsyonlar, besiyeri içinde ve Dilution I: 3500 IU;

Dilution II: 1750 IU; Dilution III: 875 IU; Dilution IV: 437,5 IU and Dilution V: 218,75 IU olacak şekilde hazırlanmıştır. Kontrol grubunda hücreler test materyali içermeyen sadece besiyeri ile inkübe edilmiş; sonuçlar, inkübasyonun 48 saatinde değerlendirilmiştir. Hücre canlılığındaki değişim 3-(4,5-Dimethylthiazol-2-yl)-2,5-Diphenyltetrazolium Bromide analizi, apoptotik değişim ise acridine orange/propidium iodide boyama yöntemi ile incelenmiştir.

**Sonuç:** Hücre canlılığı açısından fark olup olmadığı incelendiğinde dilüsyonlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Yapılan post-hoc analiz sonuçlarına göre bemparin sodyumun en yüksek dozda sitotoksik olduğunu ve apoptozisi indüklediğini göstermiştir. Diğer dilüsyonlarda sitotoksik değerleri kontrol grubuyla istatistiksel olarak benzer olduğu saptanmıştır.

**Karar:** Buna göre uzun süreli yüksek doz bemparin sodyumunun kullanımının subkütanöz fibroblast sayı ve fonksiyonlarını etkileyerek, cilt bütünlüğünün korunması ve cilt altı dokuda iyileşmesinin aksamasına yol açabileceği düşünülmekle birlikte günde tek doz uygulama avantajı olması ve uzun süreli kullanımda aynı bölgeye ilaç maruziyetinin daha az olma ihtimali sayesinde bemparin sodyumunun hipodermal fibroblast canlılığına zararlı etkilerinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu düşünmekteyiz.

## [Ö-06]

### Persistan Embryonik Venler: Diyagnostik ve Terapötik Dilemma

Yiğit Akçalı, Rukiye Derin Atabey, Rifat Özmen

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kayseri, Türkiye

**Artalan ve Amaç.** Valf ve medya katmanının yokluğuyla karakterize persistan embriyonik venler (PEV), derin venöz sistemin (DVS) hipoplazi veya agenezine ya da intakt ve fonksiyone oluşuna göre, embriyonik venler (EV) ve lateral marjinal venler (MV) olarak karşımıza çıkar. Çoğunlukla Klippel-Trénaunay sendromunda (KTS) görülen MV, bir trunküler venöz malformasyondur ve kronik venöz yetmezlik semptomları ve intravasküler trombozisten dolayı artmış derin ven trombozu ve pulmoner embolizm (yani, VTE) riskiyle birlikte. Biz PEV'li hastalarımızın diyagnostik ve terapötik sürecini analiz ettik.

**Hastalar ve Metot:** Son 15 yılda Anabilim Dalımızda 60 PEV'li hasta takip ve tedavi edildi. Kadın erkek oranı, 1.6/1.4 idi. Medyan yaş, 16.5'ti (sınırlar, 6 ay-44 yıl). PEV'lerin tanısı için, tıbbi muayene ve klinik testler, DUS, MRV, CTV ve kontrast flebografi yapıldı. Olası koagülopati (D-dimer vd) araştırıldı. Cerrahiye giden tüm hastalarda ve anormal D-dimerli olanlarda VTE profilaksisi yapıldı. Endike olduğunda tıbbi elastik kompresyon çorapları kullanıldı.

**Bulgular:** Tüm KTS tiplerinde ( $n=150$ ) ve CLOVES sendromu ( $n=6$ ) toplamında PEV bulunma oranı %38.4 idi. Persistan embriyonik venler, MV (%81.6) ve EV (%18.4) idi. İki bilateral olarak, tutulan ekstremiteler oranı, sağ/sol=1.4/1.6 idi. Derin venöz sistem hastaların %71.7'sinde patent idi. Geri kalanında ajenetik veya hipoplazik idi (%28.3). Weber klasifikasyonuna göre PEV'ler, Tip I (%6.6), II (%8.3), III (%11.6), IV (%11.6) ve V (%21.6) idi; diğerleri değerlendirilmemiş olarak geriye kaldı. Ekstremiteler uzunluğu farkı medyan 1.3 cm idi (sınırlar, 0.6-5.0 cm) (%56.6). Bir hastada unilateral parmak çomaklaşması vardı. Hiçbir hastada doküman PE yoktu. KTS'li 11 (%18.3) hastada farklı kompresyon ölçülerinde eşlik eden May-Thurner sendromu ve ikisinde anterior fındıkkıran (%3.3) sendromu vardı. Hastalar cerrahi eksizyon (%30) ve diğer yöntemlerle (kompresyon terapi etc.) takip ve tedavi edildi.

**Sonuç:** Kimi benzer risk ve komplikasyonlarıyla bir variköz ven gibi görülse de, avalvüler MV, KTS'nin en önemli komponentlerinden birisidir. Anjiyo-osteodistrofi ve VTE gibi sakatlayıcı ve fatal komplikasyonları önlemek için, -DVS sağlam ve işlevsel olduğunda-, cerrahi eksizyon yapılır.

## [Ö-07]

### Effect of Curcumin on Erythrocyte Deformability in Mice With Lower Limb Ischemia-Reperfusion Injury

Gökhan Arslan<sup>1</sup>, Hakan Kartal<sup>2</sup>, Faruk Metin Çomu<sup>3</sup>, Erdem Çetin<sup>4</sup>, Ertan Demirdağ<sup>2</sup>, Hüseyin Sicim<sup>1</sup>, Celalettin Günay<sup>1</sup>, Bilgehan Savas Öz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Cardiovascular Surgery, University of Health Sciences, Gülhane Faculty of Medicine, Ankara, Turkey

<sup>2</sup>Gülhane Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

<sup>3</sup>Kırıkkale University Faculty of Medicine, Department of Physiology, Kırıkkale, Turkey

<sup>4</sup>Karabük University Faculty of Medicine Department of Cardiovascular Surgery, Karabük, Turkey

**Background:** Analyzing red blood cell deformability may provide new treatment approaches for ameliorating the negative effect of ischemia-reperfusion (I/R) on erythrocytes. In this study, we aimed to examine the effect of curcumin on erythrocyte deformability during I/R in mice.

**Methods:** Mice were randomly divided into five groups - each containing six animals (sham, Dimethyl sulfoxide (DMSO) group, I/R, sham + curcumin, and I/R + curcumin). Mice were subjected to unilateral hind-limb ischemia by microvascular clips on femoral vessels for 120 minutes (IR,  $n=6$ ). The microvascular clips were removed after 120 minutes and reperfusion was provided for a subsequent 120 minutes. Curcumin ( $100 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) was administered intraperitoneally to the animals in the appropriate groups (sham + curcumin, I/R + curcumin groups). All mice were euthanized by intraperitoneal administration of ketamine ( $100 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ ) and exsanguinated via taking blood from the heart. Erythrocytes were extracted from heparinized complete blood samples. A constant flow filterometer system was used to evaluate erythrocyte deformability. Buffer and erythrocytes were passed through the filtration system and the changes in pressure were measured to investigate the role of erythrocyte deformability index.

**Results:** Relative resistance, a marker of erythrocyte deformability, was significantly increased in I/R group when compared to the groups sham, DMSO, sham + curcumin, and I/R + curcumin ( $p=0.002$ ,  $p=0.004$ ,  $p=0.002$  and  $p=0.001$ ).

**Conclusion:** We noticed negative effects of I/R on erythrocyte deformability. We also found that curcumin had positive effects by reversing unwanted effects of ischemia-reperfusion. However, these promising results need to be supported by more detailed studies.

## [Ö-08]

### Apiksabanın Anjiyogenez Üzerine Etkilerinin Araştırılması

Oğuz Karahan<sup>1</sup>, Murat Karabiga<sup>2</sup>, Özgür Akkaya<sup>2</sup>, Mehmet Alper Çalışal<sup>2</sup>, Mustafa Etlı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Antalya, Türkiye

<sup>2</sup>Alanya Eğitim Araştırma Hastanesi, Antalya, Türkiye

Yeni oral antikoagülanlar (YOAK) gerek kullanım kolaylıkları gerekse etkin tedavi sonuçları nedeniyle trombotik olaylarda kullanımı giderek popülerlik kazanmaktadır. Ancak diğer antikoagülanlarda olduğu gibi mikrovasküler etkileri hala araştırma konusudur. Apiksaban da son dönemde popülerlik kazanmış YOAK'ların popüler bir üyesidir.

Bu çalışmada koryo-allantoik membran modeli üzerinde apiksabanın anjiyogenez üzerine etkileri deneysel olarak araştırılmıştır. Bu amaçla, ilaç içermeyen mikropelletler hazırlanarak negatif kontrol grubu oluşturulmuş, antianjiyogenik etkinliği iyi bilinen Bevacizumab 10-6 M konsantrasyonda pozitif kontrol grubu olarak kullanılmış ve apiksaban 10-4, 10-5, ve 10-6 M konsantrasyonlarda 3 farklı doz grubuyla karşılaştırılmıştır.

Apiksabanın molar konsantrasyonları arttıkça antianjiyogenik etkinliğinin arttığı tespit edilmiş ve gruplar Bevacizumab grubu ile karşılaştırıldığında 10-4 M konsantrasyon apiksaban grubunun istatistiksel olarak benzer etki gösterdiği bulunmuştur (p>0.05).

Sonuçlarımız apiksabanın yüksek dozlarda belirgin antianjiyogenik aktivite gösterirken, klinik dozlarda anjiyogenez ciddi olarak etkilemediğini göstermektedir. Bu pilot sonuçların YOAK'larla ilgili gelecek klinik araştırmalara yön vereceği kanaatindeyiz.

## [Ö-09]

### Farklı İç Yüze Sahip PTFE Greftlerde Biyofilm Oluşumunun Araştırılması

Muhammet Hüseyin Erkan<sup>1</sup>, Emin Barbarus<sup>1</sup>, Ömer Faruk Rahman<sup>1</sup>, Serhan Sakarya<sup>2</sup>, Mehmet Boğa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

<sup>2</sup>Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

**Giriş:** Greft enfeksiyonu %1-6 oranında insidansa sahip olup ciddi mortalite ve morbidite sebebidir. Enfekte greftler %50 amputasyon ve %25 ile 75 arasında ölüm oranı ile ilişkilidir. Vasküler cerrahide sık kullanılan ePTFE greftlerde açıklık oranlarını artırmak gibi hedeflerle greft iç yüzey yapılarında değişiklikler yapılmıştır. Bu çalışmada ePTFE greftlerin iç yüzey yapısının bakteriyel biyofilm oluşumuna etkisini araştırdık.

**Materyal-Metot:** İç yüzeyi heparin kaplı, karbon kaplı ve normal ePTFE olmak üzere üç farklı greft belirlendi. Biyofilm oluşumu için *S. aureus* kullanıldı. Greftlerden alınan 1 cm<sup>2</sup>lik parçalar kontrol ve ekim grupları olmak üzere ekim yapıldı. Biyofilm boyama Christensen yöntemi modifiye edilerek uygulandı. Spektrofotometre (595 nm) ile okuma yapıldı. İstatistiksel açıdan deneyler üç kez tekrar edilerek One-Way ANOVA (ikincil test için Tukey) kullanılarak karşılaştırma yapıldı. Ayrıca greftler kalitatif değerlendirilme için taramalı elektron mikroskopu (SEM) ile görüntüldü.

**Bulgular:** Spektrofotometrik incelemede kontrol gruplarının absorpsiyon değerleri çıkarıldıktan sonra (background subtraction) ortalama optik absorpsiyon değerleri; heparin kaplı greftte 0.4254, karbon kaplı greftte 0.2193 ve normal greftte 0.1839 olarak ölçüldü. Bu değerler sonucunda karbon kaplı greft ile normal greft arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı. Heparin kaplı greft, karbon kaplı grefte göre biyofilm oluşumuna yatkın idi (p<0.05). Heparin kaplı greft normal grefte göre ileri derecede biyofilm oluşumuna yatkın idi (p<0.01). Bu bulguları doğrulamak için yapılan SEM görüntülerinde sonuçları destekler nitelikte heparin kaplı greftin tüm porlarında derinlere kadar bakteriyel kontaminasyon olduğu ve biyofilm oluşumunun daha fazla olduğu görülmüştür.

**Sonuç:** PTFE greftlerde açıklığını artırmak amacıyla uygulanan yeni teknikler bakteriler açısından bir adherans faktörü olabilmektedir. Yeni gelişmelerde sadece greft açıklığı değil diğer önemli komplikasyonlar da dikkate alınarak ilerleme kaydedilmelidir.

(Not: Bu bildiri TPF-19013 proje kodu ile çalışmaları devam eden "Farklı İç Yüze Sahip PTFE Greftlerde Endotelizasyon, Bakteriyel Kontaminasyon ve Biyofilm Oluşumunun Araştırılması" isimli uzmanlık tezinin bir bölümünden hazırlanmıştır).

## [Ö-10]

### Bazilik Ven Transpozisyonunda (BVT) Erken ve Geç Dönem Patensi ve Komplikasyonlar

Zerrin Pulathan, Gökalep Altun

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

**Amaç:** Bazilik ven transpozisyonları (BVT), üst ekstremitelerde sefalik ven yetersizliğinde prostetik greft uygulamalarına geçmeden önce tercih edilmesi gereken çok önemli otojen fistül uygulamalarıdır. Bu çalışmanın amacı; BVT uygulamalarının 1 ve 5 yıllık patensi oranlarını, erken ve geç komplikasyonlarının tedavi sonuçlarını retrospektif olarak irdelemek ve literatür sonuçlarıyla karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Ocak 2009 - Ocak 2018 tarihleri arasında kliniğimizde BVT yapılan olguların hastane kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri, komorbiditeleri, patensiye yönelik sekonder işlemler ve fistül kaybı sebepleri kaydedildi. İlk girişimsel işleme kadar olan süreç primer, işlemlerle sağlanan primer asiste ve fistül kaybı sekonder patensi olarak değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirme SPSS 23 programıyla yapıldı ve patensi oranları Life-Table yöntemiyle analiz edildi.

**Bulgular:** Toplam 220 hastadan takip edilebilen 198 hastanın kayıtları incelendi. Yaşları 12-81 (ortalama 66.2±9) olan hastalarda en sık rastlanan komorbiditelerin hipertansiyon (%62) ve diyabet (%39) olduğu görüldü. Olguların 17'si iki aşamalı, diğerleri tek aşamalı yapılmış, bütün olgularda ven mutlaka en az 5 cm lateralde ve yüzeyde kalacak şekilde tünelenerek transpoze edilmiş, iki aşamalı ameliyatlarda bazilik ven anastomoz üzerinden kesilip tünelenerek yeniden anastomoz edilmişti. Olguların %16'sında eş zamanlı kapatma, anevrizma rezeksiyonu, arter tamiri gibi ameliyatlara da yapılmıştı. Hastalar erken ve geç dönemlerde enfeksiyon, kanama, hematoma, parestezi, fonksiyonellik, venöz stenoz, anevrizma, oklüzyon, ödem, venöz hipertansiyon (VHT), iskemik el gibi komplikasyonlar yönünden irdelendi. Hematom/seroma %14, enfeksiyon %2.3, anevrizma %8, VHT %7, iskemik el %1.6, venöz stenoz %34 oranında görüldü. Bu komplikasyonlar cerrahi veya girişimsel yöntemlerle tedavi edildi. Bir yıllık primer, asiste primer ve sekonder patensi oranları %73, %82 ve %91 iken 5 yıllık oranlar sırasıyla %61, %73 ve %78 olarak bulundu. Fistül kaybı en çok venöz stenoza sekonder tromboz nedeniyle yaşandı.

**Sonuç:** Kronik böbrek hastalarında uyguladığımız üst kol BVT fistül ameliyatları, erken ve geç dönem komplikasyonları, patensi oranlarıyla literatürle uyumludur. BVT otojen fistül uygulamalarında önemli bir seçenek olarak akıldan tutulmalıdır.

## [Ö-11]

### Pediyatrik Hemodiyaliz Hastalarında Erişim Tipinin Sağ Kalp Geometrisi ve Fonksiyonlarına Etkisi

Evrin Çakıcı<sup>1</sup>, Mehmet Çakıcı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi, Ankara, Türkiye

**Giriş:** Hemodiyaliz hastalarında erişim yolu ile ilişkili morbidite ve mortaliteye odaklanmış birçok çalışma olmasına rağmen, kardiyak geometrik ve fonksiyonel değişiklikleri analiz eden sadece birkaç yayın bulunmaktadır. Bu çalışmada, pediyatrik popülasyonda kullanılan farklı erişim yolu tiplerine bağlı gelişen, komplikasyon sıklığı ve sağ kalp geometrisi ve fonksiyonlarındaki değişiklikler retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**Materyal-Metot:** Ocak 2013 ve Mart 2018 arasında, yaşları 10-19 arasında olan ve kalıcı hemodiyaliz kateteri (nHC= 18) veya arteriovenöz fistül aracılığı ile hemodiyaliz uygulanan 32 hastayı dahil ettik. Bir yıllık takip boyunca, farklı erişim yoluna sahip hastalardaki komplikasyon sıklığı ve transtorasik ekokardiyografi (TTE) bulgularındaki değişiklikler, dokümente edildi ve karşılaştırıldı.

**Sonuçlar:** Demografik özellikler açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Damar yaralanması, kanama (p=0.46), enfeksiyon (p=0.41) ve tromboz (p=0.85) parametreleri açısından, hasta sayıları gözönünde bulundurulduğunda, iki grup arasında anlamlı fark yoktu. Erişim yolu değişimi (nHC= 15 vs. nAVF= 1) ve tüm olaylar (nHC= 19 vs. nAVF= 6) HC grubunda anlamlı olarak daha yüksekti ve yapılan istatistiksel analiz, 1 yıl sonunda gerçekleşen olay sayısı ve olaysız hasta sayısı açısından AVF grubunun üstünlüğünü göstermiştir. (Olaysız hasta; nAVF= 8 (%57), nHC= 3 (%16); p=0.002; %95 CI =0.001-0.04). Birinci yıl sonunda AVF hastalarında, sağ atrium (RA, p=0.04), sağ ventrikül end-diastolik volüm (RVEDV, p=0.004), sağ ventrikül end-sistolik volüm (RVESV, p<0.001) ve sağ ventrikül serbest duvar kalınlığı (RVWT, p=0.009) ölçümleri açısından anlamlı fark olduğu, ancak sağ ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (RVEF, p=0.35), fraksiyonel alan değişimi (FAC, p=0.21) ve triküspid anüler düzlem sistolik kayma oranı (TAPSE, p=0.37) parametreleri açısından anlamlı fark olmadığı görülmüştür.

**Tartışma:** Özellikle AVF'si olan pediyatrik hemodiyaliz hastalarında, sağ kalp disfonksiyonuna bağlı yüksek morbidite ve mortalite oranlarından korunmada, periyodik TTE incelemesi mutlaka yapılmalıdır.

## [Ö-12]

### Aortoiliyak Anevrizmalı Olgularda EVAR ile Kombine İnternal İliyak Arter Girişimleri: Dışkapı Deneyimi

İlker İnce, Aygül Melike Şenkal, İbrahim Duvar, Süleyman Sürer, Mustafa Seren, Ömer Delibalta, Elif Şahin, Uğursay Kızıltepe

*Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye*

**Giriş-Amaç:** Kliniğimizde Aralık 2017 - Ağustos 2019 tarihleri arasında çeşitli aortik patolojiler nedeni ile EVAR yapılan hastalarda eş zamanlı common/internal iliak arter anevrizmalarında (İİAA) uygulanan kombine tedavileri ve sonuçlarını tartışmayı amaçladık.

**Materyal - Metot:** Kliniğimizde toplam 10 hastaya EVAR ile kombine İİAA'sına girişim yapıldı. Hastaların ortalama yaşı 79.6 (62-94) ve Erkek/Kadın oranı 9:1 idi. Ortalama hastanede yatış süreleri ise 6.3 gündü. Dokuz hastaya primer olarak girişim uygulanırken, dış merkezde daha önce EVAR yapılan bir hastaya da ikincil girişim uygulandı. Hastaların 5 inde İİA patency (1 GORE bundle branch system, 1 Jotec İBD, 3 Fluency ve Advanta V12 ile paralel greft) korunurken, geri kalan hastalarda retrograd anevrizma doluşunu önlemek amacı ile embolizasyon (4 Amplatzer Vascular Plug, 2 coil) yapıldı. Hastalardan birinde tip V endoleak ve bifurke bacak oklüzyonu nedeni ile aorto-uniiliyak stent greft ile redo EVAR ve self ekspandibl stent greft (fluency 10x60) ile akım korunacak şekilde internal iliak anevrizma tedavi edilerek kombine crossover femoro-femoral bypass yapıldı. İnternal iliak arter girişimi için yedi hastada sol üst ekstremitre kullanılırken, üç hastada kontrateral femoral yolla işlemin yapılması mümkün oldu. Hastaların mortalite ve endoleak vb. komplikasyon gelişmedi.



**Tartışma:** Abdominal aort anevrizmalı olgularda %2 oranında internal iliak arter anevrizmasına rastlanmaktadır. Genel olarak endovasküler tedaviler sırasında internal iliak arterlerden birinin kapatılabileceği kabul görmekte olup, çoğu zaman İİAA ana iliak arterden eksternal iliak artere uzanan stent greft ile kapatılmakta ve sonrasında hastalar karşımıza anevrizma kesesinde büyüme veya rüptür gibi komplikasyonlarla gelebilmektedir. Bunun yanında internal iliak arter spinal kord, distal kolon ve rektum, genitoüriner sistem ve gluteal perfüzyon açısından önem taşımakta olup elden geldiğince akım koruyucu yöntemler tercih edilmelidir. Bu komplikasyonların önlenmesi için, internal iliak arterin kapatılmasını gerektiren durumlarda embolizasyonu ve mümkün olan durumlarda da paralel greftler ve spesifik iliak dalı greft sistemleri gibi ileri endovasküler teknikler ile akımının korunması önem taşımaktadır.

## [Ö-13]

### Endovasküler Aort Anevrizması Tamiri Sonrası Doppler Ultrasonografi ile Endo-Kaçak Takibi

Hakkı Zafer İşcan<sup>1</sup>, Ertekin Utku Ünal<sup>1</sup>, Mustafa Dağlı<sup>2</sup>, Sarper Ökten<sup>2</sup>, Bekir Boğaçhan Akkaya<sup>1</sup>, Mehmet Karahan<sup>1</sup>, Hamdi Mehmet Özbek<sup>1</sup>, İsa Civelek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Şehir Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Ankara Şehir Hastanesi Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

**Giriş:** Endovasküler aort anevrizması tamiri (EVAR) sonrası yapılan işlemin takibinde kaçaklar ve endogreft yerleşimi kontrolü rutin olarak kontrastlı bilgisayarlı tomografik anjiyografi (BTA) ile yapılmaktadır. Çalışmamızda bu hastaların takibinde Doppler ultrasonografinin (USG) etkinliği araştırılmıştır.

**Hastalar ve Yöntem:** Endovasküler cerrahi ekibi olarak 2013-2019 yılları arasında 204 hastaya EVAR girişimi yapılmıştır. Doppler USG ile takibi yapılabilen ve eş zamanlı olarak BTA görüntülemesi de yapılan 70 hastanın verileri incelendi.

**Bulgular:** Hastaların 63'ü erkek (%90) ve yaş ortalaması 68.5±7.8 yıl idi. Yedi hastada (%10) kronik böbrek hastalığı bulunmaktaydı. Doppler USG ile BTA ile saptanan kontrol anevrizma çapları arasında çok kuvvetli bir korelasyon saptanmıştır (sırasıyla 57.7 mm ve 59.7 mm, r=0.949, p<0.001). Aynı zamanda kaçak tespiti açısından da kuvvetli bir korelasyon saptanmıştır (r=0.709, p<0.001). Kaçak tespiti açısından altın standart tetkik olarak BTA ele alındığında; 10 hastada (1 adet tip 1A, 3 adet tip 1B, 5 adet tip 2, 1 adet tip 3) kaçak saptanmış olup, Doppler USG tetkiki ile bu hastaların altısında (1 adet tip 1A, 3 adet tip 1B, 1 adet tip 2, 1 adet tip 3) kaçak ortaya konabilmiştir. Doppler USG ile kaçığı tespit edilemeyen dört hastanın tamamında tip 2 kaçak mevcuttu. Doppler USG tetkikinin kaçak tespiti açısından duyarlılığı %60, özgüllüğü %100, doğruluğu %94.3, pozitif prediktif değeri %100, negatif prediktif değeri ise %93.8 olarak saptanmıştır.

**Sonuç:** Doppler USG tetkiki ile saptanmış olan tüm kaçaklar BTA tetkiki ile korele olarak ortaya çıkmaktadır. Doppler USG ile görüntülenemeyen kaçaklar (hepsi tip 2 kaçak), kaçığın akım hızının ve hacminin düşük olması ile açıklanabilir. Ayrıca tip 2 kaçakların daha çok benign karakterde olması ve varlığında dahi kese çapı takibi ile girişime karar verilmesi nedeniyle görüntülenemeyen kaçak varlığında dahi kaçığın masum karakterde olduğu söylenebilir. Doppler USG tetkiki anevrizma çapı ve kaçak tespiti konusunda güvenilir bir tetkik olarak kullanılabilir.

## [Ö-14]

### Abdominal aort anevrizmasında Endovasküler ve Açık Tamirin Erken ve Uzun Dönem Sağkalım, Komplikasyon Üzerine Etkisi: 9 Yıllık Sonuçlarımız

Çiğdem Tel Üstünişik<sup>1</sup>, Adem Güler<sup>1</sup>, Burak Ersoy<sup>1</sup>, Zeynep Kahraman<sup>2</sup>, Ömer Çelik<sup>3</sup>, Kürşad Öz<sup>1</sup>, Vedat Erentuğ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Randomize ve gözlemsel çalışmalar perioperatif morbidite ve mortalitenin, abdominal aort anevrizması (AAA)'nın endovasküler onarımında açık cerrahiden daha düşük olduğunu, ancak sağkalım üzerine fayda sağlamadığını göstermiştir.

**Materyal-Metot:** Ocak 2010-Ocak 2019 yılları arasında hastanemizde AAA nedeni ile endovasküler veya açık cerrahi tamir edilen ve dokuz yıl boyunca izlenen olguların, perioperatif ve uzun süreli sağkalım, yeniden müdahale ve komplikasyonları değerlendirildi. Demografik veriler, klinik özellikler, komorbiditeler, tanısal ve laboratuvar sonuçları, müdahale kayıtları, mortalite, komplikasyonlar ve tekrar müdahale oranları, hastane dijital veri bankası kayıtları kullanılarak, retrospektif olarak analiz edildi.

**Bulgular:** Merkezimizde Ocak 2010 - Ocak 2019 tarihleri arasında 258 olguya AAA için endovasküler tamir (EVAT) prosedürü uygulanırken, 196 olguya da açık cerrahi onarım (ACOT) tekniği uygulandı. EVAT olgularının 190'ı erkek (%73.6), 68'i kadın (%26.4) ve ortalama yaşı 75.4±0.3 (67-90) iken, ACOT olgularının 125'i erkek (%63.7), 65'i kadın (%36.3) ve ortalama yaş 65.1±9.81 (58-82) idi. EVAT olgularının 204'i (%79.1) asemptomatik, 44'ü (%17) semptomatik ve 10'u (%3.8) rüptür nedeni ile müdahale edilmiş iken, ACOT olgularının ise 113'ü (%57.6) asemptomatik, 66'sı (%33.6) semptomatik, 17'si (%8.8) rüptür nedeni ile müdahale edilmişti. Anevrizma rüptürü, endovasküler onarım sonrası hastaların %7.3'ünde de, dokuz yıllık takip ile açık tamir sonrası hastaların %2.1'inde gerçekleşti (p<0.001). Endovasküler onarımın ardından iki yıl sonra toplam reinterventions oranı %9.6 idi. Açık tamir ile karşılaştırıldığında, endovasküler onarım, zamanla kademeli olarak azaldığı önemli bir erken hayatta kalma avantajıyla ilişkili olduğu görüldü. Geç rüptür oranı, EVAR'da açık cerrahi onarım sonrasına göre anlamlı derecede yüksekti

**Sonuç:** Hastalığın klinik görünümü (semptomatik veya rüptür), yaş, EVAR sonrası erken mortalite ve komplikasyonlar için, hem de geç mortalite için önemli bir belirteç idi. Kadınlarda artmış komplikasyon oranı ve yeniden müdahale oranı olmasına rağmen, kadınların mortalitesi erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı değildi (p<0.05).