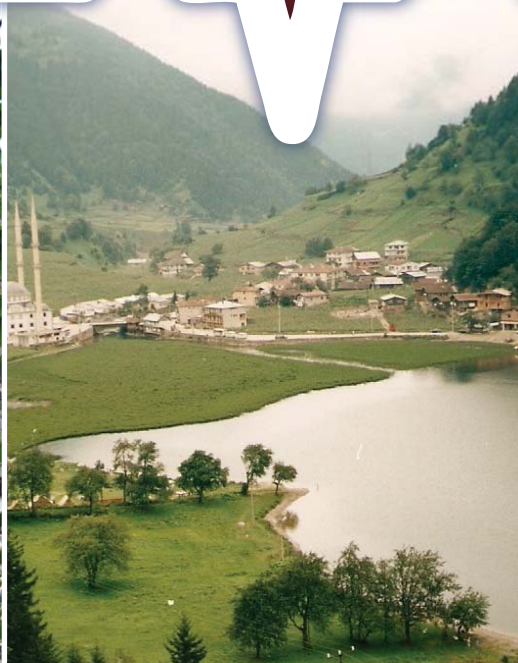
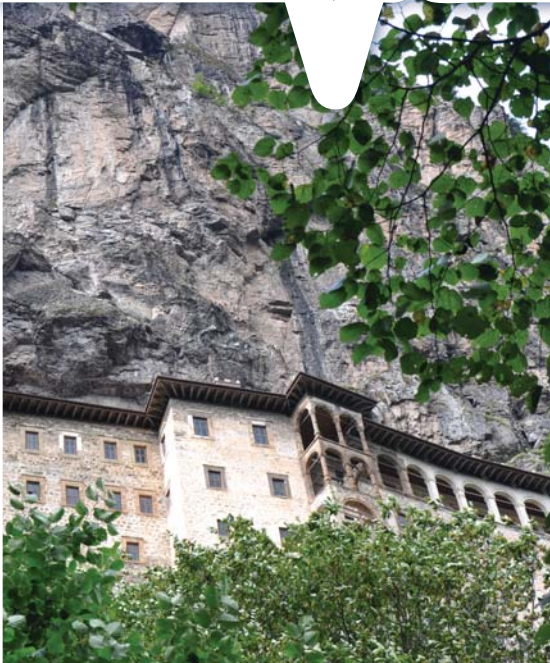


# Göğüs Kalp Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği 19 Ulusal Kongresi

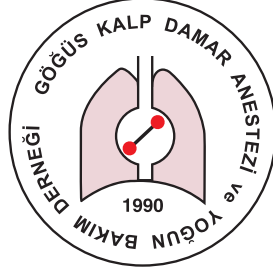
16 - 19 Mayıs, 2013  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Trabzon

KONGRE ÖZET KİTABI



[www.gkda2013.com](http://www.gkda2013.com)





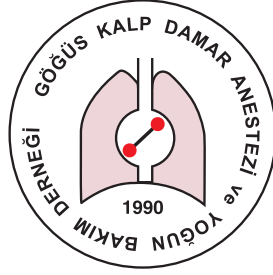
# Göküs Kalp Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği 19. Ulusal Kongresi

16 - 19 Mayıs, 2013  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Trabzon

## KONGRE ÖZET KİTABI

[www.gkda2013.com](http://www.gkda2013.com)





Önsöz .....	4
Kongre Kurulu .....	5
Teşekkürlerimizle .....	6
Bilimsel Program .....	7-12
Konuşma Özetleri .....	13-44
Sözlü Bildiriler .....	45-60
Sözlü Sunu Yarışması .....	61-76
Poster Bildiriler .....	77-168
İndeks .....	169-178

## **Değerli Meslektaşlarım;**

Göğüs Kalp Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği olarak 19. Ulusal Kongremizi (GKDA 2013) Trabzon'da yapmayı planladık. Derneğimizin geleneksel kongre takviminden biraz sapma yaparak, yeşilin ve mavinin tüm tonlarına sahip doğada sizleri ağırlayarak, kış yorgunluğundan uzaklaştıırıp, yaza merhaba dedirtmeyi amaçlayarak kongremizi bu yıl mayıs ayında yapmaya karar verdik. Trabzon'a gidip Sümela Manastırı, Uzungöl, Batum gibi tarihi ve doğa güzelliklerini görmemezlik olamayacağından sosyal programımıza bu gezileri de ekledik. Genç arkadaşlara panelist olma imkanını da verdiğimiz bilimsel programımızı, sıkça karşılaştıığımız sorunlara güncel yaklaşımlar getirmeyi hedefleyerek hazırladık. Bilimsel içeriği ve sosyal programları ile dolu olan kongremize hepinizi davet eder saygılarımı sunarım.

**GKDA ve YB Derneği Yönetim Kurulu Adına**

**Başkan**

**Prof. Dr. Fevzi TORAMAN**

*Kurullar*

**BAŞKAN**

Prof. Dr. Fevzi TORAMAN

**II. BAŞKAN**

Doç. Dr. Mehmet Özcan ERDEMLİ

**II. BAŞKAN**

Prof. Dr. Nüzhet Mert ŞENTÜRK

**VEZNEDAR**

Dr. Nevzat Cem SAYILGAN

**YÖNETİM KURULU ÜYELERİ**

Prof. Dr. Fatma Nur KAYA

Doç. Dr. Nihan YAPICI

Doç. Dr. Hüseyin İlksen TOPRAK

*Teşekkürlerimizle*

**PLATİN SPONSORLARIMIZ**

Covidien Sağlık A.Ş.

GE Healthcare

**ALTIN SPONSORLARIMIZ**

Masimo

İstimeks İstanbul İth. İhr. Dış. Tic. Ltd. Şti.

**DESTEK SPONSORLARIMIZ**

3A Medikal San. ve Tic. A.Ş.

Abbvie

Adeka

Ares Medikal Paz. ve Tic. Ltd. Şti.

B. Braun Medikal Dış. Tic. A.Ş.

Bıçakcılar Tıbbi Cihazlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Erol Medikal

Fresenius Kabi İlaç San. ve Tic. Ltd. Şti.

GST Medikal Sağlık Ürünleri

Medicall Biomedikal Mühendislik Sağlık Hiz. A.Ş.

Meditera İth. İhr. Ltd. Şti

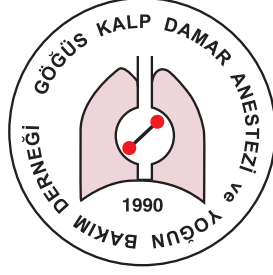
Point Medikal San.Tic. Ltd. Şti.

Respitek

Universal Medikal - Hill-Rom

Vital Medikal Servis ve Tic. Ltd. Şti.





# Göküs Kalp Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği 19. Ulusal Kongresi

16 - 19 Mayıs, 2013  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Trabzon

## BİLİMSEL PROGRAM

[www.gkda2013.com](http://www.gkda2013.com)

*16 Mayıs 2013, Perşembe*

08:00 - 19:00 KAYIT

13:30 - 15:00

**KARDİYAK RİSKLİ HASTALARDA NONKARDİYAK CERRAHİ**

**PANEL - I**

Oturum Başkanları: Prof. Dr. İsmail Cinel

Prof. Dr. Bilge Çelebioğlu

› Nonkardiyak Cerrahide Stentli Hasta Değerlendirilmesi

Doç. Dr. Kazım Karaaslan (Bezmialem Vakıf Üniversitesi)

› Opere ya da Nonopere Pediyatrik Kardiyak Hastalarda Nonkardiyak Cerrahide Anestezi

Doç. Dr. Ümit Karadeniz (T.Y.İ.H)

› Endovasküler Girişimlerde Anestezi

Uzm. Dr. Funda Gümüş (T.C.S.B. İstanbul Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi)

15:00 - 15:30

**KAHVE ARASI**



15:30 - 16:15

**TÜBİTAK Ulusal Araştırma ve Bilim İnsanı Destekleri"**

**Araştırma Projesi Hazırlarken Dikkat Edilecek Hususlar"**

Doç. Dr. Necati Demir (TÜBİTAK Başkan Yardımcısı)

16:15 - 16:30

**Akılcı İlaç Kullanımı**

Hmş. Selime Toprak

16:30 - 18:30

**Sözlü Bildiri Oturumu**

**S01 - S10**

Oturum Başkanları: Doç. Dr. Lale Yüceyar

Dr. Türkan Kudsioğlu

18:30 - 19:30

**SOSYAL PROGRAM**

**Trabzon Tarihine ve Kültürüne Bakış**

Doç. Dr. Rasim Çiçek

20:00

**AÇILIŞ KOKTEYLİ - Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Tesisleri**

*17 Mayıs 2013, Cuma*

08:30 - 09:00 KAYIT

09:00 - 09:30 AÇILIŞ

09:30 - 11:00 **TORAKS ANESTEZİSİ PANELİ**

**PANEL - II**

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Mert Şentürk

Prof. Dr. Sacide Demiralp

› **Toraks Cerrahisinde Fast-Track Yaklaşımlar**

Prof. Dr. Lale Karabıyık (Gazi Üniversitesi)

› **Toraks Anestezisinde Güncel Bilimsel Gelişmeler**

Prof. Dr. Fatma Nur Kaya (Uludağ Üniversitesi)

› **Miyestania Gravis Hastalarında Torasik Cerrahi Anestezisi**

Doç. Dr. Zerrin Sungur (İstanbul Üniversitesi)

11:00 - 11:30 **KAHVE ARASI**



11:30 - 12:30 **Sözlü Sunu Yarışması**

**SSY01 - SSY08**

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Hasan Koçoğlu

Prof. Dr. Ahmet Eroğlu

12:30 - 13:30 **UYDU SEMPOZYUMU - I**

**InSpectra™ StO<sub>2</sub>**  
TISSUE OXYGENATION SYSTEMS

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Bora Aykaç

**Riskli Hastalarda Doku Oksijen Saturasyonu Ölçümünün Önemi**

Prof. Dr. Can İnce (Department of Intensive Care, Rotterdam, Hollanda)

*17 Mayıs 2013, Cuma*

13:30 – 14:00 POSTER TARTIŞMALARI

P01 - P35

POSTER ALANI

14:00 - 15:30

**YB PANELİ**

**PANEL III**

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Hüseyin Öz

Prof. Dr. Lütfü Telci

**Kalp Cerrahisi Sonrası Yüksek Laktat Nedenleri**

› **Miyokardiyal Komponent mi?**

Doç. Dr. Nurgül Yurtseven ( Siyami Ersek GKDC Merkezi)

› **Mezenter İskemisi mi?**

Doç. Dr. Nedim Çekmen (Güven Hastanesi)

› **Kapiller Kaçma Sendromu mu?**

Prof. Dr. Can İnce (Department of Intensive Care, Rotterdam, Hollanda)

› **Hepato-Renal Sendrom mu?**

Doç. Dr. Işık Alper (Ege Üniversitesi)

15:30

**UZUNGÖL GEZİSİ / AKŞAM YEMEĞİ**

*18 Mayıs 2013, Cumartesi*

09:00 - 10:00

**HEDEFE YÖNELİK HEMODİNAMİK MONİTORİZASYON**

**PANEL IV**

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Zuhal Aykaç

Prof. Dr. Ülkü Aypar

› Colloid Controversy Current Position of Starches / Intravascular Volume Therapy With Colloids in Cardiac Surgery.

Prof. Dr. Martin Westphal (Almanya)

› İntraoperatif Ventilasyon Stratejileri

Prof. Dr. Mert Şentürk (İstanbul Üniversitesi)

10:00 - 10:30

**KAHVE ARASI**



10:30 - 12:00

**HASTANIN KPB TAN AYRILAMAMASI**

**PANEL V**

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Fatma Aşkar

Prof. Dr. Ali Civelek

› KPB tan Ayrılammama Nedenleri

Doç. Dr. Seden Kocabaş ( Ege Üniversitesi)

› Medikal Tedavi Yaklaşımları

Prof. Dr. Suna Gören ( Uludağ Üniversitesi)

› Mekanik Destek Cihazlarının Kullanımı (ECMO, İABP )

Doç. Dr. Gökçen Orhan ( Siyami Ersek GKDCM)

12:30 - 13:30

**UYDU SEMPOZYUMU - II**



Oturum Başkanları: Prof. Dr. Tayfun Güler

› Pediatrik Yoğun Bakımda Serebral ve Somatik Oksijen Saturasyonu Takibinin Önemi

Yrd. Doç. Dr. Nilüfer Öztürk (Marmara Üniversitesi)

13:30 - 14:00

**POSTER TARTIŞMALARI**

**P036 - P70**

**POSTER ALANI**

*18 Mayıs 2013, Cumartesi*

14:00 - 15:30

**KALP CERRAHİSİNDE HEMODİNAMI ve TRANSFÜZYON**

**PANEL VI**

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Belkıs Tanrıverdi

Prof. Dr. Tülin Aydoğdu Titiz

› Kanama Nedenleri

Prof. Dr. Nursel Şahin ( Akdeniz Üniversitesi)

› Perioperatif Hemodinamiye Dayalı Transfüzyon Yaklaşımları

Prof. Dr. Emre Çamcı (İstanbul Üniversitesi)

› Transfüzyondan Kaçınma Stratejileri (Sürekli Hb Monitorizasyonu  
Transfüzyonu Azaltır mı?)

Prof. Dr. Aryeh Shander (Mount Sinai School of Medicine City/ Englewood, NJ)

15:30 - 16:00

**KAHVE ARASI**



16:00 - 17:30

**EKD ve KARACİĞER**

**PANEL VII**

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Fevzi Toraman

Doç. Dr. Özcan Erdemli

› EKD Sırasında Venöz dönüş Bozulmasının Karaciğer Üzerine Etkileri

Doç. Dr. Engin Ertürk (Karadeniz Teknik Üniversitesi)

› Düşük Kalp Debisinde Karaciğer Fonksiyonları

Uzm. Dr. Aslı Demir (T.Y.İ.H)

› KC Transplantasyonunda Kardiyak Problemler

Doç. Dr. Hüseyin İlksen Toprak (İnönü Üniversitesi)

17:30 - 18:00

**KAPANIŞ**

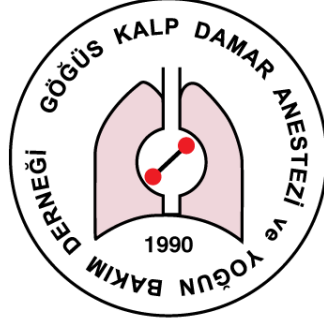
20:00

**GALA YEMEĞİ - Zorlu Grand Otel**

*19 Mayıs 2013, Pazar*

06:30 - 19:30

**BATUM GEZİSİ**



**GÖĞÜS KALP DAMAR ANESTEZİ VE YOĞUN BAKIM DERNEĞİ  
19. ULUSAL KONGRESİ**

**KONUŞMA ÖZETLERİ**





## OPERE YADA NONOPERE PEDİYATRİK KARDİYAK HASTALARDA NONKARDİYAK CERRAHİDE ANESTEZİ

Doç. Dr. Ümit Karadeniz

*Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara*

Canlı doğumlarda görülen en sık anomali kalp anomalileridir (8/1000) ve Türkiye’de her yıl yaklaşık 12.000 yeni konjenital kalp hastalıklı (KKH) bebek dünyaya gelmektedir (1). Konjenital kalp hastalıklı doğan infantların % 85’ inden fazlasının yetişkin yaşlara ulaşacağı umulmaktadır ve gelecekte konjenital kalp hastası çocuktan daha fazla sayıda yetişkin olacaktır (2). Bu hastaların pek çoğunda da palyatif veya tedavi edici kardiyak cerrahinin yanısıra nonkardiyak cerrahiye ihtiyaç olacaktır. Hastalarda var olan çeşitli konjenital ve operasyon sonrası oluşan anatomik varyasyonlar minör ve majör cerrahiler sonrası riskleri artırmaktadır. Düzeltilmiş kongenital kalp hastalığı olanlarda aritmi, ventriküler disfonksiyon, şantlar, kapak darlık ve yetmezlik, pulmoner hipertansiyon gibi önemli rezidüel problemler görülebilmektedir. Genel olarak perioperatif kardiyak arrestlerin en sık ikinci nedeni kardiyovasküler sistem kaynaklıdır ve daha çok KKH’ lı, ASA 3-5 çocuklarda olmaktadır (3). KKH’lı yeni doğan ve infantlarda nonkardiyak cerrahi mortalitesi iki kat daha fazladır. Pek çok ülkede uygulama KKH’lı hastaların nonkardiyak cerrahisinin konjenital kalp hastalığı deneyimi olan anestezi, pediatri ve kardiyoloğun olduğu pediatrik merkezlerde yapılmasıdır.

Konjenital kalp hastalıkları fonksiyonel olarak soldan sağa şant oluşturan asiyantik ve sağdan sola şant oluşturan siyantik olmak üzere sınıflandırılır. Soldan sağa şantlarda akciğerler sistemik venöz dönüşten deoksijene kanın tamamını ve defektten geçen tamamen oksijene kanı alır. Bu durum volüm yüklenmesi ile sonuçlanır. Eğer lezyon büyük ve nonrestriktif ise hem akım artar hemde pulmoner vasküler yatağa sistemik basınca yakın bir iletim olur. Zamanla pulmoner vasküler yatakta geri dönüşümsüz değişiklikler başlar, pulmoner vasküler direnç artar ve pulmoner hipertansiyon gelişir. Eğer pulmoner arter basıncı sistemik seviyesinde ise şant tersine (sağdan sola) dönebilir veya iki yönlü olabilir (Eisenmenger Sendromu). Asiyantik grupta atrial ve ventriküler septal defektler en sık olmak üzere (%25), aort koarktasyonu, konjenital aortik darlık ve yetmezlikler, subaortik darlık, mitral yetmezlik ve darlıklar, büyük arterlerin düzeltilmiş transpozisyonu, Ebstein anomalisi sayılabilir. Siyantik kalp hastalıkları pulmoner kan akımında sınırlama veya oksijenize ve deoksijenize kanın karışımı ile sonuçlanır. Her iki durumda da kan oksijen kontentinde azalma ve siyanoz gelişir. En sık görülenler TOF (%15), D-Transpozisyon, çeşitli tek ventrikül tipleridir. Ayrıca pulmoner venöz dönüş anomalileri, trunkus arteriosus ve çift çıkımlı sağ ventrikülde sayılabilir.

Konjenital kalp hastalığının majör patofizyolojik etkileri arasında şant oluşumu, hipoksemi, kalp yetmezliği, disritmi, pulmoner hipertansiyon, çıkım yolu anomalileri sayılabilir. KKH’lı hastada pulmoner hipertansiyon sistemik pulmoner şantlardan, pulmoner venöz drenaj tıkanıklığından, yüksek sol atrial diastol sonu basınçtan, primer pulmoner hipertansiyondan kaynaklanabilir. Artan pulmoner kan akımı ve sistemik basıncın pulmoner vasküler yatağa iletilmesi vasküler değişikliklere neden olur ve pulmoner vasküler direnç artar. Bu değişiklikler başlangıçta geri dönüşümlü iken zamanla geri dönüşümsüz hale gelir. Eisenmenger Sendromu uzun süren sol- sağ şanta sekonder pulmoner hipertansiyon gelişmesi ile ilgilidir. Eisenmenger Sendromunda perioperatif mortalite artar, nonkardiyak cerrahi kesinlikle gerekli ise yapılmalıdır. Anestezi idamesinde ana amaç pulmoner vasküler dirençteki artışı minimize etmek ve sistemik vasküler direnci muhafaza etmektir. Pulmoner vasküler dirençteki ani yükselme intrakardiyak şanti olmayan hastada akut sağ ventriküler yetmezlik ve kalp debisinde azalma veya şantlı hastada oksijen desatürasyonu arkasından kalp debisinde düşmeye neden olur. Her iki durumda da ciddi bradikardi ve kardiyak arrestle sonuçlanabilir. Pulmoner hipertansiyon krizinin önlenmesi ve tedavisinde hiperventilasyon, asidozun düzeltilmesi, santral sinir sistemi stimülasyonundan kaçınılması, normoterminin sağlanması, intratorasik basıncın azaltılması, inotropik destek uygulanabilir. Yüksek riskli cerrahi operasyonlarda ventilasyonda optimal kontrol sağlanması nedeni ile genel anestezi tercih

edilebilir. Siyanotik hastalarda minör cerrahilerde bile perioperatif kanama ve tromboz riski vardır. Her ikisinde platelet sayı ve fonksiyonundaki abnormaliteler ve koagülasyon sistemindeki kompleks abnormalitelere sekonder gelişmektedir. Siyanoz eritropoetin üretiminin artmasından dolayı polisitemiyi indükleyebilir. Kırmızı kan hücrelerinin artması ve plazma volümünün azalması kan viskozitesini artırır. Hiperviskosite çocuklarda serebral ve venöz trombozu indükler. Perioperatif dönemde açlık hiperviskosite ve serebrovasküler tromboz riskini artırabilir. Yani yeterli hidrasyon sağlanmalıdır. Sağ ve sol kalp yetmezlikleri düzeltilmiş veya düzeltilmemiş KKH'larında sık görülen komplikasyonlardır. Atrial ve ventriküler disritmilerde KKH'lı hastada siktir (2,4).

KKH'lı hastada premedikasyonda psikososyal hazırlık, anksiyetenin önlenmesi, fiziksel kısıtlılık, sendromlar ve anomaliler tanınması önemlidir. Hipoventilasyon ve hiperkapniye neden olmayacak dozda premedikasyon uygulanmalıdır. KKH'lı çocuklarda larengeal anomali riski yüksektir, sık entübasyon, uzun ventilatuar destek, rekürrent larengeal sinir hasarı ihtimali vardır. Subglottik stenoz siktir. Premedikasyonun amacı sakin ve sessiz çocuktur. ACC/AHA 2008 Klavuzuna göre yan etkiler açısından çok riskli hastalarda infektif endokardit profilaksisi önerilmektedir. KKH'lı nonkardiyak cerrahiye girecek çocuklarda anestezi tekniğinde kanıta dayalı veriler yoktur. KKH'lı hasta cerrahisinde intraoperatif dönemde major objektifler arteryel desatürasyonun önlenerek doku oksijen sunumunu artırmak, pulmoner ve sistemik akım arasında denge sağlamak ve hematokrit optimizasyonudur. İnhalasyon ajanları myokardial kontraktileti artırır ve sistemik vasküler direnci azaltabilir bu indüksiyonda doku oksijen sunumunu olumsuz etkileyebilir. Hipnomidat konjenital kalp hastalığında hemodinamik stabilite sağlar. Ketamin KKH'lı ve ciddi pulmoner hipertansiyonu olan çocukta sevofluran anestezisi altında pulmoner vasküler direnci artırmadan sistemik vasküler direnç ve ventriküler performans sağlayarak faydalı etki oluşturur. Bütün hastalarda standart puls oksimetre, EKG, kan basıncı kapnografi ve ısı monitörizasyonu uygulanır. Daha invazif monitörizasyon cerrahinin tipine ve hastanın lezyonuna göre tercih edilir. İntrakardiyak sistemik-pulmoner şantların anestezi idamesine etkisi önemlidir. Sistemik hava emboli riskinin farkında olunmalıdır. Cerrahi sırasında anestezi idamesinin amacı şant akımını sağlamak olmalıdır (5).

KKH'lı hasta artık daha uzun yaşamaktadır ve en basit bir lezyon bile uzun dönem komplikasyonlarla ilişkili olabilir. Minör ve major cerrahide artmış bir risk mevcuttur. KKH'lı hastanın spesifik ve karmaşık anatomi ve fizyolojisi iyi incelenmelidir. KKH'lığı pekçok organı ilgilendiren sistemik bir durumdur ve multidisipliner yaklaşım gerektirir.

## Kaynaklar

- 1-Perloff JK, Warnes CA. Challenges posed by adults with repaired congenital heart disease. *Circulation* 2001;103:2637-43
- 2-Cannesson M, Collange V, Lehot JJ. Anesthesia in adult patients with congenital heart disease. *Curr Opin Anaesthesiol* 2009;22:88-94
- 3-Lee C, Mason L. Complications in pediatric anesthesia. *Curr Opin Anaesthesiol* 2006;19:262-267
- 4-Cannesson M, Earing M.G, Collange V, Kersten J.D. Anesthesia for noncardiac surgery in adults with congenital heart disease. *Anesthesiology* 2009;111:432-40
- 5-Sümpelmann R, Osthaus W.A. The pediatric cardiac patient presenting for noncardiac surgery. *Curr Opin Anaesthesiol* 2007;20:216-220

## ENDOVASKÜLER GİRİŞİMLERDE ANESTEZİ

Uzm. Dr. Funda Gümüş

*T.C. S.B. İstanbul Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

Aort patolojilerinin tedavisinde, uzun yıllar boyunca oldukça invazif olan geleneksel açık cerrahi teknikler kullanılmıştır(1). Geleneksel açık cerrahi tekniğin karşısında, minimal invazif yaklaşım özelliğiyle başarılı bir gelişim olan endovasküler stent greftleme yöntemi [endovasküler aort rekonstrüksiyonu (EVAR)], 1991 yılında ilk başarılı sonuçlarından sonra alternatif tedavi yöntemi olarak sunulmuştur(2). O zamandan itibaren başlangıçta yüksek riskli ve sistemik sorunları bulunan hasta grubunda tercih edilen bu yöntem, fizyolojik avantajlar sunması, erken ve geç dönem de düşük mortalite ve morbidite oranları sağlama, hastanede kalış süresini kısaltması ve kan kullanımını azaltması gibi avantajlarıyla giderek artan sıklıkta kullanılmaktadır(1,2). Hızla benimsenen bu yöntemde cerrahi ekipler peroperatif ve postoperatif morbidite ve mortalite oranlarını azaltmak için yeni yöntemler geliştirirken, anestezi uzmanları da işlem konforunu en iyi şekilde sağlayacak, hasta riskini en aza indirecek, çeşitli anestezi yaklaşımları uygulamışlardır.

EVAR uygulamalarında genel, rejyonel (Epidural ve Spinal), lokal, monitorize anestezi ve sedoanaljezi teknikleri, merkezlere göre değişen oranlarda uygulanmaktadır. EVAR uygulamalarının minimal invazif yaklaşım özelliği nedeniyle, genel anestezi yanında, rejyonel ve lokal anestezi tekniklerinin kullanımına olanak vermesi, özellikle riskli hasta grubunda büyük bir avantaj sağlar. Ancak bu olgularda, mevcut patolojinin yüksek riski yanında ileri yaş, koroner arter hastalığı, hipertansiyon, diyabet, kronik obstrüktif akciğer hastalıkları ve renal hastalıkların bulunması anestezi risklerini artırmakta ve özenli bir anestezi yaklaşımı gerektirmektedir. Hastaların preoperatif hazırlığında, organ ve sistemik fonksiyonlarında optimum koşulların sağlanması önemlidir. Uygulanan anestezi tekniği ne olursa olsun intraoperatif monitorizasyonda, 12 derivasyonlu EKG ( D II, V5, ST segment analizi), puls oksimetre, kapnograf, invazif arter basınç monitorizasyonu ve arter kan gazı parametrelerinin, hemoglobin ve hematokrit düzeyinin düzenli takibi, vücut ısısı ve diürez takibi temeldir. Torakal onarım uygulanacak olgularda ise standart monitorizasyona ek olarak somatosensöryel uyarılmış potansiyellerin ve BOS basıncının takibi önemlidir. Cerrahi komplikasyonlara bağlı akut gelişebilecek büyük miktarda kan kayıplarına karşı hazırlıklı olunması açısından, tüm hastalara hızlı infüzyona olanak sağlayacak büyük ve geniş intravenöz kataterler yerleştirilmelidir.

Anestezi tekniğinin seçimini, anestezi uzmanı, cerrahi ekip deneyimi, olguların risk faktörleri, aort patolojisinin yeri ve öngörülen cerrahi süre belirler. Genel anestezi uygulaması daha pratik olması, hemodinamik manipülasyonun daha kontrollü olması, havayolu güvenliğinin sağlanması, uzayan cerrahi sürelerinin daha iyi tolere edilebilmesi gibi sebeplerle tercih edilirken, lokal ve rejyonel anestezi uygulamaları ise, genel anesteziye kaynaklanabilecek pulmoner komplikasyonların olmaması, yoğun bakım ünitesi ve hastane kalış sürelerinin daha kısa olması gibi avantajlar sağlar. Seçilecek anestezi tekniği ve yönetimi işlem başarısını ve sonuçları etkileyecek şekilde önemlidir(3). Anestezi yönetiminde amaç hemodinamik ve kardiyovasküler stabilitenin korunması ve devam ettirilmesidir. Endovasküler stent greftin açılması sırasında sodyum nitroprusid ve nitrogliserin gibi vazodilatatör ajanlarla hipotansiyon oluşturulması gerekeğinden yeterli intravasküler volümün sağlanması kalp debisinin korunması açısından önemlidir. Ayrıca bu olgularda böbrek yetersizliği gelişebileceği bildirilmiş ve bu durumdan, işlemin, mekanik, tromboembolik sebepleriyle birlikte yüksek miktarda radyokontrast madde kullanımı sorumlu tutulmuştur(4). Bu sebeple normovolemikle birlikte rutin olmamakla beraber gereğinde zorlu diürez uygulanabilir. Postoperatif tüm olguların yakın hemodinamik takip için yoğun bakım ünitesinde takip edilmeleri gerekmektedir.

Wax ve arkadaşlarının 522 olguyu değerlendirdikleri çalışmalarında, hastaların preoperatif hazırlık süreleri, lokal anestezi grubunda daha kısa bulunmuş, operasyon süreleri arasında fark saptanmamıştır(3). Özellikle kardiyak riski yüksek olan olgularda lokal anestezi ile hemodinamik stabilitenin daha iyi sağlandığı, sıvı ve inotrop infüzyonu ihtiyacının daha az olduğu bildirilmiştir(5-7). EVAR uygulanan olgu sayısı arttıkça hangi tip anestezi yönteminin, hasta, cerrahi ekip ve anestezi için en güvenli, en konforlu ve en az riski içerdiğine dair yapılan geniş seriler vardır. Bu çalışmalarda, olguların mortalite ve morbidite oranları, yoğun bakım ünitesi ve hastane kalış süreleri genel anestezi uygulanması ile ilişkilendirilmiştir. Aynı şekilde, EuroSTAR çalışmasında, genel anestezi ile EVAR uygulanan olgularda operasyon süresi, yoğun bakım ünitesi ve hastane kalış sürelerinin daha uzun olduğu ve sistemik komplikasyonların daha yüksek oranda görüldüğü bildirilmiştir(8). De Virgilio ve arkadaşları ise EVAR uygulanan 229 olguyu inceledikleri çalışmalarında, erken veya geç mortalitede ve kardiyopulmoner komplikasyon oranında, uygulanan anestezi yöntemleri açısından fark bulunmadığını bildirmişlerdir(6).

Sonuç olarak, EVAR uygulamalarında genel, rejyonel ve lokal anestezi ile birlikte sedoanaljezi; hastanın durumuna ve işlem yapılacak alana uygun şekilde başarı ile uygulanmaktadır. İşlem sırasında gelişebilecek komplikasyonlar açısından yakın takip şarttır. Anestezi tekniği ne olursa olsun EVAR uygulamaları invazif monitörizasyon ve titiz bir hemodinamik takip gerektirmektedir.

## KAYNAKLAR

- 1-Numan F, Gülşen F, Arbatlı H, Candaşdemir M, Solak S. Aort anevrizmalarının endovasküler tedavisinde yeni ufuklar. Turk Gogus Kalp Dama 2011;19(Suppl 2):27-32.
- 2-Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD. Trans femoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. Ann Vasc Surg 1991;5:491-9.
- 3-Wax DB, Garcia C, Campbell N, Marin ML, Neustein S. Anesthetic experience with endovascular aortic aneurysm repair. Vasc Endovascular Surg 2010;44:279-81
- 4-Piffaretti G, Tozzi M, Lomazzi C, Rivolta N, Caronno R, Castelli P. Complications after endovascular stent-grafting of thoracic aortic disease. J Cardiothorac Surg 2006;1:26. doi: 10:1186/1749-8090- 1-26
- 5-Lachat M, Pfammatter T, Moehrlen U, Kunzli A, Turina M. Temporary surgical arterial closure technique with tourniquet allows trans femoral endovascular repair of aortic aneurysm in local anaesthesia. Eur J Vasc Endovasc Surg1999;17:170-2.
- 6-De Virgilio C, Romero L, Donayre C, et al. Endovascular abdominal aortic aneurysm repair with general versus local anesthesia: a comparison of cardiopulmonary morbidity and mortality rates. J Vasc Surg 2002;36:988-91.
- 7- Bettex DA, Lachat M, Pfammatter T, Schmidlin D, Turina MI, Schmid ER. To compare general, epidural and local anaesthesia for endovascular aneurysm repair (EVAR). Eur J Vasc Endovasc Surg 2001;21:179-84.
- 8-Ruppert V, Leurs LJ, Steckmeier B, Buth J, Umscheid T. Influence of anesthesia type on outcome after endovascular aortic aneurysm repair: an analysis based on Eurostar data. J Vasc Surg 2006;44:16-21

## AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Hemş. Selime Toprak

Malatya Devlet Hastanesi, Kalite Birimi, MALATYA

### Özet

*Akılcı İlaç Kullanımı (AİK), kişilerin klinik bulgularına ve özelliklerine göre uygun ilacı, uygun süre ve dozajda, en uygun maliyetle ve kolayca sağlayabilmeleridir. İlaçların ihtiyaçtan fazla ya da yanlış kullanılması hasta güvenliğini tehdit etmekle beraber, kaynakların da boşa harcanmasına neden olmaktadır.*

### THE RATIONAL DRUG USE

*Rational Drug Use (RDU) is to provide the appropriate medication due to patients' clinical findings, with the most cost-effective and easy way, in appropriate time and dosage. In addition to harm for patient safety, the misuse or overuse of the drugs causes wasted resources.*

Dünya Sağlık Örgütü ilacı "fizyolojik sistemleri veya patolojik durumları alıcının yararı için değiştirmek veya incelemek amacıyla kullanılan veya kullanılması öngörülen bir madde ya da ürün" olarak tanımlamaktadır.

İlaçlar iki tarafı keskin bir bıçak olarak değerlendirilebilir. Yanlış kullanıldığında yaşama son verebilirken, doğru kullanıldığında insan sağlığını ve yaşamını tehdit eden olumsuzluklara son verebilmektedir. Farklı bir ifadeyle; temelde her ilaç toksik bir madde, uygunsuz kullanıldığında ölüme kadar varabilen ciddi sonuçlar oluşturan bir üründür. İlaçlar doğru seçim, yeterli doz, uygun sürede kullanılırsa insan ve toplum sağlığının devamlılığı ve geliştirilebilmesi için vazgeçilmezdirler.

Geçmişte baktığımızda, iyodun yanlış kullanımı, akılcı ilaç kullanımının gerekliliğine dair ilk örneklerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Cenevreli bir hekim olan Jean-Francois Coindet guatr hastalığını tedavi etmek için iyotu kullanmış ve başarılı olmuştur. Coindet daha sonra yaptığı gözlemlerde iyotun iştah acı ve afrodizyak etkisinin olduğunu fark etmiştir. İyodun bu etkisini öğrenen halk arasında iyot kullanımı bir çılgınlık halinde yayılmıştır. Konuyu iyi bilmeyen bazı hekimler de yaygın olarak iyot kullanmaya başlamıştır. Gereki gereksiz, az ya da çok miktarda iyot kullanımı bir fırtına gibi yayılmıştır. Coindet" in eczanelerden satılan iyot miktarına bakarak yaptığı hesaba göre Cenevre" de 1821 yılında 1000 kişi iyot kullanmıştır. Kısa sürede hastalarda iyot kullanımına bağlı yan etki olarak karın ağrıları ortaya çıkmıştır. Cenevre'deki soylu bir kadın iki aylık iyot kullanımı sonunda solunum yetmezliği nedeniyle yaşamını kaybetmiştir. Sonrasında, bazı araştırmacılar tarafından köpeklerde yapılan deneylerde iyodun yan etkileri ortaya konmuş ve iyot "koroziv zehir" olarak nitelenmiştir. Bu durum, iyodun başlangıçta iyi, ama sonra akılcı olmayan kullanımı ile zararlı bir maddeye dönüştüğünün bir göstergesidir.

Çok eski çağlardan bu yana insanlığın tedavi sürecindeki serüvenine ortaklık etmekte olan ilaç, son yüzyılda giderek artan sayı ve çeşitliliği ile insan ve toplum sağlığının sürdürülebilmesi ve geliştirilebilmesinde vazgeçilmez olan yerini iyice sağlamlaştırmıştır. Böylece modern tıbbın en temel tedavi aracı hâline gelmiş olan ilaç, sadece hastanelerin ve eczanelerin sınırları içerisinde kalmamış, günümüzde bu alanları aşmış toplumun hemen her kesimini çok yakından ilgilendiren bir tüketim ürününe dönüşmüştür. İlaçların gereğinden fazla, az veya yanlış kullanılması kişilere ve topluma zarar vermenin yanı sıra mevcut kaynakların da boşa harcanmasına neden olmaktadır. Sağlık hizmeti sunulurken, hasta ve toplum sağlığı açısından ilaçların akılcı kullanımının sağlanması günümüzde büyük önem kazanmıştır.

AİK'nı; kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre uygun ilacı, uygun süre ve dozajda, en uygun maliyetle ve kolayca sağlayabilmesi şeklinde tanımlayan Dünya Sağlık Örgütü, bu kavramı ilk kez 1985 yılında Kenya-Nairobi toplantısında ayrıntılı olarak değerlendirmiştir.

AİK ilkeleri:

- Etkililik, uygunluk, maliyet ve güvenlidir.
- Tedavi planlarken doğru tanıya dayanmalıdır.
- Doğru ilaç, doğru doz, doğru süre ve doğru uygulama yolu belirlenerek uygulanmalıdır.
- Tedavi başarısı, yan etkiler ve hastanın uyumu değerlendirilmelidir.
- Çoklu ilaç kullanımlarında etkileşimler öngörülebilmelidir.
- Tedavinin; gerçekleştirilebilirliği ve maliyeti değerlendirilmelidir.

AİK, doktorun hastaya tanı koyması, reçete yazması, hastanın ilaç edinmesi, kullanması ve tedavinin izlenmesini kapsayan geniş bir süreçtir. Bu sürecin doğru şekilde işlemesi ancak devletin, ilaç endüstrisinin, doktorların, eczacıların, diğer sağlık çalışanlarının ve toplumun AİK felsefesinin benimsemesi ile mümkündür. AİK ilkelerini benimseme ve bu ilkeleri en iyi şekilde hayata geçirmeye çalışma tüm sağlık çalışanlarının en başta gelen görevleri arasındadır. Mevcut ilaçlarla ilgili, yeni deneyimlerin sağladığı bilgi yükünün gün geçtikçe artması, ilaç güvenliği, bazı ilaç gruplarına direnç gelişmesi, ilaca bağlı yüksek sağlık harcaması veya ilaç pazarına yeni ürünlerin katılması bu konuya yaklaşımı daha da önemli kılmaktadır.

AİK'nın yaygınlaştırılması için doktorlara, hastalara, eczacılara, sağlık personeline, sağlık sektöründeki öğrencilere, ilaç üreticilerine ve devlete büyük görevler düşmektedir. Yapılan araştırmalar, sorumluluk taşıyan kişilerin bu konuda gerekli özeni göstermediklerini ortaya koymaktadır. Özçelıkay tarafından yapılan bir çalışmada; bir hastanede ayakta tedavi alan hastaların ilaçlarını kullanırlarken akılcı olup olmadıkları, ilaç kullanırken kimlerden yardım aldıkları araştırılmıştır. Bu çalışmaya göre, hastaların %75,5'i doktora danışmadan, %13,2'si kendi kendine ilaç kullanmakta ve kullandığı ilaçları ise yanlış kullanmaktadır. Üstelik bu hastaların %24,5'i kullandığı bir ilacı başkasına da önermektedir. Özkan ve ark tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise, katılımcıların %28,6'sı ilaçları, kullanılması gereken süreden önce kestiğini, %28,3'ü ilaçların son kullanma tarihlerine bakmadıklarını, %25,6'sı arkadaş/akraba/komşu tavsiyesiyle ilaç kullandığını belirtmiştir. Daha da ilginç olanı katılımcıların %22,6'sının başkalarına ilaç tavsiye ettiğini belirtmesidir ki bu oran Özçelıkay tarafından yapılan araştırma ile örtüşmektedir.

Sağlık hizmetleri bilgi asimetrisinin en fazla olduğu hizmetlerdir. Bu yüzden hasta ve hasta yakınlarının bilgilendirilmesi oldukça önemlidir. Tüm dünyada önemli sağlık sorunu olarak kabul edilen Akılcı Olmayan İlaç Kullanımı sorunuyla baş etmede sıralanan çözüm önerileri arasında, hekimlerin alışkanlıklarının düzeltilmesine yönelik önlemler ilk sıralarda yer almaktadır. Akılcı ve ark'nın yaptıkları hekimlerin AİK konusundaki tutumlarını değerlendiren çalışmaya baktığımızda, çalışmaya katılan hekimlerin, hastaların %75'ine muayene etmeden reçete yazdıkları, %63'üne tanısını söylemedikleri, %77'sine ilaçlarla ilgili bilgi vermedikleri ve %91'ine ilaç dışı alternatif tedaviden söz etmedikleri tespit edilmiştir.

Dünyada ve ülkemizde yaşanan demografik ve epidemiyolojik değişimler; yaşam süresinin uzaması, nüfusun yaş yapısının değişmesi, kronik hastalıklarda artış, beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler, sağlık hizmetlerine olan talebin değişmesine ve harcama, finansman, maliyet gibi konuların gündeme gelmesine neden olmaktadır.

Akılcı olmayan ilaç kullanımı da tedavi maliyetlerini ve halkın sağlığını olumsuz etkileyen ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Hug ve ark, ABD'nde bir hastanede retrospektif olarak taradıkları 1200 hasta dosyasını değerlendirdikleri ve 2010 yılında yayınlanan çalışmalarında, hastanede yatarak tedavi alan hastalara verilen zararın en büyük nedeninin ilaçlara bağlı olduğunu göstermiştir.

ABD’de 2011 yılında ilaçla ilgili yaklaşık 700.000 vaka raporu bildirilmiş ve yine yaklaşık %16’sının advers ilaç reaksiyonu nedeniyle hayatını kaybettiği belirtilmiştir.

Yapılan çalışmalarda ilaç yan etkileri önemli derecede morbidite ve mortalite nedeni olduğu saptanmıştır. İlaç yan etkileri insidansının %0,15 ile %30 olduğunu gösteren çalışmalar vardır. İspanya’da yapılan bir çalışmada 350.000 hastanın yan etkiler sebebiyle hastaneye başvurduğu ve bunun da acil hastaneye yatışların %1,69’unu oluşturduğu saptanmıştır. İlaç yan etkileri her yıl çok sayıda ölüme neden olmasıyla ölüm nedenleri arasında ilk 4-6. sıralarda yer almaktadır. Ayrıca, ilaç yan etkileri hastanede kalış süresini artırmakta ve hastaneye yatışların %3-5’inden sorumlu tutulmaktadır. Bu durum farmakoekonomik açıdan oldukça yüksek maliyetli tedaviyle sonuçlanmaktadır.

Akılcı Olmayan İlaç Kullanımı az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha ileri boyutlarda olmakla birlikte, tüm ülkelerin önemli sağlık sorunlarından. Akılcı olmayan ilaç kullanım şekilleri:

- Polifarmasi (Çoklu ilaç kullanımı)
- İlaçların gereksiz ve aşırı kullanımı
- Klinik rehberlere uyumsuz tedavi seçimi
- Piyasaya yeni çıkan ilaçların uygunsuz tercihi
- İlaç kullanımında özensiz davranılması (uygulama yolu, süre, doz)
- Uygunsuz kişisel tedavilere başvurulması
- Gereksiz yere antibiyotik tüketimi
- Gereksiz yere enjeksiyon önerilmesi
- Gereksiz ve uygunsuz vitamin kullanımı
- Bilinçsiz gıda takviyesi ve bitkisel ürünlerin kullanımı
- İlaç-ilaç etkileşimleri ve besin-ilaç etkileşimlerinin dikkate alınmaması
- Uygun olmayan saklama koşullarıdır.

#### **Akılcı olmayan ilaç kullanım nedenleri:**

##### *Hastalar açısından:*

- Hekim veya eczacıya danışılmadan ilaç kullanılması
- İlaç kullanımında özensiz davranılması
- Hastaların birbirlerine ilaç tavsiyesinde bulunmaları
- Hastaların bilgilendirilmesindeki eksiklikler

##### *Hekim ve eczacı açısından:*

- Bilgi ve eğitim eksikliği
- Kaynak yetersizliği veya kaynaklara pratik erişimin olmaması
- Günlük iş yükünün fazlalığı
- Halkın reçete baskısı

##### *İlaç üreticileri açısından:*

- Promosyonel açıdan hekim ve eczacıların teşvik edilmesi
- Hekim ve eczacıların yanlış yönlendirilmesi

### **Akılcı Olmayan İlaç Kullanım Sonuçları:**

#### *Tedavi kalitesinin düşmesi:*

- Toplumda görülen hastalık ve ölüm sıklığında artma
- İlaç etkileşimlerinde artma
- Bazı ilaçlara karşı direnç gelişmesi
- Hastalıkların tekrarlamasına ya da tedavi süresinin uzaması
- Advers olay görülme sıklığının artması

#### *Kaynakların boş yere kullanılması:*

- Tedavi maliyetlerinde artış ve dolayısıyla Sağlığa ayrılan bütçede ilaç harcamalarının gereksiz oranda fazla yer tutması
- Tedavi süresinin uzaması nedeni ile zaman kaybı

#### *Psiko-sosyal etkiler:*

- Tedavi başarısının azalması ve hastaların tedaviye olan güveninin azalması sonucu hastanın uyumunda azalmadır.

Akılcı olmayan ilaç kullanımında en sık karşılaşılan ilaçlar antibakteriyel ilaçlar, kardiyovasküler sistem ilaçları, oral antikoagülanlar, teofilin, antineoplastik ajanlardır.

Akılcı olmayan ilaç kullanımı tüm dünyanın sorunudur. DSÖ de AİK ile ilgili olarak aşağıdaki önerilerde bulunmuştur:

- Koordinasyonu sağlayacak ulusal multidisipliner bir kurumun kurulması,
- Kanıta dayalı klinik rehberler oluşturulması,
- Temel İlaçlar Listesinin oluşturulması,
- Bölgelerde / hastanelerde İlaç ve Tedavi Komitesinin kurulması,
- Hastane Formülleri oluşturulmalı,
- Tıp fakültelerinden mezuniyet öncesi farmakoterapi ve reçeteleme eğitimlerinin verilmesi,
- Sürekli meslek-içi eğitimlerin tüm sağlık çalışanlarına verilmesi,
- Geri bildirim sistemi oluşturularak tüm sağlık çalışanların sisteme dahil edilmesi,
- Toplumun bilinçlendirilmesi ve eğitimler yapılmasıdır

Dünyada ve ülkemizde Akılcı Olmayan İlaç Kullanımı ciddi bir ekonomik problem olup ilacın sağlık harcamaları içerisindeki payını arttırmaktadır. Ülkemizde her yıl Akılcı Olmayan İlaç Kullanımına bağlı çok miktarda ilaç israf edildiği yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır. 2006 yılında Ankara Ticaret Odası (ATO) tarafından hazırlanan ilaçta israf konulu rapora göre; ülkemizde eczanelerdeki ilaçların ortalama %7'si kullanım süresi dolduğu için çöpe atılmakta, evlerde ise ilaçların %60'ının kutusu dahi açılmadan miadı sona ermektedir. Tüm bu çöpe atılan ilacın maliyeti ise yaklaşık 500 milyon doları bulmaktadır.

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı bünyesinde, AİK ile ilgili çalışmalar yaklaşık 20 yıldır sürmektedir. AİK'na ilişkin çalışmaların derlenmesi, toplanması ve ülkenin ihtiyaçlarına, önceliklerine ve kaynaklarına uygun stratejik planlar haline getirilmesi için geniş kapsamlı ulusal politikalar belirlemek ve hayata geçirebilmek amacıyla, 12 Ekim 2010 tarihinde İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü bünyesinde, Akılcı İlaç Kullanım Şube Müdürlüğü kurulmuştur. Bu olay, konunun devlet politikasında önem kazanmasına ve ulusal boyutta ciddi çalışmalara hız



kazandırmıştır. "Sağlıkta Performans ve Kalite Yönergesi" 01.07.2011 tarihinde yürürlüğe girmiş ve aynı tarihte hastanelerde kalite çalışmalarında rehberlik eden Hastanelerde Hizmet Kalite Standartlarına AİK'na yönelik maddeler eklenerek değerlendirmeye ve puanlandırmaya alınmıştır. Sağlık Bakanlığı İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü tarafından, ülke genelinde kamu ve özel tüm sağlık kuruluşlarına AİK Programı ile ilgili olarak halkın ve sağlık çalışanlarının bilgilendirilmesi ve farkındalık oluşturulması amacıyla hastane iletişim malzemelerinin (broşür, afiş, teşhir üniteleri) yaptırılması ve faaliyetlerin yürütülmesi istenmiştir.

Akılcı ilaç kullanımı, ilacın imalatından imhasına kadar olan sürecin her aşamasını kapsamaktadır. İlaçların imhası çevre ve toplum sağlığı açısından Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından tehlikeli atık kapsamına alınmış ve özel şartlara bağlanmıştır. Atık İlaçların taşınması Tehlikeli Atık Yönetmeliğine göre lisanslı firmalar tarafından ve özel araçlarla yapılmalıdır. Ülkemizde bu amaçla hizmet veren lisanslı firmalar İZAYDAŞ ve Ekolojik Enerji Limited Şirkettir.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yanlış ve gereksiz ilaç kullanımı, tedavi maliyetleri ve halk sağlığını etkileyen ciddi bir sorun olarak devam etmektedir. Bu nedenle akılcı ilaç kullanımı konusunda halkın ve sağlık çalışanlarının bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi son derece önemlidir.

## KAYNAKLAR

1. Akıcı A, Kalaça S, Uğurlu MÜ, Çalı Ş, Oktay, Ş. Pratisyen Hekimlerin Yaşlılarda Akılcı İlaç Kullanımı Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Geriatric Dergisi* 2001; **4**: 100-6.
2. <http://www.akilciilac.gov.tr/content.php?Id=23>.
3. <http://www.fda.gov/>
4. <http://bulten.hasuder.org.tr/index.php/hg/article/download/291/488>
5. Hug BL, Witkowski DJ, Sox, Colin M et al. Adverse Drug Event Rates in Six Community Hospitals and the Potential Impact of Computerized Physician Order Entry for Prevention, *Journal of General Internal Medicine* 2010; **25**: 31-8.
6. Kayaalp O. Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, Pelikan Yayıncılık, Ankara, 2009.
7. Mollahaliloğlu S. Ankara İl Merkezinde Bulunan Sağlık Ocaklarında Yazılan Reçetelerin Değerlendirilmesi (Tez). Hacettepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2000.
8. Mollahaliloğlu S, Özgülcü Ş, Alkan A, Öncül HG. Hekimlerin Akılcı İlaç Kullanımına Bakışı, Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2011.
9. Mollahaliloğlu S, Özgülcü Ş, Alkan A, Öncül HG. Toplumun Akılcı İlaç Kullanımına Bakışı, Sağlık Bakanlığı, Ankara, 2011.
10. Phillips DP. Morbidity and Mortality from Medical Errors: an Increasingly Serious Public Health Problem. *Annual Review of Public Health* 2002; **23**: 135-50.
11. Pınar N. Ülkemizde İlaç Harcamaları. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2012; **19**: 59-65.
12. Özçelikay G. Akılcı ilaç kullanımı üzerine bir pilot çalışma. *Ankara Ecz Fak Dergisi* 2001; **30**: 9-18.
13. Özkan S, Özbay OD, Aksakal NF, İlhan MN, Aycan, S. Bir Üniversite Hastanesine Başvuran Hastaların Hasta Olduklarındaki Tutumları ve İlaç Kullanım Alışkanlıkları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 2005;**4**:223-37.
14. Usta C, Çilli A, Çelenk B, Uzun R. Göğüs hastalıkları polikliniğinde farmakovijilans çalışması. *Tuberk Toraks* 2012; **60**: 123-28.

## TORAKS ANESTEZİSİNDE GÜNCEL GELİŞMELER

Prof. Dr. Fatma Nur Kaya

*Uludağ Üniversitesi*

Panelin bu konuşmasında son yıllarda torasik anestezi uygulamalarında değişen monitorizasyon ve tedavi trendlerinden başlıklar halinde bahsedilecektir.

### **Torasik ve akciğer ultrasoundu**

Son yıllardaki ilerlemelerden biri de hasta-başı ultrasound kullanımı alanındadır. Torasik ve akciğer ultrasoundu hipoksik hastalıkların tanısında hızlı ve kesin bir yöntem olmaya başlamıştır. Şimdiye kadar ultrasoundun santral venöz erişimde kullanımı üzerine bir çok uluslar arası yayın ve rehber bulunması rağmen, son dönemde literatür bilgisine göre özellikle anestezi yönetiminde önemli olan pnömotoraks, plevral efüzyon ve intertisyel akciğer hastalığı gibi hastalıkların tanı ve tedavisinde konvensiyonel göğüs radyografisinden daha üstün tanı yöntemi olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, çift lümenli ve tek lümenli endotrakeal tüplerin pozisyonunun doğrulanması, interskalen blok, koroner bypass cerrahisinde internal mammary arterin manipülasyonu ve yüksek abdominal cerrahi gibi girişimlerden sonra diyafragma paralizisini ekarte etmede diyafragma hareketlerinin değerlendirilmesinde de yararlanabileceği bildirilmektedir.

### **Nonkardiyak torasik cerrahide transözafagial ekokardiyografi (TEE)**

TEE operasyon odası ve yoğun bakım ünitelerinde çok amaçlı kullanılan minimal invaziv monitizasyon tekniğidir. Kardiyak cerrahisi dışında diğer alanlarda "outcome" üzerine olumlu etkileri net olarak bildirilmemiş olmakla birlikte, nonkardiyak torasik cerrahi uygulanan hastalarda sağ kalp fonksiyonunun değerlendirilmesi, aortik aterom gibi "outcome"ı olumsuz etkileyecek lezyonların izlenmesi ve ekstrakorporeal membran oksijenasyon kanüllerinin uygun yerleştirilmesinde yardımcı olarak kullanılabilir.

### **"Ultraprotective" mekanik ventilasyon**

İleri derecede ARDS/ALI, intertisyel akciğer hastalığı ve akc. transplantasyonu öncesi akciğerin iş yükünün azaltmak amacıyla konvensiyonel mekanik ventilasyona alternatif yöntem olarak; yeni tidal volüm, frekans ve basınç kombinasyonları (yüksek frekanslı ossilatuar ventilasyon gibi) ve artifisyal akc. kullanımı gündeme gelmiştir. Bu alandaki genel yaklaşım, rezidüel akciğerin iş yükünün azaltma adına, düşük tidal volüm ( $\leq 3$  ml/kg), düşük inspiratuar plato basıncı, yüksek PEEP, düşük solunum sayısı kombinasyonu ile iLA (international lung-assist) ve ECMO (extracorporeal membrane oxygenation) gibi ekstrakorporeal araçlarla gaz değişiminin sağlanmasıdır.

### **Torasik cerrahide sıvı yönetimi**

Torasik cerrahide genel yaklaşım peroperatif sıvı kısıtlamasıdır. Son çalışmalar akc. rezeksiyon cerrahisi sonrası ALI gelişimi ve sıvı uygulaması arasında ilişkiyi sorgulamaktadır. Yeni konseptler kapiller glikokaliks ve "baby lung" model üzerine yaklaşımları içermektedir. Sonuçta, giderek artan ilgi, yetersiz sıvı resüsitasyonundan kaynaklanan doku hipoperfüzyonu ve rezeksiyon cerrahi sonrası gelişen akut böbrek hasarına yönelmektedir. Güncel yaklaşımda restriktif sıvı protokollerine alternatif sıvı rejimleri oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bu yaklaşımlar, normovoleminin hedeflenmesi, hedefe yönelik sıvı tedavisi, bireyselleştirilmiş sıvı tedavi protokolleri ve yeni jenerasyon kolloid solüsyonların kullanımını içermektedir. Protokollerin uygulanmasında modern non-invaziv veya minimal invaziv monitorizasyon teknikleri (Finger cuff technology/pulse contour analysis, Transpulmonary thermodilution/pulse contour analysis, Transesophageal Doppler vs.) ile dinamik veri ölçümlerinden yararlanım da yaygınlaşmaktadır.

### **Diğer başlıklar**

Kardiyoprotektif etkileri gösterilmiş olan volatil anesteziklerin akc. üzerine de koruyucu etkilerinin olduğunu gösteren çalışmalar bildirilmektedir. Akut akc. hasarının önlenmesi ve tedavisinde etkin olabilecek bir çok deneysel çalışma (inhale hidrojen sülfid, inhale aerolized activated protein C, düşük moleküler ağırlıklı heparin vs) sunumları da dikkat çekici bir şekilde artmaktadır.

Şantlaşma ve HPV üzerine epidural yolla uygulanan lokal anesteziklerin konsantrasyonlarının etkinliği irdelenmekte, düşük konsantrasyonların yüksek konsantrasyonlara göre daha olumlu etkileri bildirilmektedir.

Torakotomi sonrası akut ağrıda paravertebral bloğun popülaritesi artmakta, benzer analjezi ile birlikte komplikasyon ve başarısızlık oranlarının az olması nedeniyle paravertebral blok uygulamaları daha desteklenmektedir.

Alveoler ödemin rozülasyonunda önemli olan epitelial sodyum kanallarını stimüle etme özelliklerinden dolayı beta-agonistlerin bu amaç ile klinik kullanıma girebileceği düşünülmektedir.

### **Kaynaklar:**

1. Slinger P, Kilpatrick B. Perioperative Lung Protection Strategies in Cardiothoracic Anesthesia: Are They Useful? *Anesthesiology Clin* 30 (2012) 607–628
2. Searl CP, Perrino A. Fluid Management in Thoracic Surgery. *Anesthesiology Clin* 30 (2012) 641–655
3. Piette E, Daoust R, Denault A. Basic concepts in the use of thoracic and lung ultrasound. *Curr Opin Anaesthesiol* 26 (2013) 20-30

## KALP CERRAHİSİ SONRASI YÜKSEK LAKTAT NEDENLERİ MİYOKARDİYAL KOMPANENT Mİ?

Nurgül Yurtseven

*Siyami Ersek Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

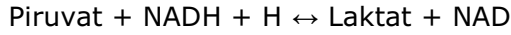
Laktik asit, 1780 yılında İsviçreli bir kimyager olan Carl Wilhelm Scheele tarafından keşfedilen, formülü  $CH_3CHOH-COOH$  ve kimyasal adı alfa hidroksipropanoyik asit olan, bir organik hidroksi asittir. 1881'de ticari olarak büyük ölçüde ekşimiş süttten elde edilmiş, bu yüzden süt asiti de denmektedir.

Kalp adalesinin kasılması ve diğer hücre içi olaylar için gerekli enerji kaynağı Adenozin Trifosfat (ATP)'dir. Enerji hammaddelerinin enerji veren maddelere dönüşmesi, glikoliz yoluyla olur, Glukoz, sarkolemma-tubuler zarları geçtikten sonra glukoz 6 fosfata dönüşür. Bundan sonra ya glikojen olarak depo edilir ve yıkıma uğrar. Glukoz metabolizmasının aerobik ve nonaerobik son ürünü piruvattır. Pirüvat üç muhtemel yol ile metabolize edilir (1 ).

1-Piruvat dehidrojenaz asetil koenzimA ya dönüşümü sağlar. Bu da sitrik asit siklüsüne girer. Reaksiyon geri dönüşümsüzdür.

2-Alanin aminotransferaz piruvatı glutamat ile transamine eder,alanin ve L ketoglutarat oluşur. Bu reaksiyon geri dönüşümlüdür ve karaciğer ve böbrekte glukoneogeneze katılır.

3-Laktat dehidrojenaz piruvatı, Nikotinamid Adenin Dinukleotid Hidrojenaz (NADH) ile laktata çevirir.



Bu reaksiyon sadece sitozolde yer alır. Çift yönlü bu reaksiyonda denge laktat ve pirüvat arasındaki (laktat 10 kat fazla olacak şekilde) orana bağlıdır. İskemi sırasında oluşan

laktat sadece dışarıdan alınan glukozdan değil aynı zamanda miyokardiyal glikojen kaynaklıdır. Hipoksi durumunda Nikotinamid Adenin Dinukleotid (NAD) oluşumu engellenir ve böylece NADH/NAD oranı artar ve laktat düzeyi artar. Hayvan çalışmaları yüksek laktat seviyelerinin oksijen eksikliğinde artmış glukoz yıkımı için kuvvetli bir uyarı olduğunu göstermiştir(2) . Arteriyel ve koroner sinüs kanının kimyasal analizi global olarak miyokardiyal laktat alınımını gösterdiğinde bile, miyokard önemli miktarda laktatı salgılayabilir. İskemiye maruz kalmış alanlarda, artmış glukoz alınımı ve glukozun laktata çevrilmesiyle, salınımı mevcut iken perfüzyonu bozulmamış alanlarda, laktatın alınması ve kullanılması mümkündür(3). Laktat üretiminin kaynağı eritrositler, perivenöz hepatositler, iskelet kası miyositleri ve cilttir. Bazal üretilen miktar ise 0.8 mol/kg/saattir(1300 mmol/gün). Laktatı temizleyen major organlar ise, % 50 karaciğer ve % 30 böbrektir. Kalp de laktat kullanımına katılır. Anaerobik şartlarda ise laktat dehidrojenaz (LDH) tarafından laktik asite çevrilir. Aköz bir solüsyonda laktik asit hemen hemen tümüyle laktat ve  $H^+$  iyonuna dissosiyeye olur (pH 7.4'de  $pK_a=3.9$ ). Kısacası laktik asit ve laktat terimleri birbirinin yerini tutabilen niteliktedir. Laktat plazmada  $NaHCO_3$  tarafından tamponlanır.

Kardiyak cerrahi sonrası yoğun bakım ünitesinde artmış kan laktat düzeyleri oldukça sık gözlenen bir metabolik bozukluk olmakla birlikte, bu olayın fizyopatolojisi tam olarak netlik kazanmamıştır. Hiperlaktatemi doku hipoksisi nedeniyle olabileceği gibi (Tip A Hiperlaktatemi), bazı hastalarda doku hipoksisi olmadan da (Tip B hiperlaktatemi) görülebilmektedir(4). Laktat konsantrasyonu yoğun bakım ünitesindeki hastalar için hastalığın ciddiyetini göstermesi açısından iyi bir belirteç olsa da, kalp cerrahisi sonrası prognostik belirtisi tam olarak ortaya konmamıştır. Bir çok değişkenin postoperatif laktat değerini etkilediği gösterilmiştir. Bunlara örnek olarak perfüzyon tekniği, anestezi metodları ve medikasyonlar (Fenoksibenzamin ve esmolol gibi) gösterilebilir.

Kardiyopulmoner baypas (KPB) sırasında gelişen hiperlaktatemi için pek çok farklı preoperatif faktör ve komorbiditenin uygun ortam yarattığı belirlenmiştir. Yaş, konjestif kalp yetmezliği, düşük sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu, hipertansiyon, diyabet, revizyon cerrahisi ve acil müdahaleler bu faktörler arasındadır.

Normalde miyokard koroner sistemle sunulan laktatın % 20-60'ını alarak aerobik olarak enerji elde etmede kullanır. Klinik olarak % 10'dan az miyokardiyal laktat kullanımı iskeminin belirleyicisi olarak kullanılır.

KPB esnasında görülen hiperlaktateminin esas nedeni aşırı hemodilüsyon ve düşük periferik O<sub>2</sub> sunumunun neden olduğu organ disoksididir. Yapılan bir çalışmada KPB sonrası hiperlaktateminin, daha uzun süreli KPB gerektiren prosedürlerde görülmeye eğilimli olduğu, düşük bir oksijen sunumu ile bağımsız ilişkili olduğu ve neredeyse hemen her zaman hiperglisemi ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (5). O<sub>2</sub> sunumu kritik bir seviyenin altına indiğinde O<sub>2</sub> tüketimi sunuma bağımlı hale gelir ve azalmaya başlayarak sonunda laktik asidoz oluşabilir. O<sub>2</sub> sunumunun 260 ml/dk/m<sup>2</sup>'nin altına düştüğü hastalarda laktat düzeyinin artmaya başladığı bildirilmiştir (6). Demers ve ark.'da, KPB esnasındaki düşük hemoglobin düzeylerinin düşük O<sub>2</sub> sunumuna neden olarak hiperlaktatemiye yol açtığını belirtmişlerdir(7).

Yapılan bir çalışmada, uzayan baypas zamanını takiben laktik asidoz geliştiğini bildirmişlerdir (8). Bu çalışmada ilave olarak, intraoperatif hipotermi de öneminden bahsedilmiş ve nonpulsatil hipotermik KPB'ın regional, özellikle de splanik hipoperferyona neden olduğu belirtilmiştir. Yeniden ısınmanın, splanik O<sub>2</sub> sunu ile tüketimi arasında dengesizliğe neden olduğu bu nedenle de, bu dengesizliğin uzamış hipotermik KPB gerektiren hastalarda daha belirgin olduğu bildirilmiştir. Ranucci ve arkadaşları ise, KPB zamanı ile pik laktat düzeylerinin lineer olmadığını ve KPB zamanının cut-off değerinin 96 dakika olduğunu belirtmişlerdir (5).

Kalp cerrahisinde epinefrin kullanan hastalarda hiperlaktateminin hiperglisemi ve insülin rezistansı ile ilişkili olduğu belirlenmiş ve bu durum epinefrin tedavisi kesildikten sonra düzelmiştir. Epinefrin piruvat üretimini arttırarak glikojenolizi başlatır. Bu mekanizma, kas ve karaciğer fosforilazın stimülasyonuna ve glikojen sentetazın inhibisyonuna olanak sağlar. Ayrıca epinefrin insülin salıverilmesini, glikoneogenez ve protein yıkımını arttırır. Diyabetik hastalarda bu cevap keskindir, daha fazla hiperglisemi olarak gözlenir. Epinefrin ayrıca piruvat dehidrogenaz kompleksi ve piruvat oksidasyonunu inhibe ederek lipolizi arttırır. Vücutta normal laktat / piruvat balansı 10 /1 şeklindedir. Şayet piruvat dehidrogenaz inhibe olursa, piruvat laktata dönüşerek intrasellüler NADH ve ATP artar.

Kardiyopulmoner bypass süresince doku perfüzyonu, oksijenizasyonu ve metabolizması bozulmaktadır. Bu bozulmada hücre düzeyindeki ilk yanıt anaerobik metabolizma ürünü olan laktat üretimindeki artış olmaktadır. Kötü prognostik bir belirteç olan HL'nin oluşumunu önlemek için, KPB esnasında hemodinamik stabilizasyonun sağlanması, aşırı hipotermi, hemodilüsyondan ve hipotansiyondan kaçınılması çok önemlidir. Pompa esnasında kalbin iyi korunması ile KPB'nin sonlandırılması daha kolay olabilir, bu şekilde uzayan kross klemp ve bypass süresinin de önüne geçmiş oluruz.

#### **Kaynaklar:**

1. Taylor CA: Surgical hypothermia. Pharmacol. Ther. 38: 169, 1988.
2. Garrat KN, Morgan JP. Cardiology Fundamentals and Practice 2nd. ed. Vol 2 Chap. 33, 1991;pp: 1150-58.
3. Cason B.A., Wisneski J.A., Neese R.A. Effects of high oxygen tension on function blood flow distribution, and metabolism in ischemic myocardium. Circulation 1992 Feb; 85 (2): 828-38.

4. Parsonnet V, Dean D, Bernstein AD. A method of uniform stratification of risk for evaluating the results of surgery in acquired adult heart disease. *Circulation* 1989;79(suppl I):I-3-1-12.
5. Ranucci M, De Toffol B, Isgro G, Romitti F, Conti D, Vicentini M. Hyperlactatemia during cardiopulmonary bypass: determinants and impact on postoperative outcome. *Crit Care Med* 2006; 10(6)
6. Madias NE, Goorno We, Herson S: Severe lactic acidosis as a presenting feature of pheochromocytoma. *Am J Kidney Dis* 1987; 10:250-253.
7. Demers P, Elkouri S, Martineau R, et al. Outcome with high blood lactate levels during cardiopulmonary bypass in adult cardiac surgery. *Ann Thorac Surg* 2000;70:2082-2086
8. Raper RF, Cameron G, Walker D, et al. Type B lactic acidosis following cardiopulmonary bypass. *Crit Care Med* 1997; 25:46-51. 4. Totaro R, Raper RF. Epinephrine induced lactic acidosis

## **KALP CERRAHİSİ SONRASI YÜKSEK LAKTAT NEDENLERİ;MEZENTER İSKEMİSİ Mİ?**

Doç. Dr. Nedim Çekmen

*Güven Hastanesi*

Kalp Cerrahisi Sonrası gastrointestinal komplikasyonların görüme insidansı % 0.3-1'dir.

En sık görülen gastrointestinal komplikasyonlar:

- GİS kanaması (en sık)
- Paralitik ileus
- Divertikülit
- KC yetmezliği
- Kolesistit
- Akut Pankreatit
- Mezenter iskemi
- Kolon perforasyonu

Bu gastrointestinal komplikasyonların Mortalitesi % 14.1'dir. Kalp Cerrahisi Sonrası Postop ölümlerin % 15'ini gastrointestinal komplikasyonlar oluşturur.

Bu gastrointestinal komplikasyonların içinde Mezenter iskemi -% 10-67 sıklıkta görülür. En letal komplikasyondur ve Mortalitesi % 70-100'dür.

GİS komplikasyonları gelişmesine neden olan risk faktörleri;

A) Hastaya ait faktörler

- EF düşüklüğü veya KKY
- Renal yetmezlik
- DM
- Yaş

B) Kalp cerrahisi özellikleri

- .Acil cerrahi
- .Reoperasyon
- .Kapak cerr/kombine cerr
- .Kalp Transp

C) KPB özellikleri

- .KPB süresi
- .Kros-klomp süresi

.Non-pulsatil akım

.Hipotermi

D) Postoperatif özellikler

.Düşük kalp debisi

.İnotrop/vazopressör kullanımı

.İABP kullanımı

.Revizyon

.Renal yetmezlik

.Ritm bozukluğu

.Uzamış MV

.Uzamış YBÜ'de kalış süresi

Akut mezenter iskemi:

Tanım :Primer hastalığın veya geçirilmiş cerrahi girişimin komplikasyonu sonrasında Düşük kalp debisi ve Splanknik hipoperfüzyon sonucu Gastrointestinal traktusa yeterli kan akımının sağlanamaması ve Oksijen gereksiniminin karşılanamaması durumudur.

Akut mezenter iskemide Etyoloji;

1-Arteriyel embolizm (% 40-50)

2-Arteriyel tromboz (% 18-25)

3-Nonokluziv mezenter iskemi (% 20) -Kalp cerrahisi sonrası en sık görülendir.

4-Mezenter ven trombozu (% 5)

Akut mezenter iskemide klinik;

-Şiddetli karın ağrısı (% 94),

-Bağırsak seslerinin yokluğu,

-Gaz-gayta çıkışının azalması,

-Bulantı-kusma

-Diyare

-Abdominal distansiyon

-Melana

-Hemodinamik instabilite (ateş,hipotermi, taşikardi,takipne, bilinç değişiklikleri)

Yoğun bakımda Akut mezenter iskemi;

Hastanın prezentasyonu farklı olduğu için tanıyı koymak zordur.

-Entübe



-MV'ye bağlı

-Sedatize

-Kritik

-İletişimi zor

Kardiyak cerrahi sonrası Yoğun bakımda

-Karın ağrısı veya hassasiyet

-Batın distansiyonu (obstrüksiyon dışı)

-Diyare/GİS kanama

-Laktat yüksekliği

-Ateş ve lökositoz

-Metabolik asidoz

-Açıklanamayan sepsis veya MOF olması durumunda Akut mezenter iskemiden mutlaka şüphelenmelidir.

Kardiyak cerrahi sonrası Yoğun bakımda Akut mezenter iskemiden şüphelendiğinde ;

Labaratuvar testleri

-Hiperlaktatemi

-D-dimer,

- $\alpha$ -GST,

-I-FABP

-Lökositosiz

-CRP

-Amilaz yüksekliği

-Metobolik Asidoz

-Hiperosmolarite

-Hiperkalemi

-Kreatin yüksekliği

-CK, CPK

-LDH

-AST/ALT

-ALP

Radyolojik testleri

-Direkt batın grafisi

-USG

-Bilgisayarlı tomografi

-Anjiyografi

Kardiyak cerrahi sonrası Akut mezenter iskemide tedavi

-Monitorizasyon ve hemodinamik stabilite

-Agresif sıvı tedavisi

-NG dekompresyon

-Geniş spektrumlu antibiyotik

-Alfa adrenerjik ajanların kesilmesi

-kardiyak destek (İnotrop)

-Kan akımının restorasyonu (Papaverine, trombolitik/cerr embolektomi)

-Laparotomi

-Akut mezenter iskemide kalp cerrahisi sonrası az görülen, ancak morbiditesi ve mortalitesi yüksek olan gastrointestinal bir komplikasyondur.

-Akut mezenter iskemide klinik tablonun ve semptomların belirsizliği erken tanı koymayı geciktirir, güçleştirir ve tedavisini zorlaştırır.

- Akut mezenter iskemide tanı koymak zordur. Çünkü Akut mezenter iskemide için spesifik önerilen hiçbir laboratuvar test henüz rutin klinik pratikte yoktur.

- Erken tanı klinik değerlendirmeye bağlıdır.

- Erken tanı ve zamanında revaskülarizasyon morbidite ve mortalitenin azaltılmasında ana faktörlerdir.

-Kardiyak cerrahi sonrası çeşitli nedenlere bağlı olarak laktat yüksekliği yaygındır ve kalp cerrahisi sonrası gelişebilecek komplikasyonların saptanmasında erken uyarıcı yararlı bir biyomarker olabilir.

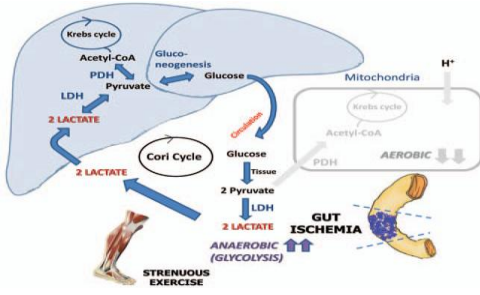
-Kardiyak cerrahi sonrası laktat yüksekliğinin nedeni Mezenter iskemide olabilir.

-Mezenter iskemide için güvenilir bir plazma biomarkerinin yokluğundan dolayı çok eskiden beri klinik pratikte birçok klinisyen tarafından halen laktat düzeyi bir tanısal test olarak kullanılmaktadır.

-Hiperlaktatemi uzamış yoğun bakım ve hastane kalış süresi ile ilişkili olup, postoperatif artmış morbidite ve mortaliteyle de ilişkilidir.

-Laktat yüksekliği global doku perfüzyonunun değerlendirilmesi için sıklıkla kullanılan bir markerdir.

-Laktat yüksekliği sıklıkla yetersiz oksijen taşınması veya bozulmuş doku oksijenizasyonunun görüldüğü anaerobik metabolizmanın bir sonucu olarak gelişir.



Şekil 1: Laktat metabolizması

Kardiyak cerrahi sonrası laktat yüksekliğinde risk faktörleri

Kalp cerrahisi sonrası;

- Arteriosklerotik hastalar (% 100)
- Yaş>70 (% 91.7)
- Hiperosmotik dehidratasyon (% 100)
- Kardiyak iskemi (% 25)
- DM
- Renal yetmezlik
- Konjesif kalp yetmezliği

Laktatın normal değeri 0.6 1.2 mmol/L `dir.

Laktat >2.0 mmol/L hiperlaktatemi olarak bilinir.

Laktat 2.0-4.0 hafif hiperlaktatemi

Laktat >4.0 şiddetli hiperlaktatemi

Kardiyak cerrahi sonrası laktat yüksekliğinin nedenleri;

A)Yetersiz oksijen dağılımına bağlı nedenler

- Volum açığı/Derin dehidratasyon
- Önemli kan kaybı
- Septik şok
- Derin anemi
- Şiddetli hipoksemi
- Uzamış CO maruziyeti
- Travma

B) Uygunsuz oksijen talebine bağlı nedenler

- Hipertermi
- Titreme
- Nöbetler
- Şiddetli ekzersiz

C)Yetersiz oksijen sunumuna bağlı nedenler

- SIRS
- DM
- TPN
- Enfeksiyonlar
- İlaç intoksikasyonları

Sonuç

-Kalp cerrahisi geçirmiş batında distansiyon, ağrı ve gaz-gaita çıkışı olmayan hastada ayrıntılı inceleme yapılmalı,

-İnatçı laktat yüksekliği, metabolik asidoz ve lökositoz varsa mezenter iskemi mutlaka akla getirilmelidir.

-Mezenter iskeminin gelişmesinde genel sebep splanknik hipoperfüzyondur.

-Mezenter iskemisinin erken tanı ve tedavisi saatlerle sınırlıdır ve yaşamsal öneme sahiptir.

Temel hedef;

-Yeterli doku oksijen sunumunu ve doku perfüzyonunu sağlamak,

-Laktat yüksekliğine yol açan yetersiz doku perfüzyonu yapan altta yatan nedenlerin yok edilmesi

-Kardiyak cerrahi sırasında ve sonrasında mutlaka laktat monitörizasyonun yapılması çok önemlidir.

-Laktat yüksekliği tek başına AMİ tanısının konmasında yeterli değildir, fakat yüksekliği tanının konmasında klinikle beraber anlamlıdır.

**PERİOPERATİF HEMODİNAMİYE DAYALI TRANSFÜZYON YAKLAŞIMLARI**

Emre Çamcı

*İÜ İstanbul Tıp Fakültesi Anesteziyoloji AD.*

Kalp cerrahisi transfüzyon tıbbının en önemli uygulama alanlarından biridir. Bu cerrahiye maruz kalan hastalar (merkezler arası %15 ila 98 gibi geniş bir aralıkta farklılık göstermekle birlikte) çoğunlukla ameliyat sürecinde kan ürünü transfüzyonu ile karşı karşıya kalmaktadır. Tüm cerrahi hastalarında kullanılan kan ürünlerinin de yaklaşık beşte biri kalp cerrahisi hastaları için sarf edildiği söylenebilir. Öte yandan doku oksijenasyonuna katkı yapması beklentisi ile yapılan kan transfüzyonunun masum bir tedavi olmadığı ve bu beklentiyi karşılamaktan çoğu zaman uzak olmanın yanı sıra hastaları ayrı bir tehlike ve tehdit altına soktuğu bilinmektedir. Perioperatif dönemde kan transfüzyonuna maruz kalan hastalar mortalite ve morbidite açısından anlamlı olarak artmış bir risk altına itilmektedir. Transfüzyonun bağımsız bir faktör olarak mı bu riski artırdığı yoksa hastalığın ciddiyetinin ve ağırlığının bir göstergesi mi olduğu tam olarak çözüme kavuşturulmamış olmasına rağmen günümüzde kabul gören "kısıtlı transfüzyon politikasının" en az liberal transfüzyon politikası kadar güvenli olduğu kabul edilebilir. Bir başka bakış açısından ise preoperatif anemi kendi başına operatif riski hem kardiyak hem non-kardiyak cerrahide artırmakta iken bu aneminin perioperatif transfüzyon tedavileriyle düzeltilmeye çalışılması sorunu daha da ağırlaştırmaktadır. Yani hem anemi hem transfüzyon ve özellikle ikisinin bir araya geldiği durumlar kardiyak cerrahide perioperatif riski anlamlı olarak artıran durumlardır. Kalp cerrahisi hastalarının hem ileri yaş hem de mevcut aterosklerotik hastalık nedeniyle anemiye tahammül sınırlarının daha düşük olduğuna inanılmakla ve klinik kararlar bu doğrultuda verilmekle birlikte "kısıtlı" yani transfüzyonu tetikleyecek hemoglobinin eşikdeğerini daha düşük tutmak yaklaşımı da giderek kabul görmektedir. Bu bölümü bitirmek için şu saptamayı vurgulamak gerekir: preoperatif anemi kalp cerrahisi öncesi en önemli risklerden biridir ve bu riski transfüzyonla daha da artırmamak için iki çözüm kalmaktadır: uzun döneme dayanan bir tedavi stratejisiyle preoperatif hemoglobinin düzeyini optimize etmek ve cerrahi esnasında kanamayı azaltıcı önlemleri hayata geçirmek. İntraoperatif dönemde kanamayı, kan kaybını ve transfüzyonu azaltıcı önlem ve teknikler (antifibrinolitik, ototransfüzyon, hemokonsantrasyon) bu bağlamda kullanılmalıdır.

Tüm bu uygulamalara rağmen eritrosit transfüzyonu gerekli hale gelebilir. Koroner arter hastalığı varlığında transfüzyon kararı verirken kılavuzlarda belirtilen tek ve spesifik bir hemoglobin değerinden ziyade yetersiz oksijen transportunun diğer bulgu ve belirtilerini de göz önüne almak gereklidir. Perioperatif myokard iskemisi bu çerçevede ele alınıp eritrosit transfüzyonunu yeni gelişen iskemi bulgularını geri çevirmeye yönelik bir tedavi silahı olarak kullanmak bu açıdan akılcı olabilir. Bu durum iskemik kalp hastalıklarına özgü bir durum olup kapak hastalarında genel transfüzyon tedavisi ilkeleri için önemli bir istisna tanımlamak mümkün değildir. Bu da; normovoleminin idame ettirilmesi kaydıyla kapak hastalarının hemodilüsyonu gayet rahat tolere edebildikleridir. Oysa yukarıda işaret edildiği gibi iskemik kalp hastalarında normovoleminin garanti edilmesine rağmen myokard iskemisi gelişebilir ve bu durum transfüzyon ile geri çevrilebilir. Öyleyse hemoglobin değeri dışında ilk transfüzyon tetikleyicisi yetersiz oksijenasyon bulguları olabilir. Yetersiz oksijenasyon bölgesel anlamda yeni gelişen bir myokard iskemisi şeklinde belirgin hale gelebileceği gibi genel bir hemodinamik insatbilite olarak ta kendini gösterebilir. Yeni gelişen myokard iskemisi elektrokardiyografik bulguların özellikle ST segment değişikliklerinin ortaya çıkması ile olurken, normovolemiye rağmen taşikardi ve hipotansiyonun sebat etmesi genel hemodinamik instabiliteye bir örnektir. İskeminin elektrokardiyografik ve ekokardiyografik bulguları, kalp hızı sınırlaması ve 1-2 g/dl'lik yükselmeyi sağlayacak eritrosit transfüzyonu ile giderilebilir. Taşikardi ve hipotansiyonla kendini gösteren hemodinamik instabilite varlığında müracaat edilmesi gereken bir diğer parametre oksijen sunum tüketim dengesinin en önemli indeksi olan venöz oksijen değerleri yani venöz oksimetridir.

Genel anlamda oksijen sunumunda (DO<sub>2</sub>) bir azalma oksijen tüketimini etkilemez. Bu azalma oksijen ekstraksiyon oranındaki (OER) artışla kompanse edilmektedir. Oksijen tüketiminin (VO<sub>2</sub>) de düşmeye başladığı sunum azalması kritik nokta olarak kabul edilir. Bu kritik sınır aşıldığında doku "dizoksi"sinden bahsedilmektedir. Yukarıda belirtilen venöz oksimetre ile ilgili rakamlar; oksijen ekstraksiyon oranının 0.5 seviyesine gelmesi, parsiyel miks venöz oksijen basıncının 30 mmHg venöz saturasyonun % 50 düzeyine inmesi gibi durumlar transfüzyon eşik değerleri olarak kabul görmektedir. Bu değerler iskemik kalp hastaları için ise yukarı çekilerek uygulanabilir zira sözkonusu değerler dolaşımın ciddi olarak darbe aldığı senaryolara denk gelebilecek derecede düşük değerler olup kalp hastalarında böylesi bir düzeye tolerans çok tartışmalıdır. Konuya ilişkin kesin kanıt ve veriler olmamakla birlikte oksijen tüketiminin %10 civarında azalmaya başladığının tesbiti transfüzyonun gündeme gemesini gerektirebilir.

Sonuç olarak kalp hastalarında cerrahi süreçte anemi ve transfüzyona yaklaşım genel hasta grubundan kısmen farklıdır. Hemoglobin değerleri baz alınarak geliştirilen genel yaklaşım 7 g/dl ile 10g/dl arası transfüzyon kararının yetersiz oksijenasyon bulgularına göre biçimlendirilmesini tavsiye eder. İşte bu yetersiz oksijenasyon tehdidi ve tehlikesi kalp hastalıklarında daha yüksek hemoglobin değerleri varlığında dahi mevcuttur. O yüzden karar verirken hemoglobin değeri kadar hem yeni gelişmekte olan myokard iskemisinin bulguları hem de genel hemodinamik dengenin kalp hızı, kan basıncı ve venöz oksijen ölçümleri gibi parametrelerini hesaba katmak gereklidir.

- Loo G et al: Implications and management of anemia in cardiac surgery: Current state of knowledge. J Thorac Cardiovasc Surg 2012; 144: 538-46
- Spahn DR et al: Transfusion in the cardiac patient. Crit Care Clin 2004;20: 269-79
- Vallet B et al: Venous oxygen saturation as a physiologic transfusion trigger. Critical Care 2010; 14: 213-17

## EKD SIRASINDA VENÖZ DÖNÜŞ BOZULMASININ KARACİĞER ÜZERİNE ETKİLERİ

Dr. Engin Ertürk

*KTÜ Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, TRABZON*

Koroner arter bypass greft (CABG) ameliyatlarındaki kalp akciğer pompası veya ekstra korporal membran oksijenatörleri (ECMO) kullanımı için yerleştirilmiş olan venöz kanüllerden yeterli kan akımının olmaması venöz dönüş yetersizliği olarak tanımlanır. Özellikle pediatrik cerrahilerde ve pompanın başlatılma aşamasında karşılaşılan venöz dönüş yetersizliğinin pek çok nedeni olabilir. Bunlar arasında hastaya ait özellikler olabildiği gibi hasta dışı değişik etkenlerin varlığı da söz konusu olabilir:

1- Hastanın özellikleri: Morfolojik ve fonksiyonel bazı değişiklikler venöz dönüşü önemli oranda etkileyebilirler.

a. Morfolojik özellikler:

- i. Vücut yüzey alanı ve kan volümü: Özellikle hipovolemi durumunda venöz dönüş önemli oranda düşer
- ii. Kardiyovasküler sisteme ait yapısal değişiklikler: Sağ atriyumun küçük olması, anormal venöz dönüş, vena kava sayısında, pozisyonlarında ve yapısında anormallikler

b. Fonksiyonel özellikler:

- i. Kalbin dolum derecesi
- ii. Venöz dilatasyon durumu

2- Cerrahi ekipman ve prosedüre bağlı özellikler:

- a. Kateterizasyon yeri: Sıklıkla sağ kalp kateterizasyonu yapılır. Bu durumlarda genellikle sorun yaşanmaz. Tek ventriküllü hastalarda olduğu gibi bazı durumlarda direkt kaval kanülasyon yapılabilir ve bu durumlarda daha sık venöz dönüş bozukluğu görülebilir.
- b. Kanülün tipi: İdeal bir venöz kanül ince duvarlı, geniş iç çaplı ve drenaj delikli olmalıdır.
- c. Pompaya ait devre: En düşük prime solüsyonuna sahip ve aynı zamanda geniş iç çaplı olmalıdır.
- d. Cerrahi stratejiler: Kanül sayısı, hipotermi derecesi, kullanılan pompa akımı. Sol kalp ventinin varlığı (venöz drenajı sağlamak ve sol ventrikül distansiyonunu azaltmak için)
- e. Mekanik sistemler: Normalde venöz rezervuar kalp seviyesinden 30cm aşağıda tutularak yerçekimi etkisiyle venöz dönüşün gerçekleşmesi sağlanır. Bu şekilde -20, -30 mmHg lık bir negatif basınç sağlanır. İlave olarak venöz hatta santrifugal pompa yerleştirilerek -40, -60 mmHg lık basınç sağlanabilir. Yine de yeterli dönüş sağlanamazsa vakum aspiratör ile -80mmHg lık bir negatif basınç ile venöz dönüş desteklenebilir. Aspiratör yönteminde hava embolisine karşı son derece dikkatli olunmalıdır.

Yukarıdaki nedenlerin herhangi birine bağlı olarak venöz dönüşte bir bozulma meydana gelmesi durumunda vücutta bütün sistem ve organlar bu değişikliklerden etkilenir. Kalp akciğer pompasındaki bir hastada venöz dönüşün bozulması bir bakıma hem preload hem de afterload üzerinde azalmaya yol açar. Pompaya yetersiz dönüş rezervuardaki seviyeyi düşürecek ve bu da yetersiz flowa neden olacaktır. İstenen akımın sağlanamaması sonucu düşük kalp debisi benzeri bir durum oluşacaktır. Düşük kalp debisi birçok organda olduğu gibi karaciğerde de iskemik ve hipoksik bazı değişikliklere yol açacaktır.

Öte yandan kalp akciğer pompasındaki bir hastada herhangi bir nedenle venöz hattan yeterli akışın olmaması hem superior vena kavada hem de inferior vena kavada göllenmeye yol açar. Üst kısımlar için uzun sürmesi halinde superior vena kava sendromu söz konusu iken inferior vena kavadaki birikme konjestif kalp yetmezliği benzeri bir tablo oluşturur. Venöz göllenme sonucu inferior vena kava sahasındaki dokularda dolaşım bozuklukları başlar. Bundan etkilenen başlıca organlardan birisi karaciğerdir. Hepatik konjesyon ilerledikçe artan basınç kompresyona yol açar ve damar duvarlarına olan baskı sonucu karaciğerin perfüzyonunda bozulma olur. İlerleyen bu durumun sonucunda oluşan iskemiyile beraber hepatik lobüllerde santral nekroz meydana gelir. Diğer taraftan venöz drenajı da bozulacağından hepatositlerde artmış sıvıya bağlı şişme görülmeye başlar. Bütün bunların sonucunda karaciğer fonksiyonlarında bozulma ve testlerinde artış görülür.

Kardiyak cerrahi sonrası karaciğer fonksiyon bozukluğunun %15'ten %65'e varan oranlarda görülebildiği bildirilmiştir (1). Postoperatif dönemde ALT, AST, ALP, GGT, LDH gibi enzimlerde ve bilirubin düzeylerinde artışlar görülebilir. Genel olarak karaciğer hasarı ya düşük kardiyak debi sonucu iskemik-hipoksik hasar olarak veya venöz dönüş bozulmasına sekonder olarak hepatik konjesyonla meydana gelir (2). Hepatik konjesyona bağlı karaciğer hasarının düşük kardiyak output hastalarındakinden daha fazla olduğu bildirilmiştir. Çünkü karaciğerin kan akımının % 70'i portal sistemden sağlanırken sadece %30 kadarı hepatik arterden sağlanmaktadır. Bu da venöz dönüş bozulması ve hepatik konjesyonun portal dolaşım önünde oluşturacağı yüksek basınç sonucu karaciğer perfüzyonunun bozulmasını ve oluşan karaciğer hasarını açıklar (3). Kalp yetersizliğinin karaciğer fonksiyonlarına etkisiyle ilgili yapılan bir çalışmada düşük kardiyak outputa bağlı hepatosit hasarı sonucu ALT, AST ve total bilirubin düzeylerinde artış görülürken yüksek santral venöz basınç ve hepatik konjesyon sonucu kolestatik karaciğer hasarını düşündüren ALT, GGT ve direkt bilirubin artışı görülmüştür (1). Ayrıca yüksek santral venöz basıncın karaciğer fonksiyon testleri ile olan ilişkisinin düşük kardiyak outputtan daha fazla olduğu yorumu yapılmıştır.

Öte yandan kalp akciğer pompasındaki bir hastada venöz dönüşün bozulması venöz rezervuara gelen kan miktarını da azaltacağından bir bakıma preloadda bir düşüş olarak yorumlanabilir. Pompaya yeterli kan gelmediği için arteryel hattan gerekli miktarda akım sağlanamaz. Bu durumda düşük kardiyak debi benzeri tablonun oluşması muhtemeldir. Eğer bu durum hemen düzeltilemiyorsa yeterli akımı sağlayabilmek için rezervuara dışarıdan ilave sıvı (kristaloid, kolloid, plazma vs.) almak gerekecektir. Bunun sonucunda hemodilüsyon başta olmak üzere bazı hematolojik sorunların yanı sıra splanknik alana ve diğer birçok dokuya sıvı birikmesine bağlı bazı komplikasyonlar görülecektir.

#### **Kaynaklar:**

- 1-** van Deursen VM, Damman K, Hillege HL, van Beek AP, van Veldhuisen DJ, Voors AA. Abnormal liver function in relation to hemodynamic profile in heart failure patients. J Card Fail. 2010 Jan;16(1):84-90.
- 2-** Lau GT, Tan HC, Kritharides L. Type of liver dysfunction in heart failure and its relation to the severity of tricuspid regurgitation. Am J Cardiol. 2002 Dec 15;90(12):1405-9.
- 3-** Naschitz JE, Slobodin G, Lewis RJ, Zuckerman E, Yeshurun D. Heart diseases affecting the liver and liver diseases affecting the heart. Am Heart J. 2000 Jul;140(1):111-20



## KARACİĞER NAKLİNDE KALP HASTALIKLARI

Doç. Dr. Hüseyin İlksen Toprak

*İnönü Üniversitesi*

### Giriş

Karaciğer (KC) nakli olacak hastalar için preoperatif değerlendirme en önemli adımlardan biridir. Çünkü, hem KC patolojisi hem de nakil operasyonu tüm organ sistemlerini etkiler. Bundaki amaç, ileri KC patolojisinin yol açtığı diğer organ sistemi patolojilerinin ağırlığının ortaya konulması, düzeltme şansına sahip patolojilerin tedavi edilmesi, edilemeyenlerin ise dikkate alınarak anestezi planının oluşturulmasıdır.

### Siroz ve Kardiyovasküler Sistem

KC nakli ameliyatı, çoklu organ yetmezliğinin eşlik ettiği, uzun süren, aşırı kan kaybı ile birlikte koagülopatinin sıklıkla önemli bir sorun oluşturduğu, kompleks metabolik ve elektrolit bozuklukların görüldüğü ve daha da önemlisi sık ve aşırı hemodinamik değişikliklerin yaşandığı kompleks bir cerrahidir. Metabolizma ve üretim merkezi olmasının yanısıra KC, gerek majör damarlara yakın komşuluğu ve gerekse rezervuar özelliği nedeniyle ileri evre hastalıklarında hemen tüm organ sistemlerini ve fizyolojik rezervleri etkiler. Ayrıca, alkolizmde olduğu gibi, KC patolojisine neden olan bir çok faktör, diğer organlarda da görülebilen patolojilerinden sorumlu olabilir.

KC ile kalp arasında, birbirleri ile sıkı ilişki içeren paralellik vardır ve birinin fonksiyonel bozukluğu çok kolaylıkla diğerini de etkiler. Kardiyak yetmezlik, venöz dönüşün bozulması ile hepatik konjesyon ve hasara neden olurken, sirotik KC de kendine özgü kardiyak sorunlara yol açar.

Son dönem KC hastalığındaki karakteristik hemodinamik tablo bellidir: Artmış kardiyak debi ve kalp hızına karşın normal ya da azalmış kan basıncı ve düşük sistemik vasküler direnç (SVR). Hiperdinamik dolaşım olarak bilinen bu durum, aynı zamanda artmış sempatik aktivite ile de karakterizedir. Halbuki, altta bozulmuş kardiyak fonksiyon mevcut olabilir. Disfonksiyon, düşük SVR nedeni ile gizli kalmış olabilir ve ilk stresli durumda (operatif stress ya da vazokonstiktif ajan kullanımı gibi) aşırı hale gelebilir. Ayrıca, bazı KC yetmezlikli hastalar, sirotik kardiyomyopati olarak adlandırılan diyastolik disfonksiyon ve elektrofizyolojik anormalliklerle kendini gösteren kliniğe de sahip olabilir.

Nihayet kardiyak hastalığa, primer olarak KC'den bağımsız bir şekilde sahip olan hastalar da olabilir. Eskiden beri sirozlu hastaların, düşük kan basıncı, kolesterol düzeyi ve artmış östrojen düzeyi nedeni ile koroner arter hastalığına (KAH) karşı doğal bir koruyuculuğa sahip olduğu düşünülmekte iken, 1990'lı yıllardan itibaren bu fikrin doğruyu yansıtmadığı gösterilmiştir. Üstelik KAH, sedanter hayata bağlı olarak sirozlu hastalarda semptomatik olmadığı ve kolayca gözden kaçabildiği anlaşılmıştır. Bu durum, mortalite ve morbidite oranlarındaki artışa yol açması nedeniyle, nakil planlanan hastalarda KAH varlığının saptanması en önemli konulardan biri haline gelmiştir. KC nakli adaylarında KAH insidansının %13 olduğunu gösteren makalelerden dolayı riskli hastalarda mutlaka araştırılmalıdır. Plotkin ve ark, KAH varlığında KC nakli olanlarda mortalitenin intraoperatif dönemde %12,5 olduğunu, 3 yıllık sağkalımın ise %50'ye düştüğünü belirtmiştir.

Yaşam standartlarının artmasına bağlı olarak non-alkolik yağlı KC hastalığı (NAYKcH) insidansı giderek artmaktadır. Özellikle düzensiz beslenmenin ve obezitenin bir sorun haline gelmeye başladığı gelişmiş ülkelerde, NAYKcH'nın kendisi KAH insidansında artışa neden olur. Sonuçta, bu ülkelerde NAYKcH'na bağlı KC nakli adaylarında da KAH prevalansında artış beklenmelidir.

KC nakli öncesi saptanan koroner lezyonlara ne yapılması gerektiği konusunda fikir birliği yoktur. Normal populasyonda önerilen kilo verme, düzenli egzersiz, sigara bırakma, aspirin ve antihipertansif olarak ACEI kullanımı gibi uygulamalar sirozlu KC nakli adayları için uygun olmayabilir. Düzenli egzersiz, zaten sınırlı aktivite kapasitesine sahip sirozlularda mümkün değildir. Zaten trombosit disfonksiyonu olan bu hastalarda aspirin disfonksiyonu daha da artırabilir ve renal hasar oluşturabilir. Renal hasar açısından önemli bir diğer ilaç grubu antihipertansif olarak ACEI'dir.

#### Preoperatif Değerlendirme

Preoperatif değerlendirmede anamnez ilk ve en önemli adımdır. KAH öyküsü ve normal hastalardaki risk faktörleri, ileri evre KC yetmezliğine sahip hastalar için de önemli ipuçları verebilir. Örneğin yaş ve diyabet varlığı KAH riskini arttıran bağımsız risk faktörleridir. Yaşın 50'nin üstünde olması KAH açısından iyi bir değerlendirmeyi gerektirirken, <50 yaş (bazı yayınlarda 45) ve diyabet olmayan hastada ileri araştırmalar önerilmemiştir. Genel olarak şu faktörlerden 2 veya daha fazlasını içeren olgularda eşlik eden KAH riski olasılığı yüksektir:

kah risk faktörleri
Erkek cinsiyet
> 50 yaş
DM
Sigara kullanımı
Hiperkolesterolemi

Rutin değerlendirmenin bir parçası olan EKG nonspesifik olmasına karşın bazen ileri evre KC hastalarında uzun QT görülebilir.

Transplantasyon öncesinde nakil hastalarının kardiyak değerlendirmesinde stress testler sıklıkla kullanılır. Bu testler, myokardiyal oksijen gereksinimini artırarak, sunum ve ihtiyaç arasındaki subklinik dengesizlikleri ortaya koymayı amaçlar. Mevcut darlıklarda, strese bağlı perfüzyon bozulmasının ve sonuçta ortaya çıkan duvar hareketi anormalliklerinin perfüzyon görüntüleme veya ekokardiyografi ile gösterilmesi sonucu KAH varlığı ortaya konur. Ancak bunun için ya kalp hızının ya da kalp hızı-kan basıncı ürününün hedef bir noktaya ulaşması gereklidir ki bir çok siroz hastasında bu pek mümkün olamamaktadır. Basit egzersiz testinin, hareket kısıtlılıkları nedeniyle sirozlu hastalarda kullanımı yaygın değildir. Noninvasiv test olarak, daha çok Dobutamin Stress Ekokardiyografi (DSE) yaygın kullanılan tanı aracıdır. Ancak literatürde iskeminin gösterilmesinde yeterli derecede duyarlı olmadığını bildiren aleyhte yazılar da bulunmaktadır. Yine de risk faktörlerine sahip olan ve 50 yaşın üzerindeki KC nakli adaylarına yapılması önerilmektedir.

Ekokardiyografi, hem yapısal hem de fonksiyonel kalp patolojilerini saptamada oldukça yararlıdır. Özellikle pulmoner arter basıncının değerlendirilmesine olanak tanır. Bu sayede ileri araştırmalar yapılması gereken orta ve ileri derecede pulmoner hipertansiyon olgularının saptanmasında değerli bilgiler verir. Yine pulmoner hipertansiyonlu sirozlu hastaların pulmoner basıncı düşürmeye yönelik tedaviye cevabını değerlendirme de yararlı olabilir. Ekokardiyografinin en önemli avantajı noninvasiv ve tekrarlanabilir olmasıdır.

Noninvaziv olan ancak rutin kullanıma girebilmesi için daha çok veriye gereksinim olan iki radyolojik görüntüleme tekniği, kardiyak MRI ve BT'dir. Günümüzde henüz bu amaçla kullanım alanı oluşmamıştır.

Myokardiyal perfüzyon sintigrafisi, yüksek yanlış pozitif sonuçlar nedeniyle rutin kullanımı konusunda yoğun şüpheler oluşmuştur.

Sağ kalp kateterizasyonu, günümüzde pulmoner hipertansiyondan şüphelenilen her hastada yapılması önerilen invaziv bir girişimdir. Pulmoner arter kateteri ile pulmoner arter basıncının doğrudan ölçülmesi ve basınç değerine göre pulmoner hipertansiyonun derecelendirilmesine olanak sağlar.

Bir diğer invaziv kateterizasyon yöntemi, KAH tanısı için altın standart olan koroner anjiyografidir. İki veya daha fazla risk faktörüne sahip tüm hastaların değerlendirilmesinde kullanılması önerilmektedir. Tedavi olanağı da sağlamasına karşın, invaziv olması ve nefrotoksik radyoopak madde kullanılması gibi handikapları içermesi özellikle renal fonksiyonları sınırda olan hastalar için risk oluşturmaktadır.

Tüm bu yaklaşımlara karşın, az da olsa, sıkı KAH tarama testlerinin gereksiz olduğunu bildiren yayınlar da mevcuttur. Fili ve ark, 627 hasta içeren çalışmalarında, 500 hastayı risk faktörleri nedeniyle ileri araştırmaya yönlendirmiş, bunların 30'u pozitif bulgular nedeniyle koroner anjiyografiye alınmış ve nihayet sadece 2'sinde koroner patoloji tespit edilmiştir. Bu iki hastadan birisi de dahil olmak üzere, 627 hastanın 233'ü KC olmuş ve nakli sonrasında hiç bir hasta kardiyak nedeni bir olay yüzünden kaybedilmemiştir.

#### Yaklaşım

KC nakli, önemli oranda ve ani preload ve afterload değişikliklerine yol açması nedeniyle kardiyovasküler sistem için ciddi stres kaynağıdır. Bundan başka operasyon sırasında, özellikle anhepatikten neohepatik faza geçişte sistemik dolaşımda sitokin ve vazoaktif madde fırtınası görülür. Postreperfüzyon sendromu (PRS), klemplerin açılması sonrasında görülür ve arteriyel kan basıncının %30'dan fazla düşmesi ile karakterizedir. Preload artışına karşın görülen arter basıncındaki bu düşmeden sistemik dolaşıma yoğun miktarda geçen sitokinler, kardiyodepresif maddeler sorumlu tutulmaktadır. Mevcut kalp hastalığının, PRS gelişimindeki rolü bilinmemektedir. Ancak mevcut kalp hastalığına sahip KC nakli hastalarının sadece PRS'ndan bile oldukça olumsuz yönde etkilenecekleri aşikardır. Bu durum KC nakli ile KAH arasındaki olumsuz ilişki açısından önemlidir.

KAH, intraoperatif ve erken postoperatif ve hatta uzun dönem mortalite ve morbiditelerinin majör nedenlerinden biridir. Bir çalışmada koroner tıkanmanın %70'in üzerinde olduğu hastalarda mortalitenin %50, morbiditenin ise %80 olduğu gösterilmiştir. Üstelik %50'si ilk bir ayda görülen bu ölümlerin, direkt KAH nedeniyle olduğu belirtilmiştir. Plotkin ve ark, KC nakli öncesi KAH olan 32 hastayı değerlendirdikleri retrospektif bir çalışmada, bu hastaların 9'unun medikal tedavi aldıkları, birine perkütanöz koroner işlem yapıldığını ve 22 hastanın da cerrahi olarak tedavi edildiğini belirtmiştir. Perkütanöz müdahale yapılan tek hasta yaşarken, medikal ve cerrahi tedavi alan hastaların 3 yıl sonunda mortalite hızlarının %50 olduğunu bildirmiştir. Her ne kadar bu çalışmada yaşıyor olsa da KAH olan KC nakli adayları için, perkütanöz revaskülarizasyon girişiminin klinik sonuçlar üzerine etkisini belirlemede literatür verileri net değildir.

KC nakli öncesi, KAH'nın cerrahi revaskülarizasyonunu bildiren ve küçük sayıda hasta içeren bir başka çalışmada da KC hastalığının şiddetine bağlı olarak postoperatif mortalite ve morbiditede, genel populasyona göre anlamlı yükseklikler bildirilmiştir. Örneğin, genel populasyonda %1.5 olan mortalite, KC nakli adaylarında ortalama %25 kadarken morbidite %8'den %45'e çıkmaktadır.

KC yetmezliğine sahip bu hastaların zaten sahip olduğu koagülopati, majör kanama riski ve sınırda böbrek fonksiyonlarının bypass işlemi sırasında daha da ağırlaşması olasılığı, kardiyak cerrahinin KC nakli sonrası daha güvenli ve kolay olabileceği hissi doğurmaktadır.

Ancak, ne yazık ki sirozlu hastaların, açık kalp cerrahisi sonrası mortalite oranları da dikkate değer ölçüde yüksektir. Özellikle ileri dönem (Child C veya MELD>10) sirozlu hastalarda sağ kalım oranı sifira yaklaşmaktadır. Bu nedenle KAH'na sahip erken dönem sirozlularda (Child A veya MELD<10) KC nakli öncesi kardiyak cerrahi alternatifi daha uygun görünmektedir.

Sonuç olarak;

1. İleri evre KC hastaları artmış KAH prevalansına sahip olabilir.
2. KAH olan bu hastaların önemli bir kısmı asemptomatiktir.
3. KC naklinde, KAH önemli oranda mortalite ve morbidite nedeni gibi gözükmemektedir.
4. Ne yazık ki bu hastaların tanısında kullanılabilecek noninvaziv teknikler yetersizdir.
5. DSE en iyi tarama testi gibi görülmektedir. DSE negatif ise KAH riski azdır.
6. Bu hastalarda KABG operasyonu ile ilgili olgu sunumları olmasına karşın yüksek mortalite ve morbidite nedeniyle risklidir. Aynı durum kombine operasyonlar için de geçerlidir.
7. Nakil öncesi KABG operasyonu erken dönem sirozlularda düşünülmelidir.

## Kaynaklar

Moller S, Henriksen JH. Cardiopulmonary complications in chronic liver disease *World J Gastroenterol* 2006; 12: 526-38

Ozier Y, Klinck JR. Anesthetic management of hepatic transplantation. *Curr Opin Anaesthesiol* 2008; 21: 391-400.

Plotkin JS, Scott VL, Pinna A, Dobsch BP, De Wolf AM, Kang Y. Morbidity and mortality in patients undergoing orthotopic liver transplantation. *Liver Transpl Surg* 1996; 2: 426-430.

Tiukinhoy-Laing SD, Rossi JS, Bayram M, et al. Cardiac hemodynamic and coronary angiographic characteristics of patients being evaluated for liver transplantation. *Am J Cardiol* 2006; 98: 178-181.

Ehtisham JM, Altieri M, Salamé E, Saloux E, Ollivier I, Hamon M. Coronary artery disease in orthotopic liver transplantation: pretransplant assessment and management. *Liver Transpl* 2010; 16: 550-7.

Carey WD, Dumot JA, Pimentel RR, Barnes DS, Hobbs RE, Henderson JM, et al. The prevalence of coronary artery disease in liver transplant candidates over age 50. *Transplantation* 1995; 59: 859-64.

Aydinalp A, Bal U, Atar I, Ertan C, Aktas A, Yildirim A, et al. Value of stress myocardial perfusion scanning in diagnosis of severe coronary artery disease in liver transplantation candidates. *Transplant Proc* 2009; 41: 3757-60.

Ripoll C, Yotti R, Bermejo J, Bañares R. The heart in liver transplantation. *Journal of Hepatology* 2011; 54: 810-22.

Desai S, Hong JC, Saab S. Cardiovascular risk factors following orthotopic liver transplantation: predisposing factors, incidence and management. *Liver International* 2010; 30: 948-57.

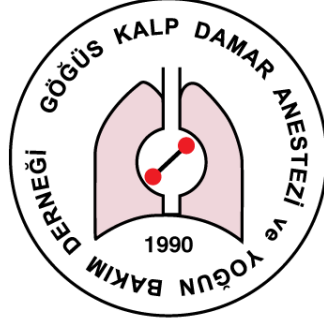
Fil`ı D, Vizzini G, Biondo D et al. Clinical Burden of Screening Asymptomatic Patients for Coronary Artery Disease Prior to Liver Transplantation. *Am J Transpl* 2009; 9: 1151-57.

Donovan CL, Marcovitz PA, Jeffrey DP, et al. Two- dimensional and dobutamine stress echocardiography in the preoperative assessment of patients with end-stage liver disease prior to orthotopic liver transplantation. *Transplantation* 1996; 617: 1180-8.

Thielmann M, Mehmet A, Neuhäuser M et al. Risk prediction and outcomes in patients with liver cirrhosis undergoing open-heart surgery. *Eur J Cardiothorac Surg* 2010; 38: 592-9.

Arif R, Seppelt P, Schwill S Predictive risk factors for patients with cirrhosis undergoing heart surgery. *Ann Thorac Surg* 2012; 94: 1947-52.





**GÖĞÜS KALP DAMAR ANESTEZİ VE YOĞUN BAKIM DERNEĞİ  
19. ULUSAL KONGRESİ**

**SÖZLÜ BİLDİRİLER**

**16 MAYIS 2013, PERŞEMBE**

**16:30 – 18:30**





**S-01**

**TRAKEA REZEKSİYONU UYGULANAN 42 OLGUNUN ANALİZİ**

Gönül Sağıroğlu

*Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Edirne*

**AMAÇ:** Çalışmamızda trakea rezeksiyonu uygulanan trakeal stenoz olgularını etiyoloji, tanı, tedavi, komplikasyon ve mortalite açısından değerlendirmeyi amaçladık.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Ocak 2006-Ocak 2010 tarihleri arasında trakea rezeksiyonu ve rekonstrüksiyonu uygulanan 42 olgu retrospektif olarak incelendi. Vakaların yaş, cinsiyet, yandaş hastalıklar, trakea stenozu nedenleri, semptomlar, stenozun yeri, cerrahi yaklaşım biçimi, insizyon teknikleri, rezeke edilen trakea uzunluğu, sütür materyali, anestezi süresi, cerrahi süre ve postoperatif yoğun bakım ünitesine entübe transport oranı, morbidite nedenleri, mortalite oranı analiz edildi.

**BULGULAR:** Yaş ortalaması 48 (9-79) yıl olan olguların 26'sı erkek 16'sı kadındı. Trakeal stenoz nedenleri 30 hastada entübasyon sonrası trakea stenozu, 10'unda trakea tümörleri, 1 travmatik trakea yaralanması ve 1 konjenital trakea stenozu idi. Semptomlar dispne, öksürük, stridor ve hemoptizi idi. Trakea üst yarısında olan olgulara sadece servikal (n=36) veya servikal ve üst kısmi sternotomi (n=4); trakea alt yarısında olanlara ise total sternotomi yapılmıştı. Rezeke edilen trakea kısmı 2-5.2 cm arasında (3-9 halka) değişmekte olup ortalama 4.1 cm (7.2 halka) rezeke edilmişti. Ortalama anestezi süresi 151 (100±210) dk, ortalama cerrahi süre 130 (75±210) dk olarak bulundu. Vakaların 19'unun entübe, 23'ünün ise ekstübe olarak postoperatif yoğun bakım ünitesine devredildiği tespit edildi. Vakalarımızın morbidite nedenleri solunum yetersizliği, sekresyon retansiyonu ve atelektazi, pnömoni, sepsis ve trakeal restenoz olarak tespit edildi. Postoperatif mortalite 4 (%9.5) olguda gözlemlendi.

**SONUÇ:** Trakeal rezeksiyon ve rekonstrüksiyon ameliyatlarında komplikasyona yol açan en önemli sorun ventilasyon ve bronş sistemine aspirasyondur. Komplikasyon ve mortaliteyi azaltmak için cerrah, anestezi ve yoğun bakım uzmanının yakın işbirliği en önemli yaklaşımdır.

**Anahtar Kelimeler:** Endotrakeal entübasyon, trakea stenozu, trakea rezeksiyonu.

S-02

**TORAKOTOMİ SONRASI AĞRI TEDAVİSİNDE MEPERİDİN VEYA MORFİN İLE  
İNTRAVENÖZ HASTA KONTROLLÜ ANALJEZİ UYGULAMALARININ  
KARŞILAŞTIRILMASI**

Gönül Sağıroğlu<sup>1</sup>, Osman Gazi Kiraz<sup>2</sup>, Ayşe Baysal<sup>2</sup>, Tamer Sağıroğlu<sup>3</sup>, Elif Çopuroğlu<sup>1</sup>, Burhan Meydan<sup>4</sup>, Volkan Yüksel<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Edirne

<sup>2</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Edirne

<sup>4</sup>Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

<sup>5</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Edirne

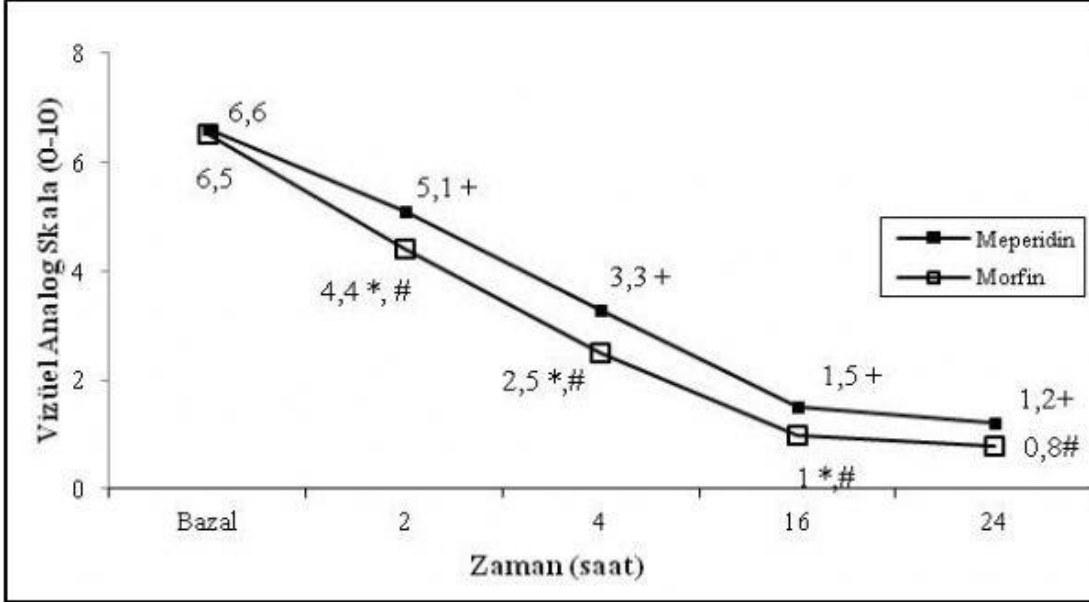
**AMAÇ:** Torakotomi ile yapılan operasyonlardan sonra intravenöz hasta kontrollü analjezi (İHKA) ile meperidin veya morfin uygulamalarının hemodinamik parametreler ve ağrı kontrolü üzerine etkilerinin postoperatif erken dönemde karşılaştırılması amaçlandı.

**GEREÇ-YÖNTEM:** 140 hasta (ASA I-III) prospektif çalışmada randomize meperidin (Grup I) ve morfin (Grup II) gruplarına ayrıldı. Postoperatif ilk 24 saatteki İHKA kullanımı; Grup I'de, 50 mg yükleme dozu, 7 mg sa-1 bazal infüzyon, 5 mg bolus dozunda Grup II'de ise, 5 mg yükleme dozu, 0,5 mg sa-1 bazal infüzyon, 0,5 mg bolus dozunda uygulanırken, kilit zaman 15'er dakikaydı. Toplanan veriler; sistolik, diastolik ve ortalama kan basınçları, kalp atım hızı, pulse oksimetre satürasyonu, vizüel analog skala (VAS) ve Ramsey sedasyon skala değerleri, total ve ek analjezikler ile yan etkilerdi.

**BULGULAR:** Grup I'in 2,4,16. saat VAS değerleri Grup II'ye göre anlamlı derecede yüksekti (p=0,08; p=0,014; p=0,031). Grup içi karşılaştırmalarda, her iki grupta da postoperatif bazal değere göre diğer tüm saatlerdeki VAS değerleri istatistiksel anlamlı düzeyde düşüktü (p=0,0001). Grup I'in total ve ek doz morfin tüketimi (%25 inkomplet kros toleransa göre hesaplanan morfin eşdeğer doz karşılığı) Grup II'den yüksek bulundu (p=0,001; p=0,0001). Grup I'in postoperatif 2,4,8,16. saatlerdeki sistolik ve ortalama kan basıncı değerleri ile postoperatif 2,4,8. saat diastolik kan basıncı değerleri Grup II'den yüksekti (p<0,05). Hipotansiyon insidansı, Grup I'de (%7,1) Grup II'den (%18,6) daha azdı (p=0,043). Grup 2'den 3 (%4,3) olguda solunum depresyonu gelişti. Kaşıntı Grup 1'de 3 (%4,3) olguda, Grup 2'de ise 9 (%12,8) olguda gözlemlendi.

**SONUÇ:** Torakotomi ağrısında İHKA yöntemiyle verilen morfin tedavisi ile meperidinden daha iyi analjezik etkinlik elde edilebilir. Morfin analjezisinde hipotansiyon oluşması ilacın İHKA'da kullanımını sınırlamakta ve dikkatli bir yaklaşımı gerektirmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Torakotomi, ağrı, hasta kontrollü analjezi, meperidin, morfin.

**Grafik I. Grupların Vizüel Analog Skala (öksürürken) preoperatif bazal**

Student t testi, Mann-Whitney U testi, \*: Gruplar arası karşılaştırmada  $p < 0,05$ , +: Grup I'de bazal değere göre  $p < 0,05$ , #: Grup II'de bazal değere göre  $p < 0,05$

### Grupların postoperatif ilk 24 saatteki total ve ek analjezik ilaç tüketimleri

	Meperidin (n=70)	Morfin (n=70)	P*
			-
Total meperidin tüketimi (mg)	238,28±90,71	-	-
Total morfin tüketimi (mg)	-	17,62±9,18	-
Total morfin eşdeğer doz (mg)	22,8±8,76	17,62±9,18	0,001*
Ek meperidin tüketimi (mg)	114,07±76,83	-	
Ek morfin tüketimi (mg)	-	6,78±8,68	
Ek morfin eşdeğer doz (mg)	11,85±7,66	6,78±8,68	0,0001*
Diklofenak (mg)	150 mg	150 mg	AD
Parasetamol (mg)	3 gr	3 gr	AD
Efedrin (mg)	12,5±5	20±5,54	0,027*
Atropin (mg)	0,75±0,35	0,9±0,22	0,513

Veriler ortalama±SS olarak sunulmuştur, ki-kare testi, student t testi ve Mann-Whitney U testi, AD; anlamlı değil, \*: Gruplar arası karşılaştırmada  $p < 0,05$  istatistiksel anlamlı

S-03

**ERİŞKİN AÇIK KALP CERRAHİSİNDE NONİNVAZİV TRANSKUTAN KARBONDİOKSİT MONİTÖRİZASYONU**

Perihan Uçar<sup>1</sup>, Gülçün Gazioğlu<sup>1</sup>, Özcan Erdemli<sup>3</sup>, Ömer Faruk Çiçek<sup>2</sup>, Aslı Demir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Anestezi Kliniği

<sup>2</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kalp Cerrahisi Kliniği

<sup>3</sup>Acıbadem Üniversitesi, Ankara Acıbadem Hastanesi

**GİRİŞ**

Bu çalışmada erişkin açık kalp cerrahisinde prospektif olarak end tidal CO<sub>2</sub>, arteriyel CO<sub>2</sub> ve transkutan CO<sub>2</sub> monitörizasyonunu karşılaştırdık.

**METOD**

Açık kalp cerrahisi geçiren ASA 2-4 sınıfı 21 hastanın induksiyon öncesi, induksiyon sonrası, kardiyopulmoner baypas öncesi ve kardiyopulmoner baypas sonrası CO<sub>2</sub> değerleri kaydedildi.

**BULGULAR**

Yaş ortalaması 58.6±8 olan 21 hastanın 14'ü CABG, 3'ü MVR, 2'si AVR ve son 2'si kombine prosedür için ameliyata alındı. Hastaların %52'si hipertansif, %6'sı diyabetikti. İndüksiyon öncesi ve sonrası dönemlerde her üç CO<sub>2</sub> değerleri arasında fark bulunmazken, kardiyopulmoner baypas öncesi ve sonrasında transkutan CO<sub>2</sub> ölçümleri (sırasıyla 24.9-27.6), arteriyel (sırasıyla 34.7-35.5) CO<sub>2</sub> ve end tidal CO<sub>2</sub> (sırasıyla 31.6-31.2) değerlerinden anlamlı şekilde düşük bulundu.

**TARTIŞMA**

Bu çalışmada noninvaziv transkutanöz CO<sub>2</sub>'nin kardiyopulmoner baypas döneminin başlangıç ve bitiş dönemlerinde end tidal ve arter CO<sub>2</sub> değerleriyle korelasyonu zayıf bulundu. Arter ve end tidal CO<sub>2</sub> arasında KPB döneminde ventilasyon/perfüzyon uyumsuzluğuna bağlı gelişen fark 3-4 mmHg iken transkutanöz ölçümde bu fark 7-10 mmHg idi. Bu geniş farkın KPB sırasında uygulanan hipotermi, hemodilüsyon, inflamatuvar sitokin salınımına bağlı ödem gibi parmağın periferik dolaşımını zayıflatan nedenlere bağlı olduğu düşünüldü.

**SONUÇ**

Sonuç olarak daha çok pediatriye kullanılan ve intraoperatif değeri henüz araştırılmakta olan transkutanöz CO<sub>2</sub> monitörizasyonunun KPB kullanılan açık kalp cerrahisi olgularında arteriyel CO<sub>2</sub> ile korelasyonunu zayıf bulduk. Bu nedenle zaten invaziv arter kateterizasyonu yapılan kalp cerrahisi anesteziinde arteriyel kan gazı örnekleriyle CO<sub>2</sub> takibinin daha uygun bir yöntem olacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** transkutanöz karbondioksit basıncı, end tidal karbondioksit, açık kalp cerrahisi, anestezi monitörizasyonu.

S-04

**YÜKSEK RİSKLİ HASTADA AKSİLLOBİFEMORAL BYPASS GREFT UYGULAMASINDA ANESTEZİ YÖNETİMİ**

Dilek Kutanis<sup>1</sup>, Engin Ertürk<sup>1</sup>, Ali Akdoğan<sup>1</sup>, Ahmet Beşir<sup>1</sup>, Ahmet Rıza Özkan<sup>1</sup>, Gökalp Altun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Trabzon

<sup>2</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Trabzon

**GİRİŞ:**

Aksillobifemoral bypass ameliyatında geniş bir cerrahi alanı kapsadığından sıklıkla genel anestezi uygulanır. Fakat ciddi sistemik hastalıkları olan olgularda rejyonal teknikler tercih edilebilir. Biz bu olguda ciddi interstiyel akciğer hastalığı, koroner arter hastalığı, hipertansiyonu ve kronik böbrek yetmezliği olan, Leriche sendromu nedeniyle aksillobifemoral bypass yapılacak hastamızdaki anestezi deneyimimizi sunmak istedik.

**OLGU:**

51 yaşındaki erkek hastanın preoperatif değerlendirilmesinde obstrüktif + restriktif paternde ciddi akciğer hastalığı, koroner arter hastalığı, hipertansiyonu ve böbrek yetmezliği olduğu öğrenildi. Bu hastada genel anestezinin riskli olduğu düşünülüp interskalen blok + epidural anestezi yapılması planlandı. Hastaya L2-3 seviyesinden epidural, C6 seviyesinden interskalen kateter yerleştirildi. İnterskalen kateterden 11ml, epidural kateterden de 20ml volüm içinde 50mg levobupivakain + 50mcg fentanil bolus olarak verildi. Cerrahi başladıktan 1,5 saat sonra ilk dozların yarısı kadar ilavelerle anestezi idamesi sağlandı.. Operasyon süresince midazolam ile sedatize edilen hastaya greftin cilt altından tünelize edildiği bölgelerde sedoanaljezi ve lokal anestezik infiltrasyonları yapıldı. 4,5 saat süren operasyon boyunca hastanın kalp hızı 72-84 atım/dk kan basıncı 94/54-135/65mmHg, SpO2:%96-99 arasında seyretti. Herhangi bir komplikasyon gelişmeyen hastaya postoperatif dönemde her iki kateterden hasta kontrollü analjezi uygulandı.

**SONUÇ:**

Bizim hastamızdaki gibi obstrüktif + restriktif paternde ciddi interstiyel akciğer hastalığı, koroner arter hastalığı ve böbrek yetmezliği olan olgularda genel anestezinin risklerinden kaçınmak için epidural anestezi güvenli bir yöntem olarak tercih edilebilir. Fakat aksillobifemoral bypas ameliyatı epidural anestezinin yetmeyeceği kadar geniş alanları içerir. Bu yüzden hastamızda epidural anesteziye ilave olarak interskalen blok uyguladık. Sonuç olarak epidural ve interskalen blok gibi iki farklı rejyonal anestezi kombinasyonunun aksillobifemoral bypass ameliyatlarında iyi bir seçim olabileceği kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** aksillobifemoral, epidural, interskalen, yüksek riskli hasta.

S-05

**PERKÜTAN FEMORAL ARTER KANÜLASYONU YAPILARAK VENO-ARTERİYEL EKSTRAKORPOREAL MEMBRAN OKSİJENATÖRÜ TAKILAN YETİŞKİN HASTADA ALT EKSTREMİTE PERFÜZYONUNUN YENİDEN SAĞLANMASI**

*Aynur Camkiran<sup>1</sup>, Atilla Sezgin<sup>2</sup>, Arash Pirat<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ABD, Ankara*

*<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi ABD, Ankara*

**GİRİŞ:** Femoroarteriyel kanülasyon sonrası özellikle alt ekstremitte distalinde iskemi ve kompartman sendromu görülebilir. İskemi ihtimalini azaltmak için çeşitli teknikler kullanılarak ipsilateral ekstremitenin reperfüzyonu sağlanmaktadır. Burada süperfisyel femoral arter kanülasyonu yaparak alt ekstremitte reperfüzyonu sağlanan hasta sunulmaktadır.

**OLGU:** 53 yaşında, hipertansiyon, diyabetes mellitus ve aterosklerotik kalp hastalığı öyküsü olan erkek hasta soğuk terleme ve epigastrik ağrı şikayetleri ile acil servisimize başvurdu. Hastaya kabulünden 3 gün sonra yapılan koroner anjiyografisi sonucuna göre medikal takip edilmesine karar verildi. Ancak hastada aynı gün başlayan solunum sıkıntısı ertesi gün şiddetlendi ve pulmoner arter basıncı 70 mmHg'ya kadar yükseldi. Yapılan ekokardiyografisinde mitral yetmezlik 4/4 olarak saptanması, solunum yetmezliğinin artması ve akciğer ödemi gelişmesi nedeniyle perkütan femoral arter ve ven kanülasyonları ile ekstrakorporeal membran oksijenatörü takıldı. Periferik tip veno-arteriyel ECMO takılan hastada femoral arter kanülasyonundan 1 gün sonra alt ekstremitte distalinde solukluk, soğukluk gelişti. Bunun üzerine ultrasonografi kılavuzluğunda 5 Fr kanül süperfisyel femoral artere yerleştirilerek femoral arterdeki kanülden başka bir hat ile retrograd alt eksteremitenin perfüzyonu sağlandı. Bir gün sonra yeterli kan akımının olmadığı düşünülerek 5 Fr kanül 6 Fr kanül ile değiştirildi, bacak perfüzyonunun tamamen düzeldiği görüldü.

**SONUÇ:** ECMO için yapılan femoral kanülasyonun neden olduğu arteriyel yetmezlik alt ekstremitenin yeniden perfüzyonu ile önlenabilir. Profilaktik süperfisyel arterin kanülasyonu ise hem işlem kolaylığına hem de perfüzyon problemi yaşanmamasına neden olur.

**Anahtar Kelimeler:** ecmo, perkütan femoral kanülasyon, iskemi.

**S-06**

**ARDS'DE ECMO UYGULAMALARI**

Kadir Doğruer, Nilüfer Şenbecerir, Yıldız Yüzbaşıoğlu

*Medikal Park Bahçelievler Hastanesi Genel Yoğun Bakım Ünitesi*

ARDS'de hedeflenen ventilasyonu ve gaz değişimini sağlamak için mekanik ventilasyon desteği sırasında yüksek PEEP ve PIP ile birlikte yüksek FiO<sub>2</sub> değerlerine ulaşılmaktadır. Gerek yüksek ventilasyon basınç değerleri gerekse yüksek O<sub>2</sub> değerleri bir yandan ventilasyon parametrelerinde düzelmeyi sağlıyorken, bir yandan da barotravma, volütravma ve O<sub>2</sub> hasarlanması gibi sonuçlara, buna bağlı olarak morbiditeyi arttırmaktadır. Erken dönemde koruyucu ventilasyon stratejilerinin tercihi ARDS kliniğinde daha hızlı sağaltımın sağlanmasına yardımcı olmaktadır.

Burada beş adet olgu sunulmaktadır. Olgulardan biri araç dışı trafik kazası sonrası meydana gelen akciğer kontüzyonu ardından ve diğer dört olgu ise lobar pnömoni ardından gelişen ARDS olgusu olup, bu olgularda koruyucu ventilasyon amacıyla erken periyotta ECMO uygulandı. Yaş ortalaması 55 olan beş olgudan 3'ü kadın, 2'si erkekti. Yüksek PEEP, yüksek PIP, recruitment manevraları, prone pozisyon uygulamalarına ve yüksek FiO<sub>2</sub>'ye rağmen etkin ventilasyon sağlanamayan ve hedeflenen gaz değişim oranları sağlanamayan hastalara kabullerinden sonra ilk 24 saat içinde koruyucu ventilasyon amacıyla V-V ECMO (veno-venöz ekstrakorporeal membran oksijenizasyonu) uygulandı. Hastadan çıkan hat v. jugularis kanülasyonu, hastaya giden hat ise v. femoralis kanülasyonu ile sağlandı. İlk altı saat içinde pO<sub>2</sub> ve pCO<sub>2</sub> değerlerinde düzelmeye izlenen hastaların ventilasyon basınçlarında gerileme yapılmaya başlandı. Ortalama 6,8 gün süreyle uygulanan ECMO uygulamasına devam edilirken, mekanik ventilasyon desteği yavaş yavaş azaltılarak sonlandırıldıktan sonra ECMO'dan ayrılma planlandı ve uygulandı. Olgulardan biri (58, Erkek) juguler dekanülasyon sonrası gelişen komplikasyonlar nedeniyle eklenen çok organ yetmezliği sonucunda kaybedilmiş, diğer olgular planlandığı şekilde mekanik ventilasyon desteğinden ve ECMO uygulamasından ayrılarak taburcu edilmişlerdir.

ARDS olgularında erken dönemde ECMO uygulamasıyla morbidite ve mortalitenin azaltılabileceği kanaatine varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** ARDS, Koruyucu Ventilasyon, ECMO.

S-07

**KARTAL YÜKSEK İHTİSAS EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ CERRAHİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE VENTRİKUL DESTEK SİSTEMİ YAPILAN HASTALARIN KÜLTÜRLERİNİN İNCELENMESİ**

Sibel Kaya<sup>1</sup>, Ece Altınay<sup>3</sup>, Oğuz Konukoğlu<sup>2</sup>, Ekrem Yılmaz<sup>2</sup>, Deniz Avan<sup>3</sup>, Canan Güler<sup>3</sup>, Murat Rabuş<sup>2</sup>, Ali Fedakar<sup>2</sup>, Mehmet Balkanay<sup>2</sup>, Zerrin Beykal<sup>1</sup>, Aysu Türkmenoğlu<sup>4</sup>, Fusün Güzelmeriç<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

<sup>2</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyovasküler Cerrahi Bölümü

<sup>3</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi Reanimasyon Kliniği

<sup>4</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatri Bölümü

**GİRİŞ:**

Kalp yetmezliği olan hastalarda ventrikul destek sistemleri hastaların hayat kalitesini artırmakla beraber infeksiyon komplikasyonu da beraberinde getirmektedir. Assist device enfeksiyonları hakkında sınırlı mikrobiyolojik ve epidemiyolojik veriler bulunmaktadır.

**BULGULAR:**

2012-2013 tarihleri arasında erişkin ve çocuk kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesinde takip edilen toplam 11 ventriküler destek sistemi yapılan hastaların yara, kan, balgam, cerrahi alan, endotreakal aspirat, bronkoalveoler lavaj, idrar kültürleri retrospektif olarak incelenmiştir. Mikrobiyoloji laboratuvarında tam otomatize sistem VİTEK-2 kullanılarak mikroorganizmalar tanımlanmıştır. Hastaların (n=3) %27'sinde Heart Mate II, (n=4) %36'sında Heart Were, (n=2) %18'sinde Berlin HM, (n=1) %9'sunda BİVAD, (n=1) %9'unda Micro Mate yapılmıştır. Alınan 4 yara kültürlerinin (cerrahi alan, dekubit) (n=2) %50'sinde Acinetobacter spp, (n=1) %25'inde Klebsiella spp, (n=1) %25 MRSA tespit edilmiştir. 3 hastanın kan kültürlerinde MRSA, Klebsiella spp, Candida albicans izole edilmiştir. Üreme tespit edilen 4 endotrakeal aspirat kültürlerinde ise (n=2) %50 Acinetobacter spp, (n=1) %25 Klebsiella spp, (n=1) %25 Serratia marcescens görülmüştür. 1 hastanın bronkoalveoler lavaj sıvısında Acinetobacter spp tespit edilmiştir. Hastaların günlük ziyaretlerinde klinik ve mikrobiyolojik üremeleri takip edilerek enfeksiyon tanımlamalarında sırasıyla bakteriyemi, yara enfeksiyonu ve pnömöni yer almakta ve literatürlerle uyumlu olduğu görülmüştür.

**SONUÇ:**

Bu enfeksiyonların gelişmesi halinde tedavi için en büyük şans aracın çıkarılmasıdır. Ancak değişik nedenlerle aracın çıkarılması mümkün olmamakta ve hastalar ampirik antibiyotiklerle tedavi edilmektedirler. En uygun tedavi enfeksiyonun baskılanması ve en kısa sürede kalp transplantasyonunun gerçekleşmesi ve tedavinin devamıdır.

**Anahtar Kelimeler:** assist device, enfeksiyon.



S-08

**AÇIK KALP CERRAHİSİNDE FENTANİL VE MİDAZOLAM'IN HEDEF KONTROLLÜ İNFÜZYON (TCI) ŞEKLİNDE KULLANIMININ ANESTEZİ DÜZEYİNE VE MALİYETE ETKİLERİ**

Zehra Serpil Ustalar Özgen<sup>1</sup>, Esin Erkek<sup>2</sup>, Pınar Güçlü<sup>2</sup>, Jülide Sayın Kart<sup>1</sup>, Cem Arıtürk<sup>3</sup>, Murat Ökten<sup>3</sup>, Eşref Hasan Karabulut<sup>3</sup>, Cem Alhan<sup>3</sup>, Fevzi Toroman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Acıbadem Kadıköy Hastanesi Anesteziyoloji Bölümü

<sup>3</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

Hedef kontrollü infüzyon sistemleri (Target controlled infusion,TCI), intravenöz anestezinin kontrolünün kolaylaştırılması, daha güvenli anestezi derinliğinin sağlanması ve gereksiz ilaç tüketiminden kaçınmak amacıyla geliştirilmiştir. Temel prensip, hedef ilaç kan konsantrasyonunun boy, yaş, cinsiyet ve ağırlık parametrelerini de dikkate alarak 3 kompartman modeline göre belirlenmesidir. Oysa geleneksel IV infüzyonda, iki kompartman modeline göre ilaç infüzyon hızları belirlenmektedir.

Çalışmamızda, üç kompartmanlı modeli, geleneksel iv infüzyonla karşılaştırarak, hemodinamik stabilite, anestezi derinliği, ilaç tüketimi ve maliyet üzerine olan etkisini araştırmayı amaçladık. Üniversite etik kurulu onayı ve hasta onamları alınan elektif açık kalp cerrahisi ameliyatı geçirecek 65 hasta randomize edilerek 2 gruba ayrıldı.1.Grup:TCI uygulanan 40 hastadan, 2.Grup: geleneksel IV infüzyonun uygulandığı 25 hastadan oluşturuldu. İndüksiyonda her iki guruba fentanil 1000 µg, midazolam 80 µg/kg, 0,15 mg/kg vecuronium bromur verildi. TCI gurubundaki hastalara indüksiyon sonrası Veryark Closed Loop Infusion cihazına cinsiyet, yaş, boy ve ağırlık değerleri girilip, fentanil infüzyonu için Shafer modeli kullanılarak 4 ng/dl plazma düzeyi, midazolam için Greenblatt modeli kullanarak 40 ng/dl plazma düzeyi hedeflenerek infüzyonlar başlandı. 2. Grup hastalarına indüksiyon sonrası 800 µg/kg/saat hızında fentanil, 80 µg/kg/saat hızında midazolam infüzyonu yapıldı.

Hastaların hemodinamik, kan gazı ve sonuç parametreleri değerleri ile kullanılan fentanil ve midazolam miktarları kaydedildi. Verilerin karşılaştırılmasında un-paired t testi kullanıldı. Hemodinamik ve kan gazı değerlerinde klinik olarak anlamlı değişiklik olmazken, anestezik ajan tüketimi ve BIS değerleri TCI grubunda anlamlı olarak düşük bulundu. Açık kalp cerrahisi uygulamalarında kan ilaç konsantrasyonu birçok faktöre bağlı olarak değişebileceğinden, TCI uygulamasının anestezi derinliği ve dolayısıyla sonuç parametreleri açısından anlamlı olacağı kanısındayız.

**Anahtar Kelimeler:** Hedef kontrollü infüzyon,TCI

**TABLO-1**

	TCI	Kontrol	p
Yaş (yıl)	63 ±10	64± 11	AD
Cinsiyet (K/E)	2/38	2 /21	AD
Ağırlık (kg)	78 ±12	78 ±13	AD
Anestezi süresi (dk)	204 ± 37	212 ± 41	AD
Fentanil tüketimi (µg/kg/dk)	0,10 ± 0,14	0,17 ± 0,03	<0,05
Midazolam tüketimi (µg/kg/dk)	1,031 ± 0,21	1,051 ± 0,39	0,047
BIS (%) (sternotomi dönemi)	48 ± 0,9	55 ± 1,3	<0,01
Entübasyon süresi (saat)	6,7 ±0,6	7,3 ± 0,7	AD
Yoğun Bakım Kalış Süresi (saat)	21 ± 1	22 ± 1,5	AD
Hastanede kalış (gün)	6,9 ± 0,3	8,1 ± 0,7	AD

S-09

**EŞ ZAMANLI TIMEKTOMİ VE KORONER ARTER BAYPAS GREFT (CABG) CERRAHİSİ UYGULANAN MYASTENİA GRAVİSLİ OLGUDA ANESTEZİ YÖNETİMİ**

Murat Aksun<sup>1</sup>, Volkan Kuru<sup>1</sup>, Ufuk Yetkin<sup>2</sup>, Senem Girgin<sup>1</sup>, Birzat Emre Gölboyu<sup>1</sup>, Ali Gürbüz<sup>2</sup>, Nagihan Karahan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İzmir*

<sup>2</sup>*Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İzmir*

**AMAÇ:** Timektomiyle eş zamanlı CABG cerrahisi uygulanan hastada uyguladığımız anestezi yöntemini sunmayı hedefledik.

**OLGU:** Göz kapaklarında düşüklük, çift görme, kas güçsüzlüğü, solunum sıkıntısı şikâyetiyle MG tanısı alan 69 yaşındaki erkek hastaya pridostigmin ve kortikosteroid başlanmış. IVIG tedavisi sırasında senkop gelişimi üzerine yapılan koroner anjiyografide sol ana koroner, sirkumflex ve sağ koronerde kritik darlıklar saptanmasıyla subtotal timektomi+koroner revaskülarizasyon kararı alındı. EKG, sPO<sub>2</sub>, invaziv arteriyel basınç ve nöromusküler monitorizasyon uygulanan olguda indüksiyonda 2 mg midazolam, 250 mg tiyopental sodyum, 5 mg morfin verildi. Başlangıç TOF değeri %69 olarak saptanan olguya 20 mg rokuronyum uygulandı. 7. dak'.da TOF 0 iken entübe edildi. Sağ internal juguler venden kateterizasyon uygulandı. İdamede sevofluran ve morfin kullanıldı. Nöromusküler bloker (NMB) ihtiyacı TOF değerleri görülerek belirlendi. Önce timektomi yapıldı ve bu süreçte TOF değeri 0'dı. Koroner revaskülarizasyon KPB altında gerçekleştirildi. KPB sırasında anestezi idamesi pompaya sevofluran ilavesi, morfin ve midazolam boluslarıyla sağlandı. 4,5 saatlik operasyon boyunca TOF 30'un üzerine çıktığında rokuronyum 4-6 mg'lık boluslar şeklinde toplamda 48 mg uygulandı. TOF değeri operasyon sonunda 17 olan olgu entübe olarak yoğun bakıma çıkarıldı. TOF değerleri, postop 5. dk'da 30, 15.dk'da 75, 20.dk'da 81, 60. dk'da 100'dü. Hemodinamik açıdan stabil olan olgu 8 saat sonra ekstübe edildi.

**TARTIŞMA:** Literatürde timektomi operasyonu geçirecek MG hastalarında bizim de uyguladığımız NMB kullanılmaksızın gerçekleştirilen anestezi uygulamaları yer almaktadır. Ancak süre ve prosedür düşünüldüğünde eş zamanlı koroner revaskülarizasyon gereken olgularda NMB ihtiyacı bulunmaktadır. Bu durum postoperatif derlenmede problem oluşturmaktadır. Uyguladığımız anestezi yönetimi ile TOF monitorizasyonu ile düşük doz rokuronyum bolusları kullanarak sorunsuz bir derlenme sağlanabileceği kanaatine vardık.

**Anahtar Kelimeler:** CABG cerrahisi, Myastenia gravis, TOF monitorizasyonu.

S-10

**KAROTİS ENDARTEREKTOMİ AMELİYATLARINDA GENEL ANESTEZİ VE REJYONEL ANESTEZİ YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Volkan Kuru<sup>1</sup>, Murat Aksun<sup>1</sup>, Nagihan Karahan<sup>1</sup>, Senem Girgin<sup>1</sup>, Atilla Şencan<sup>1</sup>, Birzat Emre Gölboyu<sup>1</sup>, Gülçin Aran<sup>1</sup>, Orhan Gökalp<sup>2</sup>, Hasan Fatih Tanyeli<sup>1</sup>, Ali Gürbüz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İzmir*

<sup>2</sup>*Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İzmir*

**AMAÇ:** Karotis endarterektomi ameliyatlarında, genel anestezi ve rejyonel anestezi (derin+yüzeysel servikal blok) yöntemlerinin intraoperatif ve postoperatif veriler açısından karşılaştırılması.

**YÖNTEM:** Ocak 2010 - Temmuz 2012 tarihleri arasında elektif olarak karotis Endarterektomi operasyonu uygulanan 64 hastaya ait bilgiler retrospektif olarak incelendi.

**BULGULAR:** Çalışmaya dahil edilen 64 hastanın % 43.75' i (n=28) genel anestezi ile % 56.25' i (n=36) rejyonel anestezi ile opere olduğu saptandı. Hastaların yaş ortalaması 65.33±10.91 idi.

Klemp kalkması sonrası ortalama arteriyel basınç (OAB) değerleri ile operasyon sonu OAB değerleri, rejyonel anestezi altında opere olanlarda genel anestezi altında opere olanlara göre anlamlı olarak yüksekti.

Her iki grupta klemp kalkması sonrası hem sağ hem de sol serebral oksimetri değerlerinin yükselmesi istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Klemp kalkması sonrası ve operasyon sonu sol serebral oksimetri değerleri rejyonel anestezi ile opere olan hastalarda genel anestezi ile opere olan hastalardan daha yüksek bulundu.

Operasyon sırasında komplikasyon gelişimi, operasyon süreleri ve kross-klemp sürelerine bakıldığında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Postoperatif komplikasyon gelişimi, genel anestezi ile opere edilen hastalarda rejyonel anestezi ile opere edilen hastalardan yüksek bulundu (p=0.041) (Tablo 1). Operasyon sonrası hastaların hastanede kalış süreleri açısından her iki grup arasında fark bulunmamışken, yoğun bakım takip süreleri karşılaştırıldığında rejyonel anestezi ile opere olan hastaların daha kısa süre yoğun bakım takibi gerektiği görülmüştür.

**SONUÇ:** Çalışmamızda, postoperatif komplikasyon oranının, yoğun bakımda kalış süresinin ve mortalite oranının daha az olması yanısıra, hastanın uyanık olması sebebiyle intraoperatif nörolojik komplikasyonların daha iyi değerlendirilebilmesi rejyonel anestezi yönteminin karotis endarterektomi operasyonlarında tercih edilebilecek bir yöntem olduğunu göstermektedir.

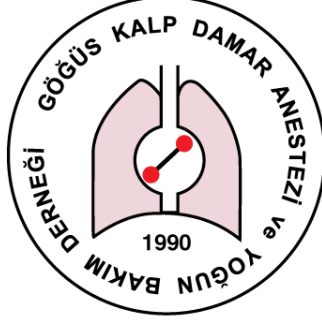
**Anahtar Kelimeler:** Karotis endarterektomi, genel anestezi, servikal blokaj.

**Tablo 1: Postop Komplikasyon Gelişen Hastaların Dağılımı**

	Genel (n)	Rejyonel (n)
Hipertansiyon	6	3
Kanamaya bağlı revizyon	1	1
Bulantı-kusma	0	1
Exitus	2	0
Nörolojik Komplikasyon	1	0

*Postop Komplikasyon Gelişen Hastaların Dağılımı*





**GÖĞÜS KALP DAMAR ANESTEZİ VE YOĞUN BAKIM DERNEĞİ  
19. ULUSAL KONGRESİ**

**SÖZLÜ SUNU YARIŞMASI**

**17 MAYIS 2013, CUMA**

**11:30 – 12:30**





## SSY-01

**ON-PUMP KORONER ARTER BYPASS GREFTLEME GEÇİREN HASTALARDA METABOLİK SENDROMUN PULMONER KOMPLİKASYONLAR ÜZERİNE ETKİSİ**Şebnem Banu Şaraç, Tülay Örki, Atakan Erkılınc, Halide Oğuş, Rezan Yaltırık, Tuncer Koçak*Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul*

Tüm dünyada metabolik sendrom sıklığı artmaktadır. Metabolik sendrom komponentlerinden olan obezite, dislipidemi, kan basıncı artışı, hiperglisemi her biri belirgin olarak endotel disfonksiyonuna neden olurlar. Hem metabolik sendrom hem de koroner arter bypass greftleme operasyonları pulmoner fonksiyonlarda değişiklik meydana getirerek pulmoner hastalıkların ortaya çıkmasına neden olurlar. Çalışmaya koroner arter bypass greftleme (CABG) operasyonu geçiren 353 hasta dahil edildi. Metabolik sendrom tanısı için 1) bel çevresi erkeklerde >102cm, kadınlarda>88cm, 2) trigliserid düzeyi $\geq$ 150mg/dl, 3)HDL düzeyinin erkeklerde<40mg/dl, kadınlarda<50mg/dl, 4) kan basıncının  $\geq$  130/85mmHg, 5)açlık kan şekerinin  $\geq$  110 mg/dl maddelerinden 3 tanesinin bulunması koşuluna bakıldı. Tüm hastalara preoperatif hemogram ve biyokimya tetkikleri ve solunum fonksiyon testi yapıldı. İntraoperatif gözlem ve operasyona ait veriler, postoperatif yoğun bakım takipleri ve hastaneden taburcu edilene kadar ki seyirleri kaydedildi.

CABG operasyonu geçiren 353 hastanın 245'inde metabolik sendrom saptandı. Hastalar metabolik sendromu olan [MetS(+)] ve olmayanlar [MetS(-)] olarak ikiye ayrıldı. Kardiyopulmoner bypass süresi, aortik kros klemp ve operasyon süresi açısından iki grup benzer bulundu.

MetS (+) olan grupta vücut kütle indeksi, serum lipid düzeyi, diyabet öyküsü MetS (-) olan gruba göre anlamlı olarak yüksek bulundu. Hastaların yoğun bakımda kalış ve ekstübasyona dek geçen süreleri açısından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı. MetS (+) olan grupta postoperatif dönemde atelektazi ve pnömoni görülme yüzdesi ve hastanede kalış süreleri MetS (-) gruba göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Sonuç olarak; metabolik sendromun koroner arter bypass greft operasyonu geçirenlerde postoperatif komplikasyonlardan atelektazi oluşumu ve pnömoni gelişimi üzerine daha etkili olduğu kanısına vardık.

**Anahtar Kelimeler:** Koroner arter bypass greftleme, Metabolik sendrom, Pulmoner komplikasyonlar

**Tablo I. Demografik veriler ve Eşlik eden Hastalıklar**

Grup	Grup Met S (-) (n =108)	Grup Met S(+) (n =245)
Yaş (yıl)	59,8 $\pm$ 10,2	61,4 $\pm$ 8,9
Cins (K/E)	22/86	27/218
Euro skoru	3,2 $\pm$ 2,1	3,5 $\pm$ 2,5
BMI (m2)	1,7 $\pm$ 0,1	1,8 $\pm$ 0,2*
EF ( %)	48	50
Diyabetes Melitus (%)	6,1	55,2*

Dislipidemi (%)	45,5	60,3*
Anstabil anjina	12	15
MI (%)	43,5	41,8
OAB (mmHg)	75,8	88,9*
Sigara öyküsü (%)	27,3	22,9
Solunum sistemi hastalıkları (%)	14	18
Renal hastalıklar(%)	12	15
Serebral vasküler hastalıklar(%)	1	3
Periferik arter hastalığı(%)	18	25
Sol ana koroner arter hastalığı(%)	2	3
Greft sayısı	2,1 ± 1,1	2,4 ± 1,2

\* $p < 0.05$

**Tablo II: İntraoperatif Veriler**

Grup	Grup MetS(-)	Grup MetS(+)	p
CPB süresi (dk)	84,2 ± 18,2	89,25 ± 25,6	0,4
AKK süresi (dk)	55,5±16,7	51,7±17,8	0,5
Operasyon Süresi (dk)	182 ± 22,6	179 ± 23,6	0,5

CPB: Kardiyopulmoner bypass, AKK: Aortik kros klemp

**Tablo III: Pulmoner Komplikasyonların dağılımı**

Grup	MetS (-) (n=108)	MetS(+) (n=245)
Atelektazi	20	78*
Plevral effüzyon	7	18
Pnömoni	2	16*
Pulmoner ödem	8	18
Pnömotoraks	4	8
Hemotoraks	7	14
Pulmoner Emboli	-	-

\* $p < 0.05$

## SSY-02

**TROİT CERRAHİSİNDEN SONRA POSTOPERATİF ERKEN DÖNEMDE VOKAL KORDLARIN DEĞERLENDİRİLMESİNDE YENİ BİR TEKNİK: BONFİLS ENTÜBASYON FİBEROSKOPI**

Kasım Tuzcu<sup>1</sup>, Murat Karcioğlu<sup>1</sup>, Işıl Davarcı<sup>1</sup>, Sedat Hakimoğlu<sup>1</sup>, Onur Koyuncu<sup>1</sup>, Akın Aydoğan<sup>2</sup>, Muhyittin Temiz<sup>2</sup>, Cengiz Çevik<sup>3</sup>, Selim Turhanoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon, Hatay

<sup>2</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Genel Cerrahi, Hatay

<sup>3</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Kulak Burun Boğaz, Hatay

Troit cerrahilerinde anesteziğin başlıca endişesi havayolu yönetimi ile ilgili problemler iken cerrahi işleme bağlı olarak kanama, hipoparatroidizm ve rekürrent laringeal sinir (RLN) hasarı gibi komplikasyonlar sık görülür. Bu çalışma troit cerrahisinden sonra postoperatif erken dönemde vokal kordların değerlendirilmesi için uygulanan Macintosh laringoskopi ile Bonfil entübasyon fiberoskopi (BIF) tekniklerinin vokal kordları görüntüleme başarılarını karşılaştırmak için dizayn edildi. Ayrıca hasta konforuna ve hemodinamik yanıt etkileri karşılaştırıldı. Elektif olarak troit cerrahisi uygulanacak, yaşları 18-73 arasında, ASA I-II risk grubu, ötroit, toplam 50 hasta çalışmaya alındı. Preoperatif dönemde olguların mallenpati sınıflaması, tiromental mesafe, sternomental mesafe, maksimum ağız açıklığı, boyun çevresi, boyun eklemine hareketliliği kaydedildi. Bütün olgulara anestezi indüksiyonunda entübasyon için Macintosh laringoskobun uygun boydaki blade'ı kullanıldı. Cormack and Lehane skoru ile glottisin görünüşü kaydedildi. Tüm hastalarda ekstübasyon sonrası vokal kordların görünümü hem macintosh laringoskopi ile hemde BIF ile değerlendirildi. Cormack-Lehane skoru not edildi. Hastaların macintosh laringoskop ve BIF tekniklerine karşı verdikleri reaksiyonlar beş puanlı hasta reaktivite skoru ile değerlendirildi. Ayrıca hemodinamik yanıt kaydedildi. Bu çalışmada trakeal ekstübasyon sonrası vokal kordların görüntülenmesinde BIF, Macintosh laringoskoba göre istatistiksel olarak daha başarılı bulundu (p=0.000). BIF ile "hasta reaktivite skoru"nun Macintosh laringoskoba göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu gözlemlendi. Ayrıca Macintosh laringoskopi esnasındaki MAP BIF'a göre istatistiksel olarak artmıştı (p=0.000). Sonuç olarak troit cerrahisinden sonra trakeal ekstübasyonun erken döneminde vokal kordların değerlendirilmesi esnasında BIF'ın Macintosh laringoskoptan daha iyi glottal görüş sağlayıp, daha az hasta rahatsızlığına ve hemodinamik yanıtı neden olduğu görüldü. BIF'ın genel anesteziye uyanma esnasında vokal kordların görüntülenmesinde iyi bir seçenek olabileceği kanısına varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** vokal kord, Bonfils entübasyon fiberoskopi, troit cerrahisi.

SSY-03

**KONJENİTAL KALP CERRAHİSİ UYGULANAN PEDIYATRİK OLGULARDA  
HİPOPERFÜZYON TAKİBİNDE SEREBRAL OKSİMETRİ KULLANIMI**

Fatma Ukil<sup>1</sup>, Filiz Coşkun<sup>1</sup>, Türkan Kudsioğlu<sup>1</sup>, Zeliha Tuncel<sup>1</sup>, Sezer Karabulut<sup>1</sup>,  
Buğra Harmandar<sup>2</sup>, Nihan Yapıcı<sup>1</sup>, Zuhal Aykaç<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Siyami Ersek GKDC Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,  
İstanbul

<sup>2</sup>Siyami Ersek GKDC Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cer. Kliniği, İstanbul

Konjenital kalp cerrahisi yapılan hastalarda doku ve organ perfüzyonunun yeterliliği ve bunun takibi cerrahi, anestezi ve perfüzyon tekniklerinde gelişmelere karşın kalp cerrahisinin önemli sorunlarından olmaya devam etmektedir. Özellikle konjenital kalp cerrahisi ve sonrasında yetersiz perfüzyona bağlı hipoksemi ve iskemi sıklıkla gözlenmektedir. Pediyatrik olguların perfüzyon yeterliliğinin peroperatif dönemde değerlendirilmesinde invaziv arter kan basıncı, santral ven basıncı takibi gibi hemodinamik monitorizasyon yanında kan gazları analizi, kan laktat düzeyinin rutin takibi ve saatlik idrar takibi yapılmaktadır. Bu monitorizasyon teknikleri ile cerrahi esnasında oluşabilecek hasarın en aza indirilmesi amaçlanmaktadır.(1) Konjenital kalp cerrahisinde global perfüzyonu değerlendirmek gerekmektedir. Hipoperfüzyona bağlı meydana gelen komplikasyonlar hastanede kalış süresini uzatmakta, onbinlerle ifade edilebilen maliyeti arttırmaktadır.

Amacımız, çalışmamızda; konjenital kalp cerrahisi uygulanacak pediyatrik hastalarda serebral oksimetri monitörizasyonu uygulamasının serebral oksijen dengesizliğini tanımlama, gerekli düzeltici girişimlerin gerçekleştirilmesi ve geri bildirim mekanizması ile seçilen tedavi yönteminin etkinliğinin belirlenmesidir.

Hastaların yaş, kilo, VYA,cinsiyet, kalp atım hızı, ortalama arter basıncı, santral ven basıncı, vücut ısı, PaCO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, FıO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, laktat, hemoglobin ve Serebral oksimetri (FORE-SIGHT) yüzdesi (sağ- sol), ekstübasyon süresi, yoğun bakım ve hastanede kalış süreleri kaydedildi. Serebral oksimetri (FORE-SIGHT) yüzdesi (sağ-sol) değerleri hemoglonin, laktat,ScVO<sub>2</sub>.PaCO<sub>2</sub>,OAB ile korelasyonuna bakıldı.

Olguların laktat ve hemoglobin değerleri ile serebral oksimetri ölçümleri arasında korelasyon saptanmıştır

Konjenital kalp cerrahisi yapılan merkezlerde hipoperfüzyonu belirlemeye yönelik sistemlerin kullanılması giderek yaygınlaşmaktadır. Etkili bir değerlendirme sisteminin önemi giderek artmaktadır.

Sonuç olarak konjenital kalp cerrahisi uygulanan olgularda intraoperatif dönemde perfüzyon takibinde serebral oksimetre değerleri önemli bir göstergedir.

**Anahtar Kelimeler:** serebral oksimetri, Konjenital kalp cerrahisi, hipoperfüzyon

**SSY-04**

**KORONER ARTER BYPASS CERRAHİSİNDE TORAKAL EPİDURAL ANALJEZİ İLE DEKSMEDETOMİDİN İNFÜZYONUNUN POSTOPERATİF ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Engin Ertürk<sup>1</sup>, Sibel Tetik<sup>1</sup>, Dilek Kutanis<sup>1</sup>, Ali Akdoğan<sup>1</sup>, İsmet Durmuş<sup>2</sup>, Gökalp Altun<sup>3</sup>, Ahmet Beşir<sup>1</sup>, Ahmet Eroğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD

<sup>2</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji AD

<sup>3</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi AD

**GİRİŞ:**

Torakal cerrahilerde altın standart olarak tanımlanan epidural analjezinin açık kalp cerrahisi sonrası kardiyopulmoner olumlu etkileriyle iyi bir hemodinami sağladığı ve pulmoner komplikasyonları azalttığı vurgulanmıştır. Deksmedetomidin ise açık kalp cerrahisinde postoperatif dönemde sedasyon ve analjeziyi birlikte sağlayan oldukça etkili  $\alpha$ -2 agonist bir ilaçtır. Bu çalışmada koroner arter bypass cerrahisinde torakal epidural analjezi ile deksmedetomidin infüzyonunun postoperatif etkilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**METOD:**

Koroner bypass yapılacak 40 hasta epidural analjezi ve deksmedetomidin infüzyon grubu (Grup.E, Grup.D) olarak ikiye ayrıldı. Epidural grubun kateterizasyonu indüksiyon öncesi yapıldı. Tüm hastaların indüksiyonu tiyopental (4-6mg/kg), fentanil (5 $\mu$ g/kg) ve rokuronyum (0,9mg/kg) ile yapıp idame oksijen-hava karışımı içinde %1-2,5 sevofluran ile sağlandı. Epidural gruba cerrahi başlangıcından postoperatif 48. saate kadar devam eden 8-10 mg/sa levobupivakain infüzyonu yapıldı. Diğer grubun intraoperatif analjezisi 50-150 $\mu$ g/sa fentanil ile sağlanıp postoperatif dönemde, 48. saate kadar devam eden 0,3-0,65 $\mu$ g/kg/sa deksmedetomidin infüzyonu yapıldı. Hastaların demografik ve hemodinamik verileri, kan gazları, VAS değerleri ve ekstübasyon süreleri kaydedildi. Postoperatif 48. saate kadar Holter monitörizasyonu yapıp stres yanıt ölçümü için anestezi öncesi, postoperatif 4 ve 12.saatte kortizol ve ACTH düzeylerine bakıldı.

**BULGULAR:**

Grupların demografik ve hemodinamik verileri, kan gazları ve ekstübasyon süreleri arasında fark bulunmadı. Grup.E'de kortizol ve ACTH düzeyleri postoperatif 4. saatte Grup.D'den düşük bulundu (Tablo.1,2). VAS değerleri Grup.D'de Grup.E'den düşük bulundu (Tablo.3). Aritmi açısından gruplar arasında fark bulunmadı (Tablo.4).

**TARTIŞMA:**

Stres hormon artışı Grup.E'de daha az olmasına rağmen her iki grupta da VAS değerleri 4'ün altında kalmış ve kliniğe yansıyan kardiyopulmoner bir farklılık görülmemiştir. Bunun sonucunda gerek epidural analjezi gerekse deksmedetomidin infüzyonunun benzer etkilere sahip olduğu kanaatine varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** deksmedetomidin, epidural analjezi, koroner bypass

**ACTH değerleri (Ortalama ± Standart sapma)**

	Preoperatif	Postoperatif 4. saat	Postoperatif 12. saat
Grup E	31,13 ± 45,15	133,59 ± 57,96	66,26 ± 84,63
Grup D	15,60 ± 11,891	174,85 ± 51,31	65,58 ± 44,35
P değeri	0,162	0,03	0,13

**Kortizol değerleri (Ortalama ± Standart sapma)**

	Preoperatif	Postoperatif 4. saat	Postoperatif 12. saat
Grup E	13,41 ± 5,85	24,60 ± 8,94	43,75 ± 11,58
Grup D	15,46 ± 4,07	33,96 ± 12,51	77,03 ± 151,43
Pdeğeri	0,288	0,028	0,239

**Ekstübasyon sonrası VAS değerleri (Ortalama ± Standart sapma)**

	30. dk	1. saat	2. saat	4. saat	6. saat	12. saat	24. saat	48. saat
Grup E	3,83 ± 0,92	3,17 ± 0,92	2,67 ± 0,97	2,44 ± 1,09	2,28 ± 1,07	1,83 ± 0,98	1,11 ± 0,90	0,33 ± 0,48
Grup D	2,42 ± 1,53	2,21 ± 1,47	2,00 ± 1,20	1,68 ± 1,25	1,37 ± 1,34	0,95 ± 1,07	0,53 ± 0,77	0,26 ± 0,56
Pdeğeri	0,001	0,003	0,020	0,011	0,005	0,002	0,03	0,47

**Aritminin varlığı**

	Postoperatif 1. gün	Postoperatif 2. gün
Grup E	Var: 8 Yok: 12	Var: 9 Yok: 11
Grup D	Var: 9 Yok: 11	Var: 9 Yok: 11
P değeri	0,88	0,97

SSY-05

**ARTERİYEL SWITCH AMELİYATLARI UYGULANAN YENİDOĞANLARDA MİDAZOLAM VE SEVOFLURANIN MİYOKARD KORUNMASI ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI: ÖN SONUÇLARIMIZ**

Aynur Camkiran<sup>1</sup>, Melis Türker<sup>1</sup>, Coşkun Araz<sup>1</sup>, Murat Özkan<sup>2</sup>, Arash Pirat<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ABD, Ankara

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi ABD, Ankara

**GİRİŞ:** Kardiyopulmoner baypas (kpb) süresi uzayan hastalarda özellikle yenidoğanlarda perioperatif myokard hasarı postoperatif kardiyak disfonksiyon oluşumunu etkileyen en önemli faktörler arasında yer alır. Erişkin kardiyak cerrahilerde daha önce yapılan çalışmalar inhalasyon ajanlarının kardiyoprotektif etkilerinin olabileceğini göstermiştir. Ancak pediatrik kalp cerrahilerinde inhalasyon ajanlarının kardiyoprotektif etkisi üzerine yapılmış kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır.

Çalışmanın amacı, büyük arter transpozisyonu (TGA) nedeniyle arteriyel switch operasyonu (ASO) yapılması planlanan yenidoğanlarda midazolam ve sevofluranın kardiyoprotektif etkilerini karşılaştırmaktır.

**METOD:** Haziran 2011-Subat 2013 tarihleri arasında çalışmaya dahil olan 40 yenidoğanın sonuçları yer almaktadır. Yenidoğanlar randomize olarak sevofluran (n=20) ve midazolam (n=20) olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Midazolam grubunda yer alan yenidoğanlar cerrahi süresince 0.2 mg/kg/st midazolam infüzyonu verildi. Sevofluran grubundakilere ise end-tidal konsantrasyonu %1-2 olacak şekilde sevofluran intraoperatif verildi. Serum kardiyak troponin-I (cTn-I) düzeyine insizyon yapılmadan önce, cerrahi bitiminde, postoperatif 4, 16, 24 ve 48. saatlerde olmak üzere toplam 6 kez bakıldı.

**BULGULAR:** Demografik özellikleri, aort klemp, kpb ve cerrahi süreleri benzer olarak saptandı (hepsi için  $p>0.05$  ). Her iki grubunda başlangıç serum cTn-I seviyeleri benzer bulundu ( $p>0.05$ ). Her iki grubun başlangıç değerleri ile diğer 5 ölçüm zamanı karşılaştırıldığında grup içi farklılık saptanırken ( $p<0.001$ ) gruplar arasında fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). Perioperatif kullanılan sıvı miktarı, idrar çıkışı, hemodinamik parametreler, pozitif inotrop dozları, mekanik ventilasyon süresi ve yoğun bakım ünitesinde kalma ile hastane yatış süreleri benzer bulundu. (hepsi için  $p>0.05$  ).

**SONUÇ:** Çalışmamızın ön sonuçlarına göre; TGA nedeniyle ASO uygulanacak yenidoğanlarda sevofluranın kardiyoprotektif etkisi midazolamdan daha fazla değildir.

**Anahtar Kelimeler:** konjenital kalp cerrahisi, miyokardiyal korunma, troponin-I, anestezi ön koşullama

SSY-06

**ERİŞKİN KALP CERRAHİSİNDE STANDART MONİTÖRİZASYONLA MİKRO SİRKÜLASYON DEĞERLENDİRİLEBİLİR Mİ?**

Fevzi Toraman<sup>1</sup>, Zehra Serpil Ustalar Özgen<sup>1</sup>, Pınar Güçlü<sup>2</sup>, Esin Erkek<sup>2</sup>, Jülide Sayın Kart<sup>1</sup>, Uğur Aksu<sup>3</sup>, Cem Arıtürk<sup>2</sup>, Gül Mete<sup>2</sup>, Murat Ökten<sup>2</sup>, Şahin Şenay<sup>4</sup>, Eşref Hasan Karabulut<sup>4</sup>, Cem Alhan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acıbadem Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Acıbadem Kadıköy Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü

<sup>4</sup>Acıbadem Üniversitesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

**AMAÇ:**

Ekstrakorporeal dolaşım (EKD) sırasında, kanın yabancı yüzeye temasına bağlı mediatör salınımının artması, akımın non-pulsatil olması, hemodilüsyon ve hipotermi'nin uygulanması mikrosirkülasyonun bozulmasına neden olabilir. Standart monitorizasyon parametrelerinin normal sınırlarda olmasına rağmen mikrosirkülasyonun bozulabilmesi, mikrosirkülasyonun gelişmiş cihazlarla izlenmesini gerektirmektedir. Inspectra Sto2 tissue oxygenation (Hutchinson Technology) bu amaçla kullanılan bir cihazdır. Çalışmamızda intraoperatif ve erken postoperatif dönemde mikrosirkülasyonu izleyerek, mikrosirkülasyonun bozulma potansiyeli en fazla olan dönemi ve mikrosirkülasyonla korele olan diğer hemodinamik ve kan gazı parametrelerini bulmayı amaçladık.

**MATERYAL-METOD:**

Üniversitemiz etik kurulu ve hasta onamlarını alınan elektif koroner baypas cerrahisi geçirecek 20 hastayı çalışmaya aldık. Standart monitörizasyon, serebral oksijen saturasyonu (rSO2) ve kan gazı takipleri yapılacak hastalara ayrıca mikrosirkülasyonun takibi amacıyla, doku oksijen saturasyonu (Sto2) probu sol el tenar bölgeye yapıştırıldı. İndüksiyon öncesi (T1), sonrası (T2), EKD 5.,10. ve 15. dakikalarında (T3,T4,T5), ısınma öncesi (T6), sonrası (T7), EKD sonu (T8), ameliyat sonu (T9) ve postoperatif yarım saatte bir olmak üzere 21 dönemde ölçümler tekrarlandı. Sonuçların karşılaştırılmasında Instat İstatistiksel Paket Programı ve ANOVA testi kullanıldı.

**SONUÇLAR:**

Hastaların mikrosirkülasyon, hemodinamik ve kan gazı parametreleri görülmektedir(Tablo-1). İntraoperatif en düşük Sto2, RSO2 ve LSO2 % değişim değerleri ısınma döneminde olup değerler sırasıyla 69±2, -17 ±2,5, -14 ±2,2'dir. Postoperatif dönemde ise en düşük değerler birinci saatte tespit edildi. Sto2, laktat ve rSO2 değerleri arasında anlamlı korelasyon bulundu.

**TARTIŞMA:**

Hipotermi, hemodilüsyon ve nonpulsatil akımın olduğu EKD sırasında ve sonrasında mikrosirkülasyon bozulabilmekte, ancak standart izlem parametreleri ile zamanında tespit edilememektedir. İleri yaş ve DM gibi mikrosirkülasyonun bozulma riski olan hastalarda mikrosirkülasyonun yakından izlenmesinin sonuç parametrelerini olumlu etkileyeceği kanısındayız.

**Anahtar Kelimeler:** Doku oksijen saturasyonu,EKD, mikrosirkülasyon,StO2



**Tablo-1**

	İndüksiyon Öncesi	İndüksiyon Sonrası	EKD ilk 15dk	Yeniden Isınma öncesi	EKD sonrası	YBÜ 1.saat	YBÜ 4.saat
Isı (°C )	36,3±0,1	36,1±0,1	30,7±0,5	31±0,4	37,3±0,1	35,5±0,1	36,9±0,1
Kalp hızı (vuru/dk)	70±3	62±3	-	-	79±4	87±4	89±4
MAP (mmHg)	84±3	73±3	64±4	71±4	65±3	90±5	82±4
PCO2 (mmHg)	36±1	37±1	37±1	37±1	40±1	37±1	40±2
PO2 (mmHg)	94±7	172±13	160±14	159±13	153±13	126±9	137±9
Hct (%)	40±1	37±1	27±1	27±1	31±1	34±1	32±1
Laktat	1,4±0,1	1,4±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1	1,5±0,1	2±0,2	1,4±0,1
Sto2 (%)	80±2	82±2	71±2	69±2	78±2	59±4	77±3
RSO2 % değ	0	0,8± 3	-10± 2,5	-17±2	-12± 3	-15±4	-9±4
LSO2 % değ	0	0,6± 3	-8± 3	-14±2	-9,5± 3	-12±3	-7±2

## SSY-07

**KARDİYAK CERRAHİDE N- ASETİL SİSTEİN VE DOPAMİN KULLANIMININ RENAL FONKSİYONLAR ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Ömer Faruk Şavluk, Füsun Güzelmeriç, Halide Oğuş, Yasemin Yavuz, Tülay Kayacan Örki, Atakan Erkılınç, Rezzan Yaltırık

*Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**AMAÇ:** Kalp cerrahisi sonrası böbrek hasarı ve gelişen akut böbrek yetmezliği mortalite ve morbiditede artışa neden olmaktadır. Bu artış çeşitli uygulamalarla azaltılabilir. Biz bu çalışmada Dopamin ve N Asetil Sistein'in böbrek fonksiyonları üzerine etkilerini karşılaştırdık.

**METHOD:** Kreatin klirensi 40-60 arası olan 60 hasta randomize olarak seçildi ve iki gruba ayrıldı. N asetil sistein uyguladığımız gruba (n=30) peroperatif 50 mg/kg n asetil sistein 15 dk. da 100 cc %0.9 Nacl içinde gönderildi ve idame olarak 20 mg/kg/sa operasyon süresince uygulandı. Dopamin uyguladığımız gruba (n=30) da 2,5 mcg/kg/dk infüzyon ile dopamin operasyon süresince uygulandı. Preoperatif, postoperatif 1. Ve 2. Gün kreatin ve kreatin klirensleri değerlendirildi.

**SONUÇ:** İki grup arasında demografik ve intraoperatif değerler açısından bir fark yoktu. N asetil sistein uygulanan grupta kreatin postoperatif 1. Ve 2. Günde anlamlı olarak düşük bulundu ( $p \leq 0,05$ ). Kreatin klirensi anlamlı şekilde yüksek bulundu ( $p \leq 0,05$ ). Dopamin uygulanan grupta Kreatin postoperatif 1. Ve 2. Günde anlamlı şekilde artmıştır ( $p \leq 0,05$ ). Kreatin klirensi anlamlı şekilde azalmıştır ( $p \leq 0,05$ ).

**TARTIŞMA:** Böbrek fonksiyonlarının korunmasında N asetil sistein etkili olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte dopaminin böbrek fonksiyonlarını koruma üzerine bir etkisi olmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Dopamin, Kardiak cerrahi, N Asetil Sistein, Renal Koruma

**: Pair T Test ile iki grubun kreatin değerlerinin karşılaştırılması**

Kreatin	N Asetil Sistein	Dopamin	P
Preoperatif	1,11±0,29	1,10±0,24	0,87
Postoperatif 1. Gün	0,68±0,2	1,17±0,25	0,001
Postoperatif 2. Gün	0,87±0,22	1,21±0,26	0,001

**: Pair T Test ile iki grubun kreatin klirensi değerlerinin karşılaştırılması**

Kreatin Klirensi	N Asetil Sistein	Dopamin	P
Preoperatif	50,23±6,58	54,7±6,16	0,14
Postoperatif 1. Gün	60,63±7,03	52,77±5,63	0,001
Postoperatif 2. Gün	55,8±6,63	52,16±5,56	0,001

SSY-08

**DİLÜSYÖNEL ANEMİNİN VE TRANSFÜZYONUN BÖBREK FONKSİYONLARI ÜZERİNE OLAN ETKİSİ**

Fevzi Toraman<sup>1</sup>, Zehra Serpil Ustalar Özgen<sup>1</sup>, Meltem Kilercik<sup>2</sup>, Uğur Aksu<sup>3</sup>, Cem Arıtürk<sup>4</sup>, Jülide Sayın Kart<sup>1</sup>, Eyüp Murat Ökten<sup>4</sup>, Esin Erkek<sup>4</sup>, Pınar Güçlü<sup>4</sup>, Şahin Şenay<sup>5</sup>, Eşref Hasan Karabulut<sup>5</sup>, Cem Alhan<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Acıbadem Merkez Laboratuvarı, İstanbul

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, İstanbul

<sup>4</sup>Acıbadem Kadıköy Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul

<sup>5</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul

**GİRİŞ:**

Ekstrakorporeal dolaşımın (EKD) uygulanabilmesi için sistemin yaklaşık 1500 ml sıvıyla doldurulması gerekmektedir. Başlangıç hematokrit (Hct) değeri %35-36 olan hastalarda EKD'nin başlamasıyla dilüsyonel anemi gelişebilmektedir. EKD sırasında dilüsyonel aneminin kabul edilebilir alt sınırları konusunda görüş farklılıkları vardır.

Çalışmamızda EKD'nin herhangi bir döneminde Hct:%21-25 aralığındaki hastalarda aneminin ve transfüzyonun, sonuç parametrelerine etkilerini araştırmayı amaçladık.

**MATERYAL - METOD:**

Üniversitemiz etik kurul kararı ve hasta onamları alınan elektif bypass ameliyatı olan ve EKD'nin herhangi bir döneminde Hct:%21-25 aralığında olan 30 hasta sırayla randomize edilerek çalışmaya alındı. Grup I: Eritrosit süspansiyonu (RBC) transfüzyonu yapılan 15 hastadan, Grup II: RBC transfüzyonu yapılmayan 15 hastadan oluşturuldu.

Çalışma sırasında rutin olarak hemodinamik, kan gazı ve biyokimyasal izlemlere ilaveten, hastaların anestezi indüksiyonu öncesi, postoperatif 6. ve 24. saatte idrar örneği alınarak Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) düzeyleri ve kreatinin klerensi, aynı zaman dilimlerinde kan örnekleri de alınarak plazma protein oksidasyon parametreleri (ileri okside protein ürünleri (AOPP), total tiyol düzeyleri) bakıldı.

**SONUÇLAR:**

Hemodinamik ve saturasyon parametreleri Tablo 1'de, NGAL ve diğer parametreler Tablo 2' de görülmektedir. RBC transfüzyonu yapılan ve yapılmayan grupların entübasyon, yoğun bakımda ve hastanede kalış süreleri sırasıyla 9,4±1,2, 8±0,8 saat; 26,6±3,4, 21,3±0,5 saat; 6,7±0,2, 6,8±0,4 gün bulundu. Verilerin karşılaştırılmasında un-paired t testi kullanıldı.

**TARTIŞMA:**

Hct düzeyinin EKD sırasında RBC transfüzyonu için tartışmalı olan %21-24 aralığında olmasının, doku iskemisine ve renal hasara neden olmadığını, bu seviyelerdeki Hct düzeylerinde yapılan RBC transfüzyonunun renal hasara neden olduğunu (NGAL düzeyinde artma ve GFR değerinde azalma) saptadık. Bu sonuçlarla erişkin hastalarda EKD sırasında Hct>=%21 olmasının özellikle renal fonksiyonlar açısından güvenli olduğu kanısına vardık.

**Anahtar Kelimeler:** dilüsyonel anemi, GFR, NGAL, transfüzyon

**Tablo 1: Hemodinamik ve Kan Gazı Parametreleri**

		İnd. Öncesi	İnd. Sonrası	EKD 20.dk	EKD Sonu	Post-op 2.saat	Post-op 4.saat
KALP HIZI (vuru/dk)	Grup I	66.3±3.2	60.6±3.2	-	79.6±3.0	92.3±3.4	91.8±2.5
	Grup II	68.4±2.5	62.0±2.7	-	76.4±4.0	95.1±4.4	90.4±3.7
OAB (mmHg)	Grup I	78.4±2.8	70.9±2.6	72.1±2.5	71.6±2.3	76.1±3.3	74.6±3.1
	Grup II	86.5±2.3 x	73.0±3.3	65.7±3.6	71.5±2.2	80.3±3.2	76.4±3.1
LAKTAT	Grup I	1.1±0.1	1.3±0.1	1.2±0.1	1.4±0.1	1.9±0.3	2.2±0.4
	Grup II	1.1±0.1	1.3±0.1	1.0±0.1	1.3±0.1	1.6±0.2	1.5±0.2
Hb (g/dl)	Grup I	11.1±0.4	10.0±0.3	8.4±0.2	9.6±0.3	9.8±0.5	9.7±0.4
	Grup II	12.0±0.3	10.4±0.4	7.8±0.2	8.7±0.2 x	10.1±0.3	9.2±0.3
Hct (%)	Grup I	34.1±1.2	31.0±1.0	26.3±0.6	29.7±0.9	30.1±1.5	30.2±1.2
	Grup II	36.9±0.8	32.1±1.1	24.7±0.5	27.1±0.7 x	31.0±1.0	28.5±0.8

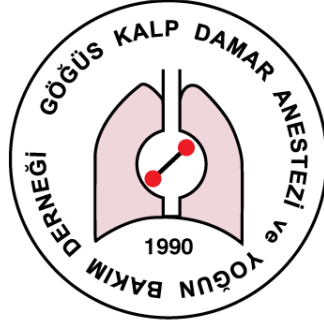
x  $p < 0.05$ ; Transfüzyon grubuna göre

**Tablo 2**

		Pre-op	Post-op 6.saat	Post-op 24.saat
NGAL (ng/ml)	Grup I	9.3 ± 4.0	26.2 ± 6.4 +	-
	Grup II	9.0 ± 3.2	22.4 ± 8.8	-
GFR (ml/dk/1,73 m2)	Grup I	70.9 ± 5.0	65.4 ± 5.0	62.2 ± 5.3 ++
	Grup II	74.5 ± 4.3	68.4 ± 5.0	72.3 ± 5.6
Kreatinin (mg/dl)	Grup I	0.9 ± 0.1	1.0 ± 0.1	1.0 ± 0.1 +
	Grup II	1.0 ± 0.1	1.1 ± 0.1	1.0 ± 0.1
Üre (mg/dl)	Grup I	40.0 ± 4.5	39.1 ± 2.8	44.5 ± 4.7
	Grup II	32.3 ± 2.4	37.2 ± 2.3	39.5 ± 3.0
FNa itrahi (%)	Grup I	91.6 ± 9.7	74.8 ± 9.9	83.0 ± 11.8
	Grup II	133.3 ± 11.7 x**	77.6 ± 10.0	95.6 ± 10.0
ileri okside protein ürünleri (AOPP)(umol/l)	Grup I	1421.0 ± 122.9	77.6 ± 10.0	95.6 ± 10.0
	Grup II	1425.3 ± 129.3	1243.3 ± 105.6	1307.5 ± 173.6
Total tiyol (nmol/l)	Grup I	44.0 ± 6.7 ***	69.7 ± 7.3	34.8 ± 5.6 ***
	Grup II	50.4 ± 6.8	74.4 ± 7.7	48.5 ± 8.9
Sıvı dengesi (ml)	Grup I	-	100.0 ± 136.7	637.3 ± 161.1
	Grup II	-	-342.9 ± 237.0	136.1 ± 289.0

GFR: glomerüler filtrasyon hızı \*\*\*p<0.001, \*\*p<0.01; postop 6 saate göre, +p<0.05, ++p<0.01; Preop' a göre, xp<0.05; Transfüzyon grubuna göre.





**GÖĞÜS KALP DAMAR ANESTEZİ VE YOĞUN BAKIM DERNEĞİ  
19. ULUSAL KONGRESİ**

**POSTER BİLDİRİLER**

**17 MAYIS 2013, CUMA**

**13:30 – 14:00**

**P01 – P35**

**18 MAYIS 2013, CUMARTESİ**

**13:30 – 14:00**

**P36 – P70**





P-01

**RİJİT BRONKOSKOPİ UYGULANAN 54 OLGUNUN RETROSPEKTİF ANALİZİ**

Gönül Sağıroğlu

*Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Edirne*

**AMAÇ:** Çalışmamızda genel anestezi altında rijit bronkoskopi uygulanan olguları hasta özellikleri, anestezi ve cerrahi açısından sunmayı amaçladık.

**GEREÇ-**

**YÖNTEM:** Ocak 2009-Kasım 2009 tarihleri arasında genel anestezi ile girişimsel bronkoskopi uygulanan 54 olgu retrospektif olarak incelendi. Olguların demografik özellikleri, yandaş hastalıkları, bronkoskopi endikasyonları, neoadjuvan tedavi gören olgu sayısı, rijit bronkoskopide yapılan uygulamalar, girişim sırasında karşılaşılan komplikasyonlar, stent tipleri, genel anestezi süresi ve cerrahi süre kaydedildi. Anestezi indüksiyon ve idamesinde propofol ve vekuronyum uygulandı ve rijit bronkoskop ile entübasyon yapıldı. Standart anestezi devresi rijit bronkoskopun yan girişine bağlandı ve aralıklı pozitif basınçla %100 oksijen ile ventilasyon sağlandı.

**BULGULAR:** Yaş ortalaması 54 (14-81) yıl olan olguların 40'ı erkek 14'ü kadındı. Bronkoskopi endikasyonları malignite (n=35), postentübasyon stenoz (n=8), trakeomalazi (n=4), hemoptizi (n=4), endobronşial tüberküloz (n=2), yabancı cisim (n=1) idi. Rijit bronkoskopide yapılan uygulamalar 18 tümör destrüksiyonu, 12 stent implantasyonu, 11 biyopsi, 4 stent çıkarılması, 3 pürülan sekresyon aspirasyonu, 2 hemoptizi aspirasyonu, 1 stent dilatasyonu, 1 yabancı cisim çıkarılması, 1 tümör destrüksiyonu ve biyopsi, 1 tümör destrüksiyonu ve stent dilatasyonu idi. Girişim sırasında karşılaşılan komplikasyonlar hipoksi (n=23), hipertansiyon (n=19), taşikardi (n=13), pnömotoraks (n=1) idi. Stent tipleri 6 metalik covered stent ve 7 silikon Y tipi stent idi. Genel anestezi süresi ortalama 48 (20±125) dk, cerrahi süre ise ortalama 38 (10±115) dk olarak bulundu.

**SONUÇ:** Trakeal stenozların tedavisinde bronkoskopik tedavi yöntemleri hastalar için etkili ve güvenlidir. Anestezi açısından yeterli ventilasyon ve oksijenasyon sağlamak en önemli konudur.

**Anahtar Kelimeler:** trakeobronşial obstrüksiyon, rijit bronkoskopi, trakeobronşial stentler

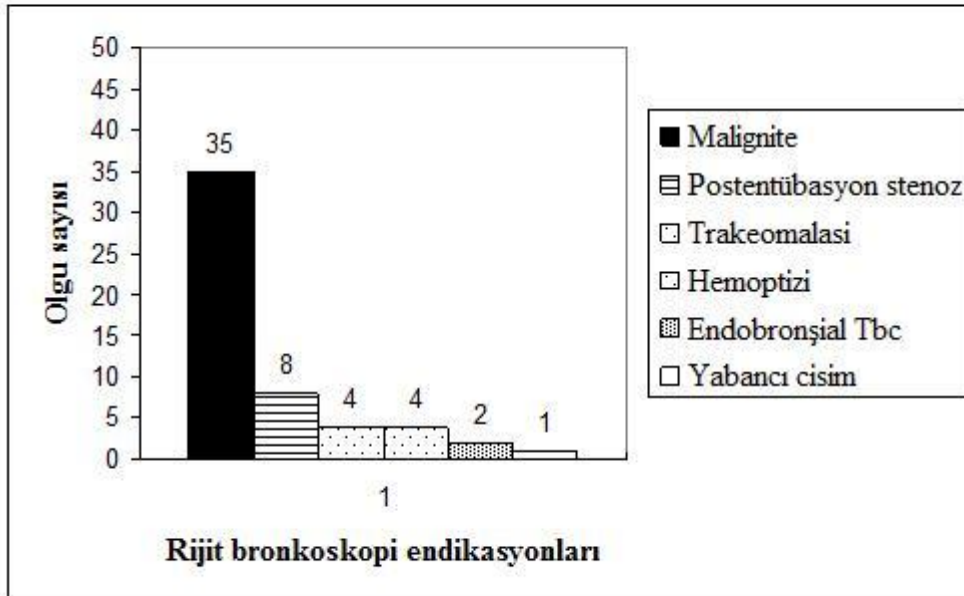
## Girişim sırasındaki komplikasyonlar

Grafik 2. Girişim sırasındaki komplikasyonlar



## Rijit bronkoskopi endikasyonları

Grafik 1. Rijit bronkoskopi endikasyonları



P-02

**ENDOTRAKEAL ENTÜBASYON SONRASI GELİŞEN TRAKEAL RÜPTÜR HASTALARINDA CERRAHİ TEDAVİ**

Gönül Sağıroğlu<sup>1</sup>, Tamer Sağıroğlu<sup>2</sup>, Burhan Meydan<sup>3</sup>, Çağatay Tezel<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

<sup>2</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

<sup>3</sup>Sağlık Bakanlığı Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>4</sup>Sağlık Bakanlığı Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

**AMAÇ:** Cerrahi girişim nedeniyle entübasyon yapılan ve sonrasında trakeal rüptür gelişen olguların klinik özellikleri ve tedavi sonuçları sunuldu.

**GEREÇ ve YÖNTEMLER:** Ameliyat sırasında veya hemen sonrasında trakeal rüptür tanısı alan beş hasta (E/K, 1/4; Ortalama yaş, 53.8±10.9 yıl) retrospektif olarak değerlendirilerek çalışmaya dahil edildi. Anamnez, klinik belirti ve bulgular, hasta özellikleri, lezyonun yeri, büyüklüğü, tanı işlemleri, tedavi ve sonuçlar açısından değerlendirildi.

**BULGULAR:** Beş hastanın 3'ünde çift-lümenli tüp, 2'sinde endotrakeal tüp kullanılmıştı. Hastaların dördünde tanıya götüren en sık rastlanan semptom ciltaltı amfizemdi. Bir hastada semptom gelişmeden önce güdük kontrolü sırasında tanı konuldu. Hastaların dördünde entübasyon işlemi sırasında stile kullanılmış olması, bunun bir risk faktörü oluşturabileceğini düşündürmektedir. Sadece bir hastada zor entübasyon tanısı konulmuştu.

**SONUÇ:** Cerrahi girişim nedeniyle entübe edilen hastalarda postoperatif dönemde dikkatli kontrol ile trakeal rüptür olgularının bir kısmı erken dönemde, semptomlar gelişmeden saptanabilir. Ciltaltı amfizem, trakeal rüptür serimizde görülen en sık semptomdu. Bu bakımdan en uyarıcı belirti olarak düşünüldü. Bu veriler ışığında zor entübasyonun, trakeal rüptür açısından ilave risk oluşturmadığı düşünüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Entübasyon, trakeal rüptür, stile, ciltaltı amfizemi, zor entübasyon

P-03

**GENEL ANESTEZİ ALTINDA UYGULANAN PERKÜTAN VE CERRAHİ  
TRAKEOSTOMİLERİN RETROSPEKTİF ANALİZİ**

Gönül Sağıroğlu<sup>1</sup>, Burhan Meydan<sup>2</sup>, Levent Alpay<sup>3</sup>, Aysun Mısırlıoğlu<sup>3</sup>, Mustafa Küpeli<sup>3</sup>,  
Çağatay Tezel<sup>3</sup>, Erdal Okur<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Edirne

<sup>2</sup>Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi,  
Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Göğüs  
Cerrahisi Kliniği, İstanbul

**AMAÇ:** Bu çalışmamızda perkütan Griggs tekniği veya cerrahi yöntemle açılan trakeostomileri ve komplikasyonlarını retrospektif değerlendirmeyi amaçladık.

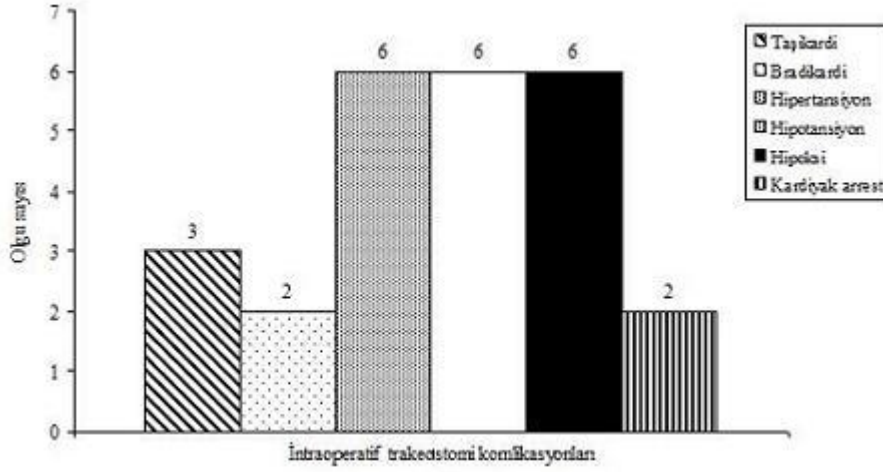
**GEREÇ-YÖNTEM:** Bu çalışmada, Mart 2007-Kasım 2009 tarihleri arasında perkütan (n=8) ve cerrahi (n=64) trakeostomi açılan 72 olgu retrospektif olarak incelendi. Perkütan trakeostomiler (P grubu) ve cerrahi trakeostomiler (C grubu) olarak hastalar iki gruba ayrıldı. Olguların demografik özellikleri, trakeostomi işlem süresi, primer tanıları, trakeostomi endikasyonları, indüksiyon ve idamede kullanılan ajanlar, işlem sırasında ve sonrasında karşılaşılan komplikasyonlar ve sonuç (trakeostomisi kapatılarak taburcu, kalıcı trakeostomi ile taburcu, noninvaziv tedavi için servise veya evine transfer ve ölüm) değerlendirildi.

**BULGULAR:** Trakeostomi işleminin süresi perkütan grubunda  $10.6 \pm 1.7$  dk., cerrahi grubunda  $17.3 \pm 2.9$  dk. olarak tespit edildi ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ( $p < 0.0001$ ). Trakeostomi endikasyonları açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı. Anestezi indüksiyonunda propofol (n=56), midazolam (n=16), kas gevşetici olarak ve-kuronyum (n=60), rokuronyum (n=12) uygulanmıştı. Trakeostomi sırasında ve postoperatif dönemde karşılaşılan komplikasyonlar ve sonuç açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

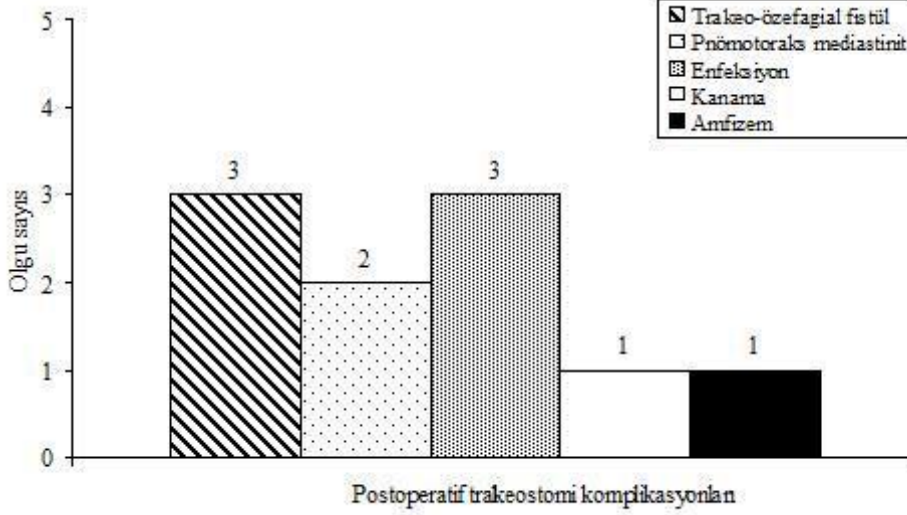
**SONUÇ:** Hem cerrahi hem de perkütan teknik güvenli yöntemlerdir, ancak perkütan yöntemin süresi daha kısa olduğundan uygun hastalarda tercih edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** genel anestezi, perkütan trakeostomi, cerrahi trakeostomi

### İntraoperatif trakeostomi komplikasyonları



### Postoperatif trakeostomi komplikasyonları



P-04

**THE CONTINUOUS USE OF THORACIC EPIDURAL ANALGESIA VERSUS INTERCOSTAL BLOCK FOR PAIN MANAGEMENT AFTER THORACOTOMY**

Gönül Sağıroğlu<sup>1</sup>, Ayse Baysal<sup>2</sup>, Osman Gazi Kiraz<sup>2</sup>, Tamer Sağıroğlu<sup>3</sup>, Burhan Meydan<sup>4</sup>, Ahmet Erdal Tasci<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Department of Anesthesiology, Trakya University, Faculty of Medicine, Edirne - TURKEY

<sup>2</sup>Department of Anesthesiology, Türkiye Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul - TURKEY

<sup>3</sup>Department of General Surgery, Trakya University, Faculty of Medicine, Edirne - TURKEY

<sup>4</sup>Department of Anesthesiology, Sureyyapasa Chest Disease and Thoracic Surgery Hospital, İstanbul - TURKEY

<sup>5</sup>Department of Thoracic Surgery, Türkiye Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, İstanbul

**AIM:** We aimed to compare the efficacy of continuous use of thoracic epidural and intercostal block methods for post-thoracotomy pain.

**MATERIALS-METHODS:** Sixty patients completed a prospective, randomized, double-blinded study. Patients were randomized to receive thoracic epidural (Group 1, n=30) or intercostal block (Group 2, n=30) for 24 hours. In both groups, 0.5% bupivacaine was infused at a rate of 5 mL/hr from the inserted catheter. Visual analog scale (VAS) was used to evaluate pain at rest (VAS-R) and after coughing (VAS-C) at baseline, 1, 6 and 24 hours after surgery. Morphine consumption, complications and side effects were collected.

**RESULTS:** VAS-R and VAS-C scores were similar at baseline however, 1st, 6th and 24th hour scores of Group 1 were significantly lower than Group 2 (for VAS-R; P=0.017, P=0.001, P=0.023, for VAS-C; P=0.006, P=0.002, P=0.032, respectively). 24-hour morphine consumption was less in Group 1 in comparison to Group 2 (P=0.032). In Group 1, 5 of 30 patients (17%) experienced hypotension compared with none in Group 2 (P=0.02).

**CONCLUSION:** For post-thoracotomy pain, thoracic epidural shows better control of analgesia, however, intercostal block is an alternative method as it has less incidence of hypotension.

**Anahtar Kelimeler:** Pain, thoracotomy, continue thoracic epidural block, continue intercostal nerve block, regional analgesia

**Table 1. The comparison of postoperative visual analog scale scores during rest (VAS-R) at 0, 1, 6 and 24 hour postoperatively**

Time (hours)	Group 1 (n = 30)	Group 2 (n = 30)	Within group comparison Group 1 (P**)	Within group comparison Group 1 (P**)	Within group comparison Group 2 (P**)
Basal	5.2 ± 2.2	5.7 ± 1.9	0.433	Δ	Δ
1	3.1 ± 2.3	4.4 ± 1.6	0.017*	<0.0001**	<0.0001**
6	1.8 ± 2.3	3.5 ± 1.8	0.001*	<0.0001**	<0.0001**
24	0.8 ± 1.6	1.9 ± 2.1	0.023*	<0.0001**	<0.0001**

\*P < 0.05: statistically significant; group 1: thoracic epidural catheter, group 2: intercostal block and catheter; values are mean ± standard deviation; \*comparison between groups, P < 0.05; \*\*comparison to basal value in group 1, P = 0.0001; \*\*comparison to basal value in group 2, P = 0.0001

**Table 2: The comparison of postoperative visual analog scale scores during coughing (VAS-C) at 0, 1, 6 and 24 hour postoperatively.**

Time (hours)	Group 1 (n = 30)	Group 2 (n = 30)	Grup 1 vs Grup 2 (P*)	Within group comparison Group 1 (P**)	Within group comparison Group 2 (P**)
Basa	7.7 ± 0.9	7.5 ± 1.4	0.969	Δ	Δ
1	4.6 ± 0.9	5.5 ± 1.2	0.006*	<0.001**	<0.001**
6	2.7 ± 0.8	3.7 ± 1.5	0.002*	<0.001**	<0.001**
24	2.4 ± 0.8	3.6 ± 1.8	0.032*	<0.001**	<0.001**

\*P < 0.05: statistically significant; group 1: thoracic epidural catheter, group 2: intercostal block and catheter; values are mean ± standard deviation; \*comparison between groups, P < 0.05; \*\*comparison to basal value in group 1, P = 0.0001; \*\*comparison to basal value in group 2, P = 0.0001

P-05

**AKCİĞER KANSER REZEKSİYON AMELİYATLARINDAN SONRA AĞRI TEDAVİSİNDE TORASİK EPİDURAL VE PARAVERTEBRAL BLOK YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Gönül Sağıroğlu<sup>1</sup>, Ayşe Baysal<sup>2</sup>, Elif Çopuroğlu<sup>1</sup>, Yekta Altemur Karamustafaoğlu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

<sup>2</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahi Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

**AMAÇ:** Akciğer kanseri nedeniyle opere olan hastalarda postoperatif ağrı tedavisinde torasik epidural ve paravertebral blok yöntemlerinin analjezik etkilerini ve yan etki profilini araştırdık.

**MATERYAL-**

**METOD:** Prospektif, randomize ve çift kör çalışmada hastalar torasik epidural (Grup EPI, N=30) ve paravertebral (PVT, n=30) olarak iki gruba ayrıldı. Her iki gruba 10 mL % 0.25 bupivakain bolusunu takiben 0.1 mL kg-1 h-1 24 saat boyunca devamlı infüzyon verildi. Postoperatif ağrının değerlendirilmesinde Visüel analog skale (VAS) kullanıldı. İstirahat (VAS-R) ve öksürük sonrası (VAS-C) ağrı skorları bazal (ekstübasyon sonrası), 2, 4, 12 ve 24. saatlerde kaydedildi. VAS değeri 4 cm ve üzerinde olan hastalara intravenöz 2 mg morfin verildi. Kateter yerleştirme süresi, total morfin tüketimi, komplikasyon ve yan etkiler kaydedildi.

**SONUÇ:** Grupların bazal, 2,4,12 ve 24. saat VAS-R ve VAS-C skorları benzer bulundu ( $p>0.05$ ). Epidural grubun hipotansiyon insidansı daha fazla ( $p=0.038$ ) ve kateter yerleştirme süresi daha uzundu ( $p<0.0001$ ).

**SONUÇ:** Post-torakotomi ağrısında, epidural ve paravertebral blok yöntemlerinin her ikisi ile yeterli analjezik etkinlik elde edilebilir.

Paravertebral kateter daha kolay ve daha kısa sürede yerleştirilebilmesi ile postoperatif ağrı tedavisinde torasik epidural yöneme iyi bir alternatiftir.

**Anahtar Kelimeler:** Thoracotomy, postoperative analgesia, thoracic paravertebral block, thoracic epidural analgesia.



**Table 1. The comparison of postoperative visual analog scale scores during rest (0 cm =**

Time (hours)	Visual Analogue Score	Visual Analogue Score	Between Group (P*)	Within Group EPI (P*)	Within Group PVB (P*)
	Group EPI (n=30)	Group PVB (n=30)			
Basal	4.9 ± 2.5	4.8 ± 2	0.82	Δ	Δ
2	3.4 ± 2.3	4.6 ± 2.3	0.074	<.0014a	<.0001b
4	1.6 ± 1.7	2.6 ± 2.2	0.054	<.0001a	<.0001b
12	1.3 ± 1.3	2 ± 1.7	0.06	<.0001a	<.0001b
24	1.1 ± 1.3	1.7 ± 1.6	0.104	<.0001a	<.0001b

*\*p<0.05, statistically significant; values are median (range), absolute numbers, or mean ± standard deviation; Group EPI: Thoracic epidural group, Group PVB: Paravertebral group; aComparison to basal value in thoracic epidural group; bComparison to basal value in paravertebral group.*

**Table 2. The comparison of postoperative visual analog scale scores during coughing (0 cm = no pain, 10 cm = worst pain imaginable) in both groups\*.**

Time (hours)	Visual Analogue Score	Visual Analogue Score	Between Group (P*)	Within Group EPI (P*)	Within Group PVB (P*)
	Group EPI (n=30)	Group PVB (n=30)			
Basal	7.8 ± 1.4	7.7 ± 1.5	0.703	Δ	Δ
2	4.1 ± 1.1	4.6 ± 1.1	0.082	<.0001a	<.0001b
4	3 ± 0.6	3.3 ± 0.7	0.102	<.0001a	<.0001b
12	2.3 ± 0.7	2.7 ± 0.9	0.131	<.0001a	<.0001b
24	2 ± 0.6	2.2 ± 0.4	0.217	<.0001a	<.0001b

*\*p<0.05, statistically significant; values are median (range), absolute numbers, or mean ± standard deviation; Group EPI: Thoracic epidural group, Group PVB: Paravertebral group; aComparison to basal value in thoracic epidural group; bComparison to basal value in paravertebral group.*

**Table 3. Side effects related to postoperative analgesia and complications**

	Group EPI (n,%)	Group PVB (n,%)	P
Nausea and vomiting	2 (6.7)	6 (20)	0.129
Hypotension	8 (26.7)	2 (6.7)	0.038*
Bradycardia	4 (13.3)	1 (3.3)	0.161
Bronchopleural fistula	2 (6.7)	2 (6.7)	1
Rethoracotomy	4 (13.3)	1 (3.3)	0.161
In-hospital 30-day mortality	2 (6.7)	1 (3.3)	0.554
Respiratory complications	18 (60)	9 (30)	0.02*
Respiratory failure	5 (16.7)	1 (3.3)	0.085
Atelectasis	4 (13.3)	1 (3.3)	0.161
Pneumonia	4 (13.3)	2 (6.7)	0.389
Bronchoscopy and suction	0	1 (3.3)	0.313
Minitracheostomy	1 (3.3)	2 (6.7)	0.554
Reintubated	4 (13.3)	2 (6.7)	0.389

*Group EPI: Thoracic epidural group, Group PVB: Paravertebral group, \*P < 0.05: statistically significant*

**P-06**

**ABDOMİNAL AORT ANEVİZMASI OPERASYONU SONRASI REANİMASYON  
ÜNİTESİNDE YATAĞA BAĞIMLI OLARAK YAŞAYAN HASTADA ANİ GELİŞEN  
ANİZOKORİ**

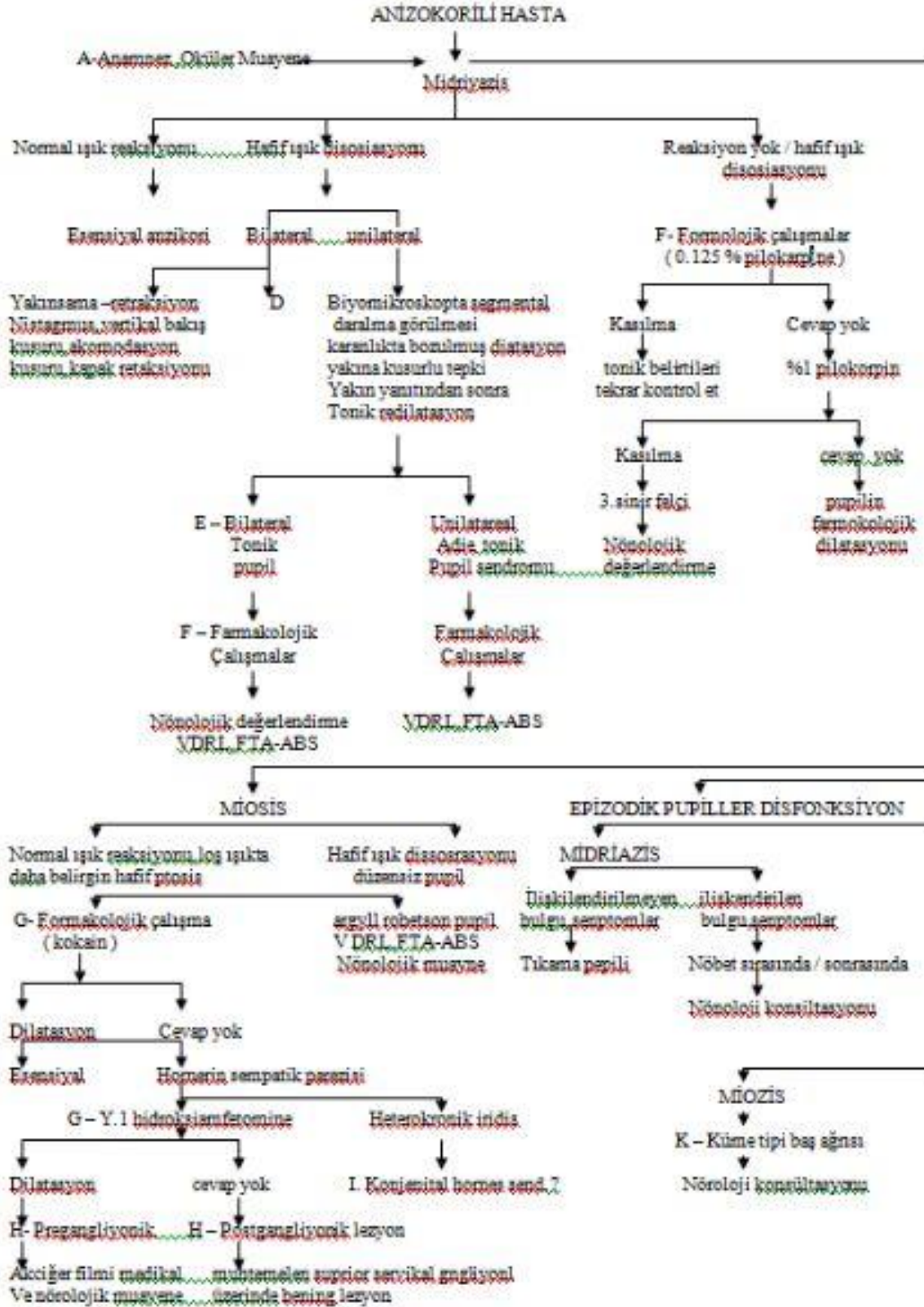
*Ayfer Açıkgöz, Bora Aykaç, Kamil Karaoğlu*

*İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim  
Dalı, İstanbul*

Anizokori; her iki gözbebeğinin (pupilla) birbirine eşit olmadığı ve altta yatan nörolojik patolojinin hızla değerlendirilmesini gerektiren bir durumdur. Patolojik anizokoriye yol açan nedenler, genellikle sempatik veya parasempatik inervasyonu ilgilendiren durumlar, tümör, unkal herniasyon ve anevrizmalardır. Işık refleksinin veya görme yollarının afferent bozuklukları pupilla büyüklüğünde değişikliğe yol açmazlar. Unilateral midriyazis nedenleri arasında; parasempatik denervasyon (III. sinir felci), travmatik midriyazis, farmakolojik midriyazis, Adie'nin tonik pupillası, Pourfour de Petit sendromu ve akut glokom krizi bulunmaktadır. Unilateral miyozise yol açan durumlar arasında ise; sempatik denervasyon (Horner sendromu ) farmakolojik miyozis ve iridosiklit bulunmaktadır. Bizim olgumuzda, 54 yaşında erkek hasta, diseksiyonu operasyonu sonrası yoğun bakımda takibe alındı. Yoğun bakımdaki 90. gününde hastada ani gelişen anizokori görüldü. Hastanın hipertansiyon dışında ek bir hastalığı yoktu. Biz bu olgu sunumu ile anizokori etyolojisinde nadir görülen (farmakolojik midriyazis) bir durumu literatür eşliğinde tartıştık.

**Anahtar Kelimeler:** Farmakolojik anizokori, reanimasyon, İpratropiyum bromür, Salbutamol

**anizokori algoritması**



tablo tedavi ve tanı yönlendirmesine yardımcı olmaktadır

**P-07**

**CİDDİ DEJENERATİF AORT DARLIĞI OLAN BİR HASTADA TRANSKATETER AORT KAPAK İMPLANTASYONU SONRASI GELİŞEN İNFEKTİF ENDOKARDİT**

Elvin Kesimci, Tülin Gümüş, Serkan Taştan, Abdülkadir But, Orhan Kanbak

*Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara*

**GİRİŞ-AMAÇ**

Transkateter aort kapak implantasyonu (TAVI) yüksek riskli semptomatik veya inoperabl aort darlığı hastalarında önemli bir tedavi seçeneği olarak gündeme gelmiştir (1). Ancak TAVI'de erken ve geç dönem infeksiyöz komplikasyonlar açısından henüz kesin sonuçlar bilinmemektedir. Bu yazıda TAVI sonrası infektif endokardit nedeniyle cerrahi olarak aort kapak replasmanı yapılan hasta sunuldu.

**OLGU**

73 yaşında kadın hasta, ciddi aort darlığı, koroner arter hastalığı, atrial fibrilasyon tanılarıyla başvurdu. Logistik Euroskoru 20, STS skoru 15 olan hastanın sağ koroner arterdeki darlığına stent yerleştirildikten sonra genel anestezi altında bioprotez aortik kapak komplikasyonsuz bir şekilde implante edildi. Ancak 5 ay sonra istirahat ve eforla anjina, ateş yüksekliği nedeniyle başvuran hastanın transözefageal ekokardiyografisinde disfonksiyone bioprotez kapak üzerinde vejetasyonlar izlendi. Kan kültürlerinde *Enterococcus faecalis* üreyen hastaya antibiyotik tedavisi sonrasında açık cerrahi yöntem ile aort kapak replasmanı yapıldı. İnotropik destek tedavisi ile hemodinamik stabilizasyonu sağlanan hasta, entübe olarak kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesine alındı. Postoperatif 4. saatte hipotansiyon ve kardiyak arrest gelişen hasta sağ koroner arterine bypass greftleme (KABG) için tekrar kardiyopulmoner bypassa (KPB) alındı. Ancak destek tedaviye rağmen 2. kez KPB pompasından ayrılamayan hasta exitus kabul edildi.

**TARTIŞMA-SONUÇ**

TAVI sonrası infeksiyon gelişen olguların insidansı bilinmemekle birlikte, gelecekte TAVI sayısının artmasıyla infektif endokardit sıklığında da artma beklenmektedir (2). Bu hastaların, yaş ve ko-morbiditeler nedeni ile kalp kapağı endokarditine daha yatkın olabilecekleri unutulmamalıdır. Ancak, bu komplikasyonun sıklığı ve sebebi olan mikroorganizmaların belirlenmesi için daha uzun süreli ve daha fazla sayıda hasta takibine ihtiyaç olduğu için; bu süreçte cerrahi infeksiyonların önlenmesinde genel önlemlerin dikkatlice uygulanarak gerekli kılavuzların takip edilmesi gerektiği görüşünderiz.

**Anahtar Kelimeler:** İnfektif endokardit, transkateter aort kapak implantasyonu

P-08

**ANESTEZİKLERİN KORONER ARTER BYPASS GREFT CERRAHİSİNDE İNFLAMATUAR YANITA VE S100B PROTEİNE ETKİLERİ**

Elif Doğan Bakı<sup>1</sup>, Mustafa Aldemir<sup>2</sup>, Serdar Kokulu<sup>1</sup>, Halit Buğra Koca<sup>3</sup>, Yüksel Ela<sup>1</sup>, Remziye Gül Sivacı<sup>1</sup>, Nilgün Kavrut Öztürk<sup>5</sup>, Mustafa Emmiler<sup>6</sup>, Fahri Adalı<sup>2</sup>, Hanife Uzel<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi Anesteziyoloji Ana Bilim Dalı, Afyon

<sup>2</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Afyon

<sup>3</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi Biyokimya Ana Bilim Dalı, Afyon

<sup>4</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Afyon

<sup>5</sup>Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji Kliniği, Antalya

<sup>6</sup>Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Antalya

Kardiyopulmoner bypass (CPB) açık kalp ameliyatı sırasında ve sonrasında inflamatuvar yanıtı aracılık eden antiinflamatuvar sitokinlerin salgılanmasını katkıda bulunur. Bu olay, preoperatif sigara ya da ilaçlar, cerrahi yaralanma derecesi, önceden var olan akciğer hastalıkları veya anestezi süresi ve ek sistemik hastalıklar gibi birçok faktörle ilişkili bulunmuştur. İnterlökinlerden (IL) IL-6, IL-8, IL-10 ve TNF- $\alpha$  CPB sonrası sistemik inflamasyonun belirteçleridir. Klasik kardiyak cerrahiyi takiben gelişen inflamatuvar sistem aktivasyonu ile başlayan ve özellikle ekstrakorperal dolaşım ve reperfüzyondan kaynaklanan solunum yetmezliği, pulmoner hasar, bilişsel işlev bozukluğu ve beyin hasarı gibi komplikasyonlar gelişebilir. S-100 $\beta$  protein normal koşullarda serumda tespit edilemez. İnme, kalp hastalığı, kafa travması sonrası hastalarda ortaya çıkan beyin hasarına bağlı S-100 $\beta$  (S100 $\beta$ ) proteinlerinde belirgin artış saptanmıştır.

Bu çalışmada; koroner arter bypass greftleme cerrahisinde (CABG) intraoperatif kullanılan inhalasyon ve intravenöz anesteziklerin serebral koruyucu özelliklerini ve ayrıca inflamatuvar sistem üzerine etkilerini incelemeyi amaçladık.

**MATERYAL-METOD:** Çalışma çok merkezli olup Afyon Kocatepe Üniversitesi ve Antalya Eğitim Araştırma Hastanesinde yapılmıştır. Çalışmaya CABG cerrahisi geçirecek 41 hasta dahil edilmiştir. Hastalar anestezi idamesinde propofol anestezi (n=20) ve desfluran anestezi (n=21) olacak şekilde ikiye ayrılmıştır. Desfluran 1MAC'dan Propofol 5mg/h iv inf ile kullanıldı. Her iki grupta Remifentanyl kullanıldı. IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$  ve S100 $\beta$  için 4 kez kan örneği (indüksiyon öncesi, CPB öncesi ve sonrası, postoperatif 4h) alındı. Çalışmanın sonunda kanlar biyokimyacı tarafından analiz edildi. İstatiksel analiz için Ki-kare ve Mann Whitney U testi kullanıldı.

Sonuçta S100 $\beta$  propofol grubunda, IL-8 ve IL-6 düzeylerinde desfluran grubunda daha düşük olduğunu bulduk. CABG cerrahisi geçirecek hastalarda anestezi idamesinde propofolun S100 $\beta$  açısından daha fazla tercih edilebileceğini bununla birlikte immun yanıt açısından desfluranın daha güvenli olduğunu söyleyebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** kardiyopulmoner bypass, inflamatuvar yanıt, S100 $\beta$  protein

## P-09

**KAROTİS ENDARTEREKTOMİLERDE İNTRAOPERATİF 4 KANALLI EEG MONİTÖRİZASYONU VE POSTOPERATİF NÖROLOJİK PROGNOZ**

Bahar Aydın<sup>1</sup>, Aslı Demir<sup>1</sup>, Yasemin Savcı<sup>1</sup>, Perihan Uçar<sup>1</sup>, Ahmet K. İrdem<sup>2</sup>, Tulga Ulus<sup>2</sup>, Ayşegül Özgök<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Anestezi Kliniği

<sup>2</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

**GİRİŞ**

Bu çalışmada genel anestezi altında karotis endarterektomi operasyonu geçirmiş hastaların intraoperatif EEG-spektral-edge-frekans-(SEF) değerlerinin nörolojik prognozla ilişkisi geriye dönük araştırıldı.

**METOD**

İzole karotis cerrahisi geçiren 124 hastanın dosyalarından komorbiditeler, anestezi-cerrahi bilgileri, YB takipleri incelendi. SEF-amplitüd değerleri kaydedildi. EEG verilerinin tümüne ulaşamayan 69 hasta çalışma dışı bırakıldı. 55 hasta değerlendirildi. EEG indüksiyon sonrasında ölçülen bazal değer, karotise krosklemp konmadan önce, kros açıldıktan sonra ölçülen değerler olarak 3 dönemde incelendi. Hastaların nörolojik prognozları postoperatif minor serebrovasküler olay(SVO), major serebrovasküler olay olarak ayrıldı. Hastaların demografik ve mortalite bilgileri de değerlendirildi.

**BULGULAR**

Hastaların yaş ortalaması 63.98±8.14, erkek cinsiyet %76, sigara %54.5, diabet %29.1, hipertansiyon %52.7, obezite %18.2, hiperlipidemi %43.6, KAH %30.9, KOAH %12.7, semptomatik karotis hastalığı %37.9 bulundu. Preoperatif dönemde 17 hastada (%31.5) geçirilmiş minör SVO, 8 hastada (%16.3) major SVO, 6 hastada (%13) sekel tespit edildi. Olguların %94'ü yama kullanılarak, %6'sı primer tedavi edildi. Şant %56.3 hastada uygulandı. Olguların sağ-sol SEFleri bazal ölçümde sırasıyla ortalama 11.70-11.56, kros öncesi 11.17-11.15 ve kros açıldıktan sonra 11.80-11.56 olarak saptandı. Sağ-sol amplitüdü bazal ölçümde sırasıyla ortalama 18.31-17.81, kros öncesi 18.08-17.84, kros açıldıktan sonra 16.89-15.84 olarak saptandı. Sağ-sol hemisfer SEF-amplitüd ölçümleri ve ölçüm dönemleri arasında anlamlı fark saptanmadı. Postoperatif 7 hastada (%12.7) minör SVO, 3 hastada (%5.5) major SVO görüldü. Hastane mortalitesi 4 hastada (%7.3), geç dönem mortalite 2 hastada (%3.6) oluştu. SEF değerleri, postoperatif SVO gelişimleri arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

**TARTIŞMA**

Karotid endarterektomide beyin iskemisi, hipoperfüzyon, embolinin monitörizasyonunda EEG, SSEP, TCD, NIRS, güdük basıncı ölçümleri gibi yöntemler kullanılmaktadır. Postoperatif SVO geliştiği gözlenen hastaların intraoperatif EEG'lerinde herhangi bir patoloji saptanmadı. Örnek sayısının az olması, EEG'nin korteks altındaki, kortexteki küçük enfarktleri saptamadaki yetersizliği, EEG'nin iskemiyeye spesifik olmaması anestezi, ısı, kan-basıncı değişiklikleriyle etkilenmesi, tromboembolik olayların çoğunun operasyon sonundaki dönemde oluşması gibi birçok nedenin yanı sıra negatif sonuç verebileceği düşünüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Karotis endarterektomi, elektroensefalografi, spektral edge frekans, genel anestezi, serebrovasküler olay.

P-10

**KORONER ARTER BAYPAS GREFTLEME YAPILACAK DÜŞÜK EJEKSİYON FRAKSİYONLU HASTALARDA İNDÜKSİYONDA KULLANILAN FARKLI OPIOİD AJANLARIN ENTÜBASYON SONRASI YANITA VE HEMODİNAMIYE ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Nükhet Baddal<sup>1</sup>, Ümit Karadeniz<sup>1</sup>, Soner Yavaş<sup>3</sup>, Büşra Tezcan<sup>1</sup>, Yasemin Savcı<sup>1</sup>,  
Aslı Demir<sup>1</sup>, Özcan Erdemli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Ankara  
<sup>2</sup>Acıbadem Üniversitesi, Anestezi Ve Reanimasyon Bilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara

**GİRİŞ:**

Hemodinamik parametrelerin hızlı değiştiği kardiyopulmoner baypas gibi yüksek riskli cerrahi vakalarda, kalp debisi ve oksijen sunumunun en uygun düzeyde sürdürülmesi anestezinin ana hedefidir. Çalışmamızda koroner baypas cerrahisi yapılan ejeksiyon fraksiyonu %50' nin altında olan hastalarda indüksiyon aşamasında fentanil ve remifentanilin hemodinami ve entübasyona cevap üzerine olan etkilerinin karşılaştırılmasını amaçladık.

**MATERYAL-METOD:**

ASA II-III risk grubunda 30 hasta çalışmaya alındı. Olgular iki gruba (n= 15) ayrıldı. Grup Fentanil'de indüksiyonda; 1 mg/kg lidokain, 0.3mg/kg etomidat, 1µg/kg 60 sn bolus doz sonrası, 0.1 µg/kg/dk fentanil infüzyonu ve 0.6mg/kg rokuronyum uygulandı. Grup Remifentanil'de indüksiyonda; 1mg/kg lidokain, 0.3mg/kg etomidat, 1 µg/kg 60 sn bolus doz sonrası, 0.1 µg/kg/dk Remifentanil infüzyonu ve 0.6mg/kg rokuronyum uygulandı. Her iki grupta etomidat, opioid infüzyonu başlanmasından 5 dk sonra titre edilerek 20mg/dk hızda BIS değeri 50' ye düşene kadar verildi. En son rokuronyum uygulandı. Tüm hastaların SAB, DAB, OAB, KH, SPO2, KD, SVB ve SVR değerleri T1: İndüksiyondan 5 dakika önce, T2: İndüksiyon sonrası, T3: Entübasyon sonrası olacak şekilde kayıt edildi. Entübasyon sırasında çene relaksasyonu, laringoskopi kolaylığı, vokal kordların durumu, öksürük ve ekstremitelerde hareket varlığı değerlendirildi.

**BULGULAR:**

Grupların demografik verileri benzerdi. SAB, DAB, OAB, KH, SAT değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında, T1, T2 ve T3 dönemlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (P>0.005). Çalışmada remifentanil kullanımında kalp debisinde daha fazla düşüş izlenmiştir.

**SONUÇ:**

Remifentanil kullanılarak yapılan birçok çalışma, uygun dozda titre edilerek verildiğinde fentanil kadar güvenilir bir ajan olduğunu gösterse de, bizim çalışmamız ejeksiyon fraksiyonu düşük hastaların indüksiyon aşamasında fentanilin daha uygun bir seçenek olabileceğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** KABG, düşük ejeksiyon fraksiyonu, remifentanil, fentanil, indüksiyon



P-11

**KORONER ARTER BAYPAS GREFTLEME YAPILACAK DÜŞÜK EJEKSİYON FRAKSİYONLU HASTALARDA İNDÜKSİYONDA KULLANILAN FARKLI OPIOİD AJANLARIN ENTÜBASYON SONRASI YANITA VE HEMODİNAMIYE ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Nükhet Baddal<sup>1</sup>, Ümit Karadeniz<sup>1</sup>, Soner Yavaş<sup>1</sup>, Büşra Tezcan<sup>1</sup>, Aslı Demir<sup>1</sup>, Özcan Erdemli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Ankara Acıbadem Hastanesi

**GİRİŞ:**

Hemodinamik parametrelerin hızlı değiştiği kardiyopulmoner baypas gibi yüksek riskli cerrahi vakalarda, kardiyak debi ve oksijen sunumunun en uygun düzeyde sürdürülmesi anestezinin ana hedefidir. Çalışmamızda koroner baypas cerrahisi yapılan ejeksiyon fraksiyonu %50' nin altında olan hastalarda indüksiyon aşamasında fentanil ve remifentanilin hemodinami ve entübasyona cevap üzerine olan etkilerinin karşılaştırılmasını amaçladık.

**MATERYAL-  
METOD:**

ASA II-III risk grubunda 30 hasta çalışmaya alındı. Olgular iki gruba (n= 15) ayrıldı. Grup Fentanil'de indüksiyonda; 1 mg/kg lidokain, 0.3mg/kg etomidat, 1µg/kg 60 sn bolus doz sonrası, 0.1 µg/kg/dk fentanil infüzyonu ve 0.6mg/kg rokuronyum uygulandı. Grup Remifentanil'de indüksiyonda; 1mg/kg lidokain, 0.3mg/kg etomidat, 1 µg/kg 60 sn bolus doz sonrası, 0.1 µg/kg/dk Remifentanil infüzyonu ve 0.6mg/kg rokuronyum uygulandı. Her iki grupta etomidat, opioid infüzyonu başlanmasından 5 dk sonra titre edilerek 20mg/dk hızda BIS değeri 50' ye düşene kadar verildi. En son rokuronyum uygulandı. Tüm hastaların SAB, DAB, MAP, KH, SPO2, CO, CVP ve SVR değerleri T1: İndüksiyondan 5 dakika önce, T2: İndüksiyon sonrası, T3: Entübasyon sonrası olacak şekilde kayıt edildi. Entübasyon sırasında çene relaksasyonu, laringoskopi kolaylığı, vokal kordların durumu, öksürük ve ekstremitelerde hareket varlığı değerlendirildi.

**BULGULAR:**

Grupların demografik verileri benzerdi. SAB, DAB, OAB, KH, SAT değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında, T1, T2 ve T3 dönemlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (P>0.005). Çalışmada remifentanil kullanımında kardiyak output düzeylerinde daha fazla düşüş izlenmiştir

**SONUÇ:**

Remifentanil kullanılarak yapılan birçok çalışma, uygun dozda titre edilerek verildiğinde fentanil kadar güvenilir bir ajan olduğunu gösterse de, bizim çalışmamız ejeksiyon fraksiyonu düşük hastaların indüksiyon aşamasında fentanilin daha uygun bir seçenek olabileceğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** CABG, düşük ejeksiyon fraksiyonu, remifentanil, fentanil, indüksiyon

P-12

**PEDİYATRİK KARDİYAK KATATERİZASYON OLGULARINDA SEDASYON:  
YÜKSEK İHTİSAS DENEYİMİ**

Sema Turan, Şerife Bektaş, Ayşenur Paç, Bülent Yamak, Dilek Kazancı, Ayşegül Özgök

*Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**GİRİŞ**

Günümüzde kardiyovasküler kateterizasyon teknikleri daha invaziv, birden fazla kateterin kullanıldığı, daha büyük hemodinamik değişiklikler oluşturabilen ve daha küçük bebeklerde uygulanan girişimlerdir. Kullanılacak anestezi ajanının pediatrik kataterizasyon olgularında yeterli sedasyon sağlamasının yanı sıra hemodinami üzerinde tanıyı etkileyebilecek değişikliklere izin vermemesi gereklidir. Bu retrospektif çalışmada hastanesimizde bir yıllık süre içerisinde uygulanan pediatrik kataterizasyon işlemlerinin ve sedasyon protokollerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**MATERYAL VE METHOD**

Bu çalışmada hastanemizde 01.01.2012-31.12.2012 tarihleri arasında pediatrik kardiyoloji kliniği tarafından kardiyak kataterizasyon uygulanan 0-18 yaş arası 216 hasta değerlendirildi. Tüm olguların yaş, cinsiyet, tanı, işlemin tanısal veya terapötik amaçlı yapıp yapılmadığı, kullanılan sedasyon ajanları, endotrakeal entübasyon veya laryngeal maske takılıp takılmadığı, volatil anestezi ihtiyacı anestezi takip kartları kullanılarak kaydedildi.

**BULGULAR**

Hastaların yaş ortalaması 5 yıl(0-18), ağırlık ortalaması 18,5 kg (2-83), %44.4 erkek %56.4 kadın idi. Hastaların tanıları değerlendirildiğinde %22.2 Ventriküler Septal Defekt, %32.4 Atriyal Septal Defekt, %12.5 Patent Ductus Arteriosus, %6 Tetra of Fallot, %3.2 Aort Koarktasyonu, %1.4 kalp kapak anormallikleri, %0.9 Kalp pili yerleştirilmesi, %0.5 EPS, %0.5 Glenn Şantı ve %20.4 diğer kombine patolojiler olduğu belirlendi. Pediatrik kataterizasyon uygulamalarının %87'sinin diagnostik amaçlı yapılırken %13'ünün terapötik amaçlı yapıldığı belirlendi. Endotrakeal entübasyonun %9.3 olguda, laryngeal maske'nin ise %5.1 olguda uygulandığı belirlendi. En sık kullanılan sedasyon ajanları sırasıyla ketamin, midazolam ve propofol idi.

**TARTIŞMA**

İnvaziv kardiyak kateterizasyon işlemleri sırasında anestezi uzmanlarının ve pediatrik kardiyologların ortak amaçları yeterli sedasyon düzeyinin sağlanması ve uygulanan sedasyonun tanısal amaçlı yapılan kataterizasyon işleminin hemodinamik verilerini değiştirmemesidir. Bu özelliklere sahip anestezi ajan arayışı birçok farklı ajanın tek başına ve kombine kullanımlarına neden olmuştur. Bu çalışmada hastanemizde sedasyon amaçlı en sık Ketamin, midazolam ve propofol kullanıldığını belirledik.

**Anahtar Kelimeler:** Pediatrik kataterizasyon, sedasyon.

## P-13

**KALP TRANSPLANTASYONU YAPILMIŞ HASTALARDA PERİOPERATİF VERİLERİN KARŞILAŞTIRILMASININ MORTALİTE, MORBİDİTE VE SAĞ KALIM ÜZERİNE ETKİSİ**

Umut Köksel<sup>1</sup>, Nursel Şahin<sup>2</sup>, Hanife Karakaya Kabukcu<sup>2</sup>, Ömer Bayezid<sup>1</sup>, Tülin Aydoğdu Titiz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi, Antalya

<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Antalya

**GİRİŞ:** Kalp transplantasyonu kliniğimizde 14 seneyi aşkın süredir uygulanmaktadır. Hastaların birden fazla kategoriye ayrılıp tanımlayıcı analiz yapılarak çok değişkenli parametrelerin karşılaştırıldığı bir çalışma yapılmamıştır. Mortalite, morbidite risk faktörleri ile ilgili veriler yeterli değildir.

**METOD:** 1998 -2013 tarihleri arasında 54 hastaya biatriyal ortotopik kalp transplantasyonu operasyonu uygulandı. Transplantasyonu yapılmış hastaların etiyolojileri, hayatta olan-kaybedilen hasta grupları ve erken-geç dönem mortalite grupları arasında karşılaştırmalı retrospektif analizi yapıldı ve mortalite, morbidite ile sağkalım değerlendirildi. 53 hastanın yaş ortalaması 45.2±10.4 yıl idi. Son dönem kalp yetmezliğinin etiyolojisi 23 hastada iskemik kardiyomiyopati (İKMP), 30 hastada noniskemik kardiyomiyopati (NİKMP) idi.

**BULGULAR:** Biatriyal ortotopik kalp transplantasyonu yapılan 53 hastanın ortalama takip süresi 61.4±8.3 ay idi. Toplam iskemi zamanı 137.5±50.7 dk. Genel mortalite tüm hastalar için %35.8, erken mortalite oranı %13.2, geç mortalite oranı %22.6 idi. Kaplan - Meier analiziyle tüm hastalar için 1, 2, 3, 5 ve 10 yıllık sağkalım oranları sırasıyla %97, %89, %81, %62 ve %50 olarak bulundu. Yıllık sağkalım oranları NİKMP grubuna göre, İKMP grubunda anlamlı derecede düşük bulundu (p=0.02).

Yüksek iskemi süresinin ve postoperatif yüksek PAB'nin bir yıldan daha uzun süre hayatta kalımı olumsuz etkileyen risk faktörleri olduğu saptandı. Grupların karşılaştırma analizlerinde donör yaşı, obezite, cinsiyet, preop LDL, PCO<sub>2</sub> yüksekliği, preop anemi, AF, LVEF, sol ventrikül çapları, Eurokor, KPB süresi, iskemi süresi, hemofiltre kullanımı, kan ürünü transfüzyonu, postoperatif inotrop ihtiyacı, CVP, PAB değerleri, mekanik ventilasyon süresi, yoğun bakım kalış süresi parametrelerinin istatistiksel olarak anlamlı risk faktörleri olduğu görüldü.

**SONUÇ:** Mortaliteyi ve morbiditeyi etkileyen risk faktörlerinin iyi analiz edilmesi ve erken dönemde gerekli önlemlerin alınması prognozu etkileyecek en önemli unsurlardır.

**Anahtar Kelimeler:** Kalp transplantasyonu, etiyoloji, mortalite, risk faktörleri, sağkalım analizi

P-14

**KORONER ARTER CERRAHİSİ GEÇİRECEK OLGULARDA MİDAZOLAM VE FENTANİL İNDÜKSİYONU SIRASINDA YÜKSEK DOZ ROKURONYUMUN QTc İNTERVALI ÜZERİNE ETKİSİ**

Doğuş Ağdanlı<sup>1</sup>, Tülün Öztürk<sup>2</sup>, Ozan Ütük<sup>3</sup>, Gönül Tezcan Keleş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İpekyolu Devlet Hastanesi. Van.

<sup>2</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fak. Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD. Manisa

<sup>3</sup>Grandmedikal Hastanesi. Manisa

**AMAÇ:** Koroner arter hastalarında, mevcut miyokard hasarının kendisi uzun QT sendromu oluşumuna neden olmaktadır. Çeşitli anestetik medikasyonlar da QT intervalini etkilemektedir. Çalışmanın primer amacı anestezi indüksiyonu sonrasında, rokuronyumun 2 farklı dozunun (0,6 mg kg-1 ve 1,2 mg kg-1) QTc intervali üzerine etkilerini araştırmaktır. ikincil amacı ise aritmi sıklığı ve niteliğini saptamaktır.

**YÖNTEMLER:** Çalışmaya elektif koroner arter revaskülarizasyon cerrahisi geçirecek 40 olgu alındı. Olgular iki gruptan birine dahil edildiler. Gruplarda kullanılan midazolam ve fentanil' in indüksiyon dozları aynı idi. Group 1; 0,6 mg kg-1, Group 2; 1,2 mg kg-1 doz rokuronyum ile entübe edildiler. Kalp atım hızı, arteriyel basınç ve QTc, indüksiyon öncesi (T0), indüksiyon sonrası (T1), rokuronyum sonrası (T2), entübasyon sonrası 2. dakika (T3) 5. dakika(T4).

**BULGULAR:** Grup içi karşılaştırmada, yalnızca entübasyon sonrası 2. dakikadaki ortalama QTc değerleri (Grup 1 ve Grup 2'de sırası ile, 447,9±28,3, 466,1±37,8 ms), başlangıca göre (sırası ile, 426,9±25,7, 432,0±35,5ms) istatistiksel olarak anlamlı uzun bulundu (p<0,01). Gruplar arası karşılaştırmada, ortalama QTc tüm çalışma periyodlarında benzerdi (p>0,05). Grup 1 (% 35, n=7), ile Grup 2 de (% 15, n=3) aritmi görülme sıklığı benzerdi (p=0,06). Her iki grupta da aritmiler (n=10, %25), entübasyondan sonra 2. dakikada ortaya çıktılar.

**SONUÇ:** Koroner arter revaskülarizasyonu uygulanacak hastalarda, rokuronyumun 1,2 mg kg -1 dozu entübasyon sonrası QTc'yi uzattı. Entübasyon sonrası, QTc uzamasıyla ilgili aritmilerin oluşabileceği dikkate alınmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** rokuronyum, QTc, koroner arter hastalığı

P-15

**TORAKOTOMİ SONRASI POSTOPERATİF AĞRININ GİDERİLMESİNDE  
LEVOBUPİVAKAİN İLE TORAKAL EPİDURAL VE PARAVERTEBRAL BLOĞUN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

Tülün Öztürk<sup>1</sup>, İsmet Topçu<sup>1</sup>, Sadık Yıldız<sup>2</sup>, Kıvanç Aşık<sup>1</sup>, Alp Yentür<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fak. Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD. Manisa

<sup>2</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fak. Göğüs Cerrahisi ABD. Manisa

**GİRİŞ:** Torakotomi ağrısının giderilmesinde torakal epidural analjezi yöntemi sık kullanılmaktadır. Paravertebral blok seçilen dermatomlarda tek taraflı sinir bloğu sağlarken, epidural analjezi yönteminin yan etkilerini engelleyebilmektedir. Bu çalışmanın primer amacı, torakotomi sonrası ağrının giderilmesinde, epidural veya paravertebral bloğun, analjezik etkinliğinin karşılaştırılmasıdır. Sekonder amacı ise oluşan yan etkilerin karşılaştırılmasıdır.

**YÖNTEMLER:** Elektif akciğer cerrahisi geçirecek olgular, epidural blok grubu (Grup ED, n=18) veya paravertebral blok grubuna (Grup PVB, n=17) randomize edildiler. T5-6 veya T6-7 aralığından, epidural kateter (Grup ED) veya ultrason tekniği ile paravertebral kateter (Grup PV) yerleştirildi. Kateterlerden, 2 mg morfin (2 ml) ve % 0.5 5 ml levobupivakain karışımı bolus verildi. Postoperatif analjezi 1 mg levobupivakain ve 0.1mg morfin içeren solusyonun 5 ml/ saat hızda sürekli epidural veya paravertebral alana infüzyonu ve kontramal'in intravenöz hasta kontrollü yöntemle verilmesiyle sağlandı. VAS skorları  $\leq 4$  olması amaçlandı. HKA, hasta sunumu dozu 20 mg ve kilitli kalma süresi 15 dakika olarak ayarlandı. Preoperatif, post operatif 1.,2.,3.,4. 6. 12. ve 24. saatlerde, ağrı düzeyi (VAS), OAB, KAH, solunum sayısı, sedasyon ve konfor skorları, bulantı- kusma ve kaşıntı sıklığı kaydedildi.

**BULGULAR:** Gruplarda olguların karakteristik özellikleri benzerdi ( $p>0.05$ ). Olguların, istirahat, derin inspirasyon ve öksürük VAS değerleri anlamlı farklılık göstermedi. Sedasyon skorları ED grubunda anlamlı olarak daha yüksek seyretti( $p=0.0001$ ). Her iki gruptan iki olguda antiemetik gerektiren bulantı ve hafif kaşıntı mevcuttu. Sonuç olarak, torakotomi ağrısının giderilmesinde paravertebral blok ve epidural blok benzer etkin analjezi sağladı. TE grupta yüksek sedasyon skorları torakotomi sonrası istenmeyen özelliktir. TPV analjezinin daha az yan etki ile torakotomi sonrası ED analjeziye alternatif olabileceği kanısındayız.

**Anahtar Kelimeler:** paravertebral blok, torakal epidural blok, torakotomi, postoperatif analjezi

P-16

**KONJENİTAL KARDİYAK CERRAHİDE, EKSTRAKORPOREAL DOLAŞIMIN  
POSTOPERATİF C-REAKTİF PROTEİN DÜZEYİNE ETKİSİ**

Hale Erişir, Nurgül Yurtseven, İbrahim Uğur, Murat Acarel, Sevim Canik

*Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**GİRİŞ-AMAÇ:** Bu çalışma konjenital kalp cerrahisinde ekstrakorporeal dolaşımın inflamasyonun duyarlı bir indikatörü olan C-Reaktif Protein (CRP) üzerine olan etkilerini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

**MATERYAL-METOD:** Çalışmaya, doğumsal kalp hastalığı tanısı ile Aralık 2010- Nisan 2011 tarihleri arasında açık kalp cerrahisi uygulanan 58 pediyatrik hasta alındı. Tüm hastaların preoperatif, postoperatif 1. günden 6.güne kadar CRP değerleri incelendi. Hastalar Grup 1: KBP süresi 100 dk altında olanlar ve Grup 2: KBP süresi 100 dk ve üzerinde olanlar olarak ikiye ayrıldı.

Bu hastalarda ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında alınan kan örneklerinde CRP düzeyleri karşılaştırıldı. İstatiksel sonuçlar Mann-Whitney U testi, basit linear regresyon analizi ve Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi ve  $p < 0,05$  olduğunda anlamlı olarak kabul edildi.

**BULGULAR:** Operasyon çeşidine ve süresine bakılmaksızın hastaların aynı gün ölçülen CRP sonuçlarına değerlendirildiğinde ameliyattan sonra 2. gün ölçülen CRP değer ortalamaları diğer günlere göre daha yüksektir ( $p < 0,05$ ). Hastaların operasyon öncesi ve operasyon sonrası tepe CRP seviyeleri karşılaştırıldığında preoperatif median CRP değeri  $0,84 \mu\text{g/dl}$ , postoperatif median tepe CRP değeri  $58,46 \mu\text{g/dl}$  olarak tespit edilmiştir ( $p < 0,0001$ ). Yapılan operasyon geçidi ile ortalama tepe CRP değerleri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Gruplar tepe CRP değerleri açısından karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**SONUÇ:** Pediyatrik kalp cerrahisi geçiren hastalarda CRP değerleri, oluşan inflamatuvar yanıtı cevap olarak saatler içerisinde artmaya başlar. Komplikasyonun olmadığı durumda seviyesi günler içinde normale dönerken, enfeksiyon gibi bir komplikasyon gelişirse kandaki yüksek seviyesini korur. Bu nedenle de postoperatif dönemde sürecin takibinde kullanılabilecek bir akut faz reaktanı olduğu kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** C-Reaktif Protein Konjenital Kalp Cerrahisi.

P-17

**KARDİYOVASKÜLER YOĞUN BAKIMDA METABOLİK ALKALOZ İLE MASKELENMİŞ  
METABOLİK ASİDOZ: İNSİDANS VE ETYOLOJİ**

Alper Kararmaz, Mustafa Kemal Arslantaş, İsmail Cinel

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji AD, İstanbul

**GİRİŞ:** Açık kalp cerrahisi uygulanan hastalarda kalp akciğer pompası, intraoperatif uygulanan sıvılar, kan ürünleri transfüzyonları ve doku oksijenasyon bozukluğu gibi nedenlerle metabolik asidoz ve metabolik alkaloz birlikte olabilmektedir. Bu durumda Henderson-Hasselbalch ya da base excess (BE) ile değerlendirme yapıldığında asidozun şiddeti olduğundan daha az olarak ölçülebilir. Çalışmamızda açık kalp cerrahisi uygulanmış olgularda erken postoperatif dönemde Stewart yöntemi ile kan gazı analizi yaparak metabolik asidoz ve alkalozun birlikte olduğu olguların insidansını ve miks asit baz bozukluğuna neden olan faktörleri saptamayı amaçladık.

**YÖNTEM:** Ameliyathaneden yoğun bakıma alınan toplam 57 hastanın verileri retrospektif olarak tarandı. Eş zamanlı kan gazı verileri ve biyokimya parametreleri kaydedildi. Hasta özellikleri, yapılan operasyon ve sonuçlar da kaydedildi. "Strong ion difference" (SID), total zayıf asit miktarı (Atot), ve düzeltilmiş BE (BEc) hesaplamaları için fizikokimyasal analiz kullanıldı. Metabolik alkaloz, SID>40, Atot<14 ya da BE>2, metabolik asidoz SID<38, Atot>20 ya da BE<-2 olarak belirlendi.

**BULGULAR:** BE ile değerlendirildiğinde toplam 21 hastada metabolik asidoz, toplam 17 hastada metabolik alkaloz saptandı. Stewart yöntemi ile metabolik alkaloz 33 hastada saptandı. İki yöntem arasındaki farklılık anlamlıydı (p<0.05). Metabolik asidozu olan hastaların 13'ünde (%62) metabolik alkaloz da vardı. Asidozlu olgularda BE  $-6.01 \pm 3.7$  iken BEc  $-7.3 \pm 4.1$  idi. Metabolik asidoz-alkalozun birlikte olduğu olgularda en sık alkaloz nedeni hipoalbuminemi idi.

**SONUÇ:** Kardiyovasküler cerrahi geçiren hastalarda metabolik asidoz-alkaloz birlikte sıklıkla görülmektedir. Asidoz değerlendirilirken BEc hesaplanmaz ya da eşlik eden metabolik alkaloz hesaba katılmaz ise asidozun şiddeti doğru olarak değerlendirilemeyebilir.

**Anahtar Kelimeler:** alkaloz, kan gazı, metabolik asidoz, stewart yöntemi,

P-18

**İSKEMİ REPERFÜZYON HASARINA MARUZ KALAN TAVŞAN KALBİNDE EPİDURAL UYGULANAN SUFENTANİLİN KORUYUCU ETKİSİ**

Bülent Say<sup>1</sup>, Gamze Sarkılar<sup>2</sup>, Hasan Esen<sup>3</sup>, Ali Sarıgül<sup>4</sup>, Şeref Otelcioğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Şemdinli Devlet Hastanesi, Hakkari

<sup>2</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Konya

<sup>3</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Patoloji AD, Konya

<sup>4</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi AD,

**AMAÇ:** Sistemik ve intratekal opioid uygulamaları miyokardiyal iskemi reperfüzyon (İ/R) modelinde infarkt boyutunu azaltır. Sufentanil yüksek lipid çözünürlüğüne sahip mü opioid reseptör agonistidir. Çalışmamızda epidural yoldan uygulanan sufentanilin miyokardiyal İ/R hasarına karşı miyokardiyal koruyucu etkisinin olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Deney Hayvanları Etik Kurul onayı alındıktan sonra 40 adet 'New Zeland' cinsi beyaz erkek tavşan kullanıldı. Kontrol (Grup 1), iskemi (Grup 2), epidural sufentanil (Grup 3) ve iskemi+epidural sufentanil (Grup 4) olarak rastgele 4 gruba ayrıldı. Sedasyon ve analjezi uygulandıktan sonra; EKG, puls oksimetre, rektal ısı probu ve karotis artere kateter yerleştirildi. Trakeotomi yapıp mekanik ventilatöre bağlandı. İ/R boyunca hemodinamik veriler kaydedildi. Sol torakotomi ile perikard açıldı. İ/R uygulanan gruplara sol koroner artere 30 dk. iskemi ve ardından 120 dk. süre ile reperfüzyon uygulandı. İskemi EKG trasesinde ST elevasyonu ile doğrulandı. Epidural sufentanil uygulanacak gruplarda epidural kateterden 5 µg sufentanil verildi. Reperfüzyon sonrası tavşanlar sakrifiye edildi ve kalpler iskemik zonları belirlemek için çıkarıldı. 2,3,5-Triphenyl tetrazolium chloride içerisinde inkübe edildi. Daha sonra kalp dilimleri formaldehit içerisinde koyuldu. Risk altındaki alanların yüzdesi belirlendi.

**BULGULAR:** İnfarkt boyutu, iskemi+epidural sufentanil ile  $35.48 \pm 7.88$  iken, iskemi grubunda  $46.07 \pm 7.61$  olarak hesaplandı. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0.007$ ). Ortalama arter basınçları gruplar arasında benzer bulundu.

**SONUÇ:** İ/R uygulanan deneysel çalışmalarda intravenöz yoldan uygulanan sufentanilin iskemik 'postconditioning'e benzer şekilde miyokardiyal infarkt alanını sınırladığı ve apoptozisi azalttığı gösterilmiştir. Daha önce yaptığımız deneysel çalışmada intratekal sufentanilin miyokardiyal İ/R hasarına karşı koruyucu etkisi olduğu bulunmuştu. Bu çalışma ile de epidural yoldan uygulamanında infarkt alanını azalttığı gösterildi.

**Anahtar Kelimeler:** miyokardiyal iskemi reperfüzyon, sufentanil, epidural



P-19

**STANDART ANESTEZİK TEKNİK ALTINDA MİTRAL KAPAK ONARIMLARINDA VE REPLASMANLARINDA QT DİSPERSİYONU KARŞILAŞTIRILMASI**

Dilek Kazancı<sup>1</sup>, Eslem İnce<sup>1</sup>, Sema Turan<sup>1</sup>, Metin Yılmaz<sup>2</sup>, Bahar Aydın<sup>1</sup>, Ayşegül Özgök<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve araştırma Hastanesi*

<sup>2</sup>*Dışkapı Yıldırım Beyazıt E. ve A. Hastanesi*

**GİRİŞ:**

QT intervalinin uzaması EKG değişikliğidir ve diritmilere sebep olabilir. Klinğimizde opere olan hastalarda sıklıkla rastlanan bir patolojidir. QT dispersiyonu ve QTC aralığındaki patolojiler bize hastanın ritm takibi için faydalı ipuçları verebilir

Materyal ve method: Hastanemizde opere edilen 20 mitral kapak onarımı ve replasmanı hastasında EKG değişikliklerini hesapladık. QT dispersiyonu ve QTC aralığı hastaların klinik takibi de yapıldı

Sonuçlar.: Mitral kapak replasmanı yapılan 10 hastada ve onarım yapılan diğer 10 hastada standart TIVA altında yapılan bazal ve postoperatif ölçümlerle kapak replasmanı yapılan hastalarda QTCmax 389,28 olarak saptandı ve bu değer QTC max445.38 onarım hastalarına göre anlamlı olarak düşüktü.

**SONUÇ:** Mitral kapak onarımı son yıllarda daha çok denemeye başlanmış bir operasyon yöntemidir. Hasta bakımından faydaları denetlenmelidir. Replasman prosedürleri repolarizasyon açısından daha çok araştırılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** mitral kapak, QTC, onarım

P-20

**TALASEMİLİ VE ORAK HÜCRELİ ANEMİLİ HASTALARDA ANESTEZİ DENEYİMLERİMİZ**

Kasım Tuzcu, Murat Karcıoğlu, Işıl Davarcı, Sedat Hakimoğlu, Onur Koyuncu, Çağla Özbakış

*Akkurt, Kerem İnanoğlu, Menekşe Okşar, Ali Sarı, Selim Turhanoğlu  
Mustafa Kemal Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon*

**GİRİŞ:** Bu çalışmada kalıtsal kan hastalıklarının sık görüldüğü Hatay ilinde anestezi uyguladığımız talasemi ve orak hücreli anemi (OHA) geni taşıyan hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**GEREÇ ve YÖNTEMLER:** Mustafa Kemal Üniversitesi hastanesinde ameliyat olan talasemi veya OHA geni taşıyan 79 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar talasemili (T), orak hücreli anemili (OHA), talasemi taşıyıcıları (TT) ve orak hücreli anemi taşıyıcıları (OHAT) olarak 4 gruba ayrıldı. Gruplardaki hastalar geçirdikleri en sık operasyonlar, kullanılan anestezi yöntemleri, kan transfüzyonu, yandaş hastalıklar ve komplikasyonlar açısından karşılaştırıldı.

**BULGULAR:** Uygulanan cerrahi işlemler açısından grupları karşılaştırdığımızda T grubunda dilatasyon küretaj ve artroskopi operasyonunun en sık yapıldığı görüldü. Bu grupta iki hastanın özgeçmişinde splenektomi operasyonu vardı. OHA grubunda ise; en sık kolesistektomi operasyonu uygulanmıştı. Taşıyıcıların olduğu gruplar incelendiğinde ise TT grubunda en sık sezeryan ve tonsillektomi, OHAT grubunda kolesistektomi ve sezeryan operasyonu yapılmıştı. Hastaların perioperatif dönemde kan transfüzyonları incelendiğinde; Grup T' de dört (%33.3) hastada, Grup OHA' da altı (%37.5) hastada, Grup TT' de iki (%5.8) hastada, Grup OHAT' da ise bir (%5.8) hastada kan transfüzyonu yapılmıştı. Gruplar hematolojik veriler bakımından karşılaştırıldığında hemoglobin, hematokrit, lökosit ve trombosit değerleri açısından farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0.01$ ).

**SONUÇ:** Çalışmamızda talasemi ve orak hücreli anemi geni taşıyan hastalarda literatürle uyumlu olarak splenektomi ve kolesistektomi operasyonu daha sıklıkla yapıldı. Taşıyıcı gruplar da dahil anemi yaygın bir bulguydu. Bu nedenle tüm hastalarda optimal preoperatif hazırlık yapılması gerektiğini, ayrıca homozigot hastalarda görülen komplikasyonlara karşı dikkatli olmak gerektiğini düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Anemi, Anestezi, orak hücreli anemi; Talasemi

## P-21

**ELEKTROKONVÜLSİF TERAPİDE SEVOFLURANE VE KETAMİNİN QT İNTERVALİNE ETKİSİ**

Ferat Akgül Erdil<sup>1</sup>, Zekine Begeç<sup>1</sup>, Gülay Erdoğan Kayhan<sup>1</sup>, Saim Yoloğlu<sup>2</sup>, Özcan Ersoy<sup>1</sup>, Mahmut Durmuş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İnönü Üniversitesi, Tıp fakültesi, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Malatya

<sup>2</sup>İnönü Üniversitesi tıp fakültesi, Biostatistik Anabilim Dalı, Malatya

Elektrokonvulsif terapi (EKT)'nin QT dispersiyonunu uzattığı bildirilmiştir. Bu uzama aritmi ve ani ölüme neden olmakla birlikte son zamanlarda Tp-e intervalinin aritmi gelişiminde daha güvenilir bir belirteç olduğu belirtilmiştir. Sevofluranla anestezi indüksiyonu intravenöz kateter takılması sırasında ajite psikiyatrik olgularda faydalı olabilir. Ketaminin hızlı antidepresan etkisi nedeniyle EKT için sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak her iki ajan QT ve Tp-e intervalini uzatabilir. Bu çalışmanın amacı EKT uygulanacak majör depresyonu olan olgularda sevofluran ve ketaminin QT ve Tp-e intervaline etkisini araştırmaktır.

**YÖNTEM:**

Etik kurul onayından sonra majör depresyon için EKT planlanan 24 olgu çalışmaya alındı. Anestezi indüksiyonu için Grup S'de sevofluran %8 ile başlanıp elektriksel uyarana kadar %2-4 oranında devam edildi ve sonra kapatıldı. Grup K'da 1mg/kg ketamin uygulandı. Süksinilkolin 1mg/kg verildikten sonra olgular yüz maskesiyle %100 oksijenle solutuldu. Nöbet süreleri ve ortalama arter basıncı (OAB), kalp atım hızı (KAH) ve elektrokardiyogram anestezi indüksiyonundan önce (T1), indüksiyondan sonra (T2), nöbet sonlandıktan sonra 0. (T3), 1. (T4), 3. (T5), 10. (T6) dakikada kaydedildi.

**SONUÇ:**

İki grupta QTc intervali, giriş değerine göre T2,T4,T5,T6' de uzundu ( $p<0.05$ ). Grup S'de QTc intervali; T4, T5, T6' da Grup K'ya göre daha uzundu. Grup S'de giriş değerine göre Tp-e intervalinde fark yoktu. Grup K'da ise Tp-e intervali T4 döneminde anlamlı uzadı. Grup S'de KAH; T3, T4, T5, T6'da, Grup K'da T2, T3, T5, T6'da arttı. Grup S' de, OAB, giriş değerine göre T2'de azalırken T3, T4, T5, T6' da artı. Grup K'da OAB giriş değerine göre indüksiyon sonrası tüm dönemlerde artmış olup bu dönemlerde Grup S' ye göre anlamlı yüksekti.

**Anahtar Kelimeler:** Elektrokonvulsif terapi, Ketamin, Sevofluran, QT, Tp interval.

P-22

**GÖĞÜS CERRAHİSİNDE TEKRARLI OPERASYONLARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ: ANESTEZİDE OPERE AKCİĞERDE TEK AKCİĞER VENTİLASYONU**

Lale Karabıyık<sup>1</sup>, Ferhat Şamlı<sup>1</sup>, Buğra Sezen<sup>2</sup>, Sedat Demircan<sup>2</sup>, İrfan Taştepe<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

**GİRİŞ:** Göğüs cerrahisinde özellikle malignitesi olanlar olmak üzere pek çok hasta tekrarlı operasyonlara ihtiyaç duyabilmektedir. Zaten mortalitesi ve morbiditesi yüksek olan göğüs cerrahisi ve göğüs cerrahisi anestezisinde, tekrarlı operasyonlarla durum daha karmaşık hale gelmekte ve anestezi uygulamalarında aşılması gereken zorluklar da giderek artmaktadır. Bu çalışmada, akciğer rezeksiyonu geçirmiş hastaların, daha sonra diğer taraftan ameliyat olmaları gerektiğinde, rezeke akciğerde tek akciğer ventilasyonu uygulanma oranı araştırıldı ve karşılaşılan problemler değerlendirildi.

**GEREÇ-YÖNTEM:** 2008-2012 yılları arasındaki beş yıllık dönemde Göğüs Cerrahisinde anestezi uygulanan hastalara ait kayıtlar retrospektif olarak incelendi. Opere olan hastalar içinde birden fazla operasyon geçirenler belirlendi. Bu hasta grubu içinde de farklı taraflardan torakotomi geçirenler listelenerek tek akciğer ventilasyonu ve komplikasyonlar bakımından değerlendirildi.

**BULGULAR:** Beş yıllık sürede Göğüs Cerrahisi Ameliyathanesinde gerçekleştirilen 2425 ameliyatın 1352' sine torakotomi uygulandığı belirlendi. Bunlardan 49'unun kist hidatik nedeniyle gerçekleştiği görüldü. Torakotomilerin 50'sinin tekrarlı opere edildiği, 3'ünün ise üç kez torakotomi geçirdiği görüldü. Bu tekrarlı ameliyatların 28'inin aynı tarafta, 22'sinin ise karşı taraftan olduğu saptandı. Bu olgulardan üçünde her iki ameliyata ait patolojilerin birbirinden farklı bulunduğu gözlemlendi. Aynı ve farklı taraftan opere olanlardan birer hasta olmak üzere toplam iki hastanın hastanede yatışı süresince eksitus olduğu dikkati çekti.

**TARTIŞMA:** Tek akciğer ventilasyonunda, havayolu basıncı yüksekliği, karbondioksit retansiyonu ve desatürasyon anestezide karşılaşılan önemli zorluklardır. Opere olan akciğerin izolasyonu sonucunda tek akciğer ventilasyonu için ventile edilen akciğerin daha önce rezeke edilmiş olması durumunda, bu zorlukların daha erken ortaya çıkması ve daha belirgin olması beklenir. Rezeksiyonun genişliği; havayolu basıncı yüksekliği, karbondioksit retansiyonu ve desatürasyonun ciddiyetini belirleyen ana faktördür.

**Anahtar Kelimeler:** Göğüs Cerrahisi, Reoperasyon, Tek Akciğer Ventilasyonu, Torasik Anestezi

## P-23

**WARFARİN TEDAVİSİNİN ANTİKOAGÜLAN ETKİSİNİN ACİL CERRAHİ ÖNCESİ PROTROMBİN KOMPLEKS KONSANTRESİ (PCC) İLE DÜZELTİLMESİ**

Jülide Sayın Kart<sup>1</sup>, Cem Arıtürk<sup>2</sup>, Serpil Ustalar Özgen<sup>1</sup>, Eyüp Murat Ökten<sup>2</sup>, Fevzi Toraman<sup>1</sup>, Eşref Hasan Karabulut<sup>2</sup>, Cem Alhan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acıbadem Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup>Acıbadem Üniversitesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, İstanbul

Warfarin antikoagülan tedavi amaçlı en sık kullanılan ilaç olup bu ilacı kullanan hastalarda görülen en önemli komplikasyon kanamadır. Oral antikoagülan kullanan hastalarda kanamayı önlemek için K vitamini, Taze Donmuş Plazma (TDP) ve İnsan Protrombin Kompleksi (PCC) (Cofact) kullanılmaktadır. Ağır kanamalarda, cerrahi veya girişimsel işlem yapılacak hastalarda antikoagülan etkinin hızla düzeltilmesi gerekmektedir. PCC (Cofact) özellikle oral antikoagülan kullanımına bağlı olarak INR değerinin yüksek seyrettiği, acil cerrahi girişim gerekliliği ya da hayatı tehdit eden kanama gibi INR'nin kısa sürede normalize edilmesi gereken durumlarda kullanılan yeni nesil bir ajandır. Acil servisimize düşme sonucu başvuran, sağ radius alt uç ve sağ peritrokenterik kırığı olan 73 yaşındaki erkek hastada PCC (Cofact) kullanımı öncesi ve sonrası INR sonuçlarını karşılaştırarak Cofact'ın, INR değeri yüksek ancak acil ve mutlak cerrahi girişim gerektiren hastalardaki etkinliğini göstermeyi amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Cofact, Warfarin

**Bulgular**

	COFACT ÖNCESİ	COFACT SONRASI 15.DK	COFACT SONRASI 28. SAAT	COFACT SONRASI 40. SAAT
INR (IU)	3,46	1,7	3,11	1,71

**Hedef INR <= 2,1 olması için cofact dozu (ml)**

INR (IU)	7,5	5,9	4,8	4,2	3,6	3,3	3,0	2,8	2,6	2,5	2,3	2,2
AĞIRLIK												
50 kg	40	40	40	30	30	30	20	20	X	X	X	X
60 kg	50	50	40	40	30	30	30	20	X	X	X	X
70 kg	60	50	50	50	40	40	30	30	X	X	X	X
80 kg	60	60	60	50	50	40	40	30	X	X	X	X
90 kg	60	60	60	60	50	50	40	30	X	X	X	X
100 kg	60	60	60	60	60	50	40	40	X	X	X	X

P-24

**KARDİYOPULMONER BYPASS SONRASI GELİŞEN MALİGN HİPERTERMİ (OLGU SUNUMU)**

Deniz Karakaya<sup>1</sup>, Ebru Kelsaka<sup>1</sup>, Binnur Sarıhasan<sup>1</sup>, Hasan Tahsin Keçeligil<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, Samsun

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Kalp ve Damar Cerrahisi ABD, Samsun

**GİRİŞ:** Açık kalp cerrahisi geçiren hastalarda kardiyopulmoner bypass ve ılımlı hipotermi semptomları baskıladığı için malign hipertermi (MH) tanısı koymak güçtür. Burada kardiyopulmoner bypass (KPB) sonrası MH gelişen bir olguyu sunmak istedik.

**OLGU:** Ventriküler septal defekt (VSD) tanısı almış olan 17 yaşındaki erkek hastaya VSD onarımı yapılması planlandı. Ailesinde MH hikayesi yoktu ve daha önce anestezi almamıştı. Rutin monitörizasyondan sonra midazolam, tiopental ve rokuronyum ile anestezi induksiyonu, sevofluran, O<sub>2</sub>/kuru hava, remifentanil ve rokuronyum ile anestezi idamesi sağlandı. KPB sırasında vücut sıcaklığı 30.0 oC'a (rektal) düşürülen hastada herhangi bir sorun yaşanmadı ve bypass sonunda rektal sıcaklığı 37.1 oC, EtCO<sub>2</sub> 32 mmHg idi. Operasyonun 3. saatinde sternum kapatılırken EtCO<sub>2</sub> değeri tedricen 65 mmHg'ya, vücut sıcaklığı da 40.3 oC'a, kalp hızı 170/dk, kan basıncı 139/68 mmHg'ya yükseldi. Arteriyel kan gazı pH 7.12, pCO<sub>2</sub> 62 mmHg, pO<sub>2</sub> 174 mmHg, BE -9.8 mmol/L, HCO<sub>3</sub> 19.8 mEq/L, K<sup>+</sup> 4.8 mmol/L bulundu. MH geliştiği düşünüldü, volatil anestezikler kesilerek %100 O<sub>2</sub> ile ventilasyona ve aktif olarak soğutulmaya başlandı. Dantrolen 2.5 mg/kg iv uygulandı. Dantrolen verilmesinden 40 dk sonra alınan kan gazı normale döndü. Yoğun bakıma alınan hastaya dantrolen 1 mg/kg/8 saatte bir olmak üzere 36 saat süreyle uygulandı. Bu sürede ateşi yükselmeyen hasta 12. saatte ekstübe edildi. Kreatin kinaz (CK) değeri 6161 U/L'ye (17. saatte) yükseldi. Tamamen iyileşen hasta 8. gün taburcu edildi.

**TARTIŞMA:** KPB hipermetabolik bir duruma yol açarak MH atağını başlatabilmektedir. Aile öyküsü olmayan hastalarda KPB'dan sonra da MH gelişebileceği akılda tutulmalı, yakın izlem ile tanı konulduğunda tedaviye başlanıp dantrolen uygulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** kardiyopulmoner bypass, malign hipertermi

P-25

**AÇIK KALP CERRAHİSİ EKSTRAKORPOREAL DOLAŞIMI SIRASINDA GELİŞEN MASİF AKCİĞER ÖDEMİ: OLGU SUNUMU**

Güray Demir, Bedih Balkan, Murat Doğan, Halil Çetingök, Gülay Eren, Zafer Çukurova, Oya Hergünel

*Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği*

Pompa akciğeri; açık kalp cerrahisi sonrası immün sistemin aktivasyonu sonucu pulmoner vasküler geçirgenliğin artması sonucu görülen klinik bir tablodur. Bu sunuda; operasyon sırasında, beklenmedik, ani ve masif gelişen bir akciğer ödemi tartışılmıştır. Atmışiki yaşında hastaya iki damar kononer by-pass cerrahisi planlanmıştı. Ekokardiografik (EKO) incelemede ejeksiyon fraksiyonu %60, kalp kapakları ise doğal olarak değerlendirildi. Rutin anestezi indüksiyonu ve cerrahi prosedür ile kalp-akciğer pompası altında CABG operasyonuna başlandı. Pompa altında hemodinamik bir sorunu olmayan hastada, distal anastomozlar sonrası aort kros klemp kaldırılıp ventile edilmeye başlandığı sırada entübasyon tüpünden dışarı çıkacak miktarda akciğer doku sıvısı ile karşılaşıldı. Hasta 7 ml kg-1 tidal volüm ve 10 cm H<sub>2</sub>O PEEP basınç ile ventile edilmeye başlandı. Olası nedenler, özellikle volüm yüklenmesi, gözden geçirildiğinde tabloyu açıklayacak bir sebep bulunamadı. Cerrahi bitiminde yapılan TEE'de pulmoner arter basıncın 45 mmHg, çekilen akciğer grafisinde ise bilateral akciğer ödemi tesbit edildi. Hasta uygun ventilasyon ve medikasyon ile 3. günde yoğun bakımdan çıkarıldı. Tekrarlanan EKO incelemesinde pulmoner basınçların normal sınırlara dönmesi, radyografik ve klinik takipde de akciğer ödeminin kaybolması üzerine 7. günde hastaneden taburcu edildi.

Açık kalp cerrahisinde oluşan akciğer ödemi, mevcut ya da yeni oluşmuş mitral kapak yetmezliği, konjestif kalp yetmezliği ya da operasyon sırasında oluşturulan aşırı volüm yükü gibi nedenlere bağlı oluşabileceği gibi bu nedenlerden bağımsız olarak kalp akciğer pompası sırasında oluşan immunolojik değişiklikler ve artmış vasküler geçirgenliğe bağlı da olabilir. Pompa akciğeri olarak da adlandırılan bu durum genellikle cerrahi sonrası ve sınırlı iken bu olguda olduğu gibi kalp akciğer pompası esnasında ve masif düzeyde de olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** açık kalp cerrahisi, akciğer ödemi, kalp akciğer pompası

## P-26

**POSTREPERFÜZYON SENDROMUNUN YOL AÇTIĞI UZUN SÜREN KARDİYAK ARREST**

Bahar Aydınlı, Ümit Karadeniz, Aslı Demir

*Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Anestezi Kliniği, Ankara*

Bu yazıda postreperfüzyon sendromuyla gelişen, uzun süren kardiyak arrest ve anestezi yönetimi sunulmuştur.

**OLGU:**

25 yaşındaki bayan hastaya karaciğer transplantasyonu planlandı. Diseksiyon döneminde kangazları normal, hemodinamisi stabil, idrarçıkışı yeterli bulunan hastada anhepatiksüreçte, antioksidan 6grN-Asetilsistein, 2.5graskorbik asit,100ml%20Mannitol, 200mg prednizolon uygulandı. Anhepatikdönemin başında tansiyonun düşmesi nedeniyle noradrenalin ve dopamin infüzyonu başlandı. 100dk'lık anhepatiksüre sonunda kaval dolaşım ardından portal dolaşımın açılıp reperfüzyonunla KB:50/30mmHg'ya, KH:42 atım/dk'ya düştü. Asistoli meydana gelince %100 oksijenle ventilasyona, sternum üzerinden göğüs kompresyonlarına başlandı. Resüsitasyonda K+:7,7mmol/Lsaptandı, GIK-furosemid uygulandı. Kardiyopulmonerresusitasyon boyunca ventriküler fibrilasyon nedeniyle 5kez defibrile edildi. 45dakika KPR sonrası spontandolaşım sağlanıp devam edildi. Budönemde Adrenalin ve Amiodaron başlandı. Postoperatif 2kez revizyona alınan hasta 5.gün ekstübe 9.gün taburcu edildi.

**TARTIŞMA:**

Bu hastada operasyonda sağlanan düşük CVP'ye bağlı CO'un düşmesi ve SVV'nin yükselmesinin, reperfüzyon dönemindeki hemodinamikbozulmaya katkıda bulunduğu düşünüldü. Hastanın genç, kardiyak hastalığının bulunmaması bir avantaj olmasına rağmen, 45dk resusitasyon uygulandıktan sonra spontandolaşım sağlanabildi. Resusitasyona geç yanıt alınması, 45dk sonra spontan dolaşımın sağlanabilmesi düşündürücüdür. Ulukaya, 3.dakikasında arrest gelişen, 8dakikalık resusitasyonla spontandolaşımının döndüğü olguda transdiyafragmatikperikardiyal pencereden direkt kardiyak masaj yapıldığını, böylece dahakısa sürede spontan dolaşımın sağlanabildiğini söylemişlerdir. Yazarlar açıkabdomen olgularda yukarıdan göğüs kompresyonu yerine transdiyafragmatik kompresyonla cerrahi alandan baskı uygulamanın daha etkili olduğunu, spontandolaşımın daha hızlı restore edildiğini belirtmişlerdir.Olgumuzun spontandolaşımının geç geri dönmesinin eksternal kalp masajının etkinliğinin yetersizliğine bağlı olduğu düşünüldü. Çünkü efektif kalp masajı sırasında batın kapalıyken toraksa 4-5cmlik çökme kuvveti uygulanmalıdır ancak batın açık olduğunda bu kuvvet kaybolacağından kaliteli göğüs kompresyonu sağlanamaz. Sonuç olarak, anhepatik dönemde karşılaşılan PRS-arrest durumunda transdiyafragmatik kalp masajı yapılmasıyla etkin dolaşım sağlanabileceğini, uzun CPR süresiyle karşılaşılabileceğini vurgulamakistedik.

**Anahtar Kelimeler:** postreperfüzyon sendromu, karaciğer transplantasyonu, kardiyak arrest, transdiafragmatik göğüs kompresyonu.



P-27

**RADYOKONTRAST MADDE SONRASI ANAFLAKSİ VE DİC**

Bahar Aydın<sup>1</sup>, Yeşim Güray<sup>2</sup>, Ümit Güray<sup>2</sup>, R.sarper Öktem<sup>3</sup>, Gürel Neşşar<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Anestezi Kliniği

<sup>2</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği

<sup>3</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği

<sup>4</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi, Gastrocerrahi Kliniği

Bu yazıda anjiyografide radyokontrast ajanın indüklediği anaflaksi-DIC anlatılmıştır

**OLGU:**

63y hastaya LAD-RCA'ya stent konulması düşünüldü. Hipertansiyon, astım öyküsü olan hastaya (alerji-testi-negatif). 2şer adet ilaç-kaplı-stent yerleştirildi. Opak maddeyle hipotansiyon (50/30mmHg), bradikardi (25atım/dk), solunum sıkıntısı oluştu. Entübe edilmeden geçici pace yerleştirilerek işlem sonlandırılıp YB'a çıkarıldı. Eko'da EF%50, VCİçapının daraldığı görüldü 4500ccsı verildi. SKB70mmHg üzerine çıkarılmayınca epinefrin, norepinefrin infüzyonu başlandı. Bu sırada metabolik asidoz, Hb:5 geldi kanama düşünülerek CTanjiografi yapıldı. Kanama olmadığı belirtilen hastada opak sonrası anjioödem gelişti. 2mg/kg prednizolon, antihistaminik yapıldı. Hematüri, INR:3, PT-APTT pıhtılaşma yok, Hb:6 sonucuyla DİC geliştiği saptandı. Femoral bölgede USGde retroperitoneal 12cm'lik hematoma saptandı. HemDİC gelişen hemde ilaç-kaplı-stent nedeniyle plavix-aspirin gereken hastada 2saatte hematoma 17cm'e ulaştı. Noninvaziv mekanik ventilasyon kullanılarak solunum desteklendi. PA'da efüzyon saptanan hastaya diüretik başlandı. 24saatin sonunda anjioödem geriledi. 3.günde efüzyon geriledi, hematoma büyüme olmadığı belirlendi. 4gün boyunca norepinefrin-adrenalin alan hastada destekler kesildi. 15gün sonra hasta taburcu edildi.

**TARTIŞMA:**

Bu yazıda noniyonik monomerik-radyokontrast maddeyle gelişen anaflaksi, takiben DİC anlatılmıştır. Önceden bilinen alerji öyküsü olmamasına rağmen ilk anjiyografi ile sensitizasyon geliştiği düşünülmüştür. Olgumuzda destekleyici tedaviye erken başlanmış olup tanının netleştirilmesi için gerekli tetkikler yapılmıştır. İlaç kaplı stent takıldığı için aspirin ve plavix tedavisine devam edilen hastada HB'deki düşüşle akla gelen tanı vasküler yırtılma olabileceğinden CTanjiografi yapılmış, işlem sonrası anjioödem gelişmesi, hipotansiyonun belirginleşmesiyle anaflaktik şok düşünülmüştür. PT-APTT'de pıhtılaşma olmaması, peteşilerin oluşması, trombosit-hemoglobin değerindeki akut düşüş DİC'i akla getirdi. Literatürde iyonize radyokontrast maddelerde noniyonize maddelere göre daha fazla reaksiyon gözlemlendiği ancak bu reaksiyonların doz bağımlı olmadığı görülmektedir. Allerjik reaksiyonlarda risk faktörü sayılan kadın-cinsiyet, astım hikayesi olgumuzda mevcuttu. Bu yazıda ayırıcı tanı için gerekli tetkiklerin yapıldığı anaflaktik şok-DİC gelişen olguda erken dönemde etkin ve yeterli tedaviyle mortalitenin önlenebileceğini vurgulamak istedik.

**Anahtar Kelimeler:** Anaflaktik şok, Dissemine intravasküler koagülasyon, radyokontrast ajan, koroner anjiyografi, noninvaziv mekanik ventilasyon

P-28

**TRANSKATETER AORT KAPAK İMPLANTASYONU PLANLANAN HASTADA PREOPERATİF GELİŞEN CİDDİ AKUT KARDİYOJENİK PULMONER ÖDEM**Öznur Doğan<sup>1</sup>, Ali Çiftçi<sup>1</sup>, Elvin Kesimci<sup>1</sup>, Tülin Gümüş<sup>1</sup>, Orhan Kanbak<sup>1</sup>, Abdülkadir But<sup>2</sup><sup>1</sup>Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara<sup>2</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Ankara**GİRİŞ-AMAÇ**

Transkateter aort kapak implantasyonu (TAVI) aort stenozlu, cerrahi riski yüksek hastalar için geliştirilen yeni bir tekniktir (1). TAVI sırasında aort kapağın balon dilatasyonu, kapak replasmanı yapılmadan önce pulmoner ödemi olan veya kardiyojenik şoktaki hastaların yaşam koşullarının iyileştirilmesinde önemli bir role sahiptir (2). Bu yazıda, TAVI işlemi için hazırlık aşamasında iken akut kardiyojenik pulmoner ödem (AKPÖ) gelişen bir hastadaki anestezi uygulamamız sunuldu.

**OLGU**

76 yaşında kadın hasta, ciddi aort darlığı, koroner arter hastalığı, hipertansiyon diyabet tanılılarıyla başvurdu. Son 1 yıldır fonksiyonel kapasitesinde düşüş olan hastaya TAVI planlandı. Ancak sırt üstü yatamayan, ciddi solunum sıkıntısı olan hastanın akut kardiyojenik pulmoner ödemde olduğu belirlenerek öncelikle medikal tedaviye başlandı. Ajitasyon nedeniyle morfin yapılarak noninvaziv mekanik ventilasyon uygulandı. Sonrasında yeterli oksijenizasyonu sağlanamayan hasta entübe edilerek mekanik ventilasyon desteğine alındı. Aortik balon valvüloplasti uygulanmasının ardından, hasta entübe olarak koroner yoğun bakım ünitesine alındı. Takiplerinde idrar çıkışı olmayan hastaya ultrafiltrasyon yapıldı. Postoperatif 2. gün ekstübe edilerek 3 gün sonra servise çıkarıldı. Balon valvüloplastiden 7 gün sonra, sedasyon ve lokal anestezi altında TAVI gerçekleştirildi.

**TARTIŞMA-SONUÇ**

TAVI hastalarında ileri yaş, aort darlığı ve genellikle eşlik eden aort ve mitral yetmezliği ile komorbiditeler nedeniyle sıkça ve kolaylıkla AKPÖ gelişebilir. AKPÖ, endotrakeal entübasyon ve invaziv mekanik ventilasyon gerektiren ciddi bir solunum yetmezliği nedenidir (3). TAVI uygulaması sırasında uygulanacak anestezi yöntemi halen tartışılmaktadır. Bu hastalarda hastanın klinik durumunun kontrol altına alınmasından sonra hastaya göre en uygun anestezi yöntemi ile kapak replasmanının yapılması ve anestezi uzmanlarının ve kardiyologların her zaman komplikasyonlar için hazırlıklı olması gerektiği görüşündeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Akut kardiyojenik pulmoner ödem, transkateter aort kapak implantasyonu

## P-29

**WARFARİN KULLANIMINA BAĞLI YÜKSEK INR DEĞERİNİN PROTROMBİN KOMPLEKS KONSANTRESİ İLE DÜŞÜRÜLMESİ**Hüseyin Maçika<sup>1</sup>, Mustafa İdiz<sup>2</sup>, Hüseyin Şaşkın<sup>2</sup>, Zübeyde Özel<sup>3</sup>, Jülide Sayın Kart<sup>4</sup><sup>1</sup>Acıbadem Kocaeli Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü<sup>2</sup>Acıbadem Kocaeli Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü<sup>3</sup>Acıbadem Kocaeli Hastanesi KVC Yoğun Bakım Ünitesi<sup>4</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

Kardiyovasküler cerrahi işlemi geçirmiş hastalarda oral antikoagülan kullanımı çok yaygın olup, dolayısıyla bu hastalarda oral antikoagülan kullanımına bağlı komplikasyonlarla sık karşılaşmaktadır. INR'nin (İnternational Normalized Ratio) düşük değerlerinde tromboz; yüksek değerlerinde ise kanama riski artmaktadır. Oral antikoagülan kullanan hastalarda doz ayarlaması önemlidir ve bu nedenle düzenli INR kontrolleri yapılmalıdır. Gastrointestinal sistem, yumuşak doku ve üriner sistem oral antikoagülan kullanımına bağlı kanamaların sık görüldüğü vücut alanlarıdır. Oral antikoagülanların etkisini düzeltmek ve INR'yi istenen düzeylere getirmek için K vitamini, Taze Donmuş Plazma ve Protrombin Kompleks Konsantresi (Cofact) kullanılmaktadır. 1 ay önce aort ve mitral kapak replasmanı yapılmış oral antikoagülan kullanımı olan 45 yaşında kadın hasta kliniğimize 7 günü aşan şiddetli adet kanaması şikayetiyle başvurdu. Bu hastaya Protrombin Kompleks Konsantresi (Cofact) kullanıldı ve kullanım öncesi ve sonrası INR değerleri karşılaştırıldı.

**Anahtar Kelimeler:** cofactor, oral antikoagülan, protrombin kompleks konsantresi, warfarin**Tablo 2: Cofact kullanımı öncesi ve sonrası INR değerleri**

Zaman	COFACT öncesi	COFACT sonrası 30. dk	COFACT sonrası 24.saat	COFACT sonrası 48.saat
INR (IU)	6,25	1,84	1,80	1,72

**Tablo 1: Hedef INR <= 2,1 olması için cofact dozu (ml)**

INR (IU)	7,5	5,9	4,8	4,2	3,6	3,3
AĞIRLIK (kg)						
50	40	40	40	30	30	30
60	50	50	40	40	30	30
70	60	50	50	50	40	40
80	60	60	60	50	50	40
90	60	60	60	60	50	50
100	60	60	60	60	60	50

P-30

**TPN UYGULANMASINA BAĞLI GELİŞEN SAĞ SUBKLAVİAN KATETER TROMBÜSÜ  
(OLGU)**

Hanife Karakaya Kabukçu<sup>1</sup>, Cahide Kozan<sup>1</sup>, Nursel Şahin<sup>1</sup>, Ozan Erbasan<sup>2</sup>, Tülin Aydoğdu Titiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD Antalya

<sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi AD Antalya

**GİRİŞ:** Mitokondrial nörogastrointestinal ensefalomyelopati (MNGIE) otozomal resesif geçiş gösteren bir hastalıktır. Kronik intestinal psödoobstruksiyon sendromunun nedenlerinden birisidir.

**OLGU:** 21 yaşında, 40 kg ağırlığında, 190 cm. boyunda erkek hasta 2009 yılında başvuran hasta MİNGE tanısı almıştır.

İki yıl önce sup. mezenterik arter basısına bağlı duodenumda dilatasyon nedeniyle duodenojejunostomi operasyonu geçiren olgu postoperatif enteral beslenmeyi tolere edemediği için santral venöz kateterizasyon (SVK) yapılarak total parenteral nutrisyon (TPN) başlanmıştır. SVK 4 kez tromboz ya da enfeksiyon nedeniyle değiştirilmiş, son kateterizasyonu 19.11.2012 tarihinde uygulanmıştır.

Ancak hasta bir ay sonra ateş nedeniyle tekrar hastanemize başvurmuş. Ekokardiyografide (EKO) sağ atriyum ( RA) içinde katetere ait görünüm ve 35x15 mm boyunlarında hareketli, ve trombüs olarak değerlendirilen ekojenite izlenmiştir. Heparin tedavisi 6 güne tamamlandıktan sonra kontrol EKO'sunda değişiklik saptanmadı. Kan ve kateter kültürlerinde MRSA üremesi üzerine kateterin çekilmesine karar verildi.

Acil açık kalp operasyonuna alınan hastaya EKG, SpO2, arteriyel kateterizasyon ile monitörizasyon uygulandı. Sistemik arteriyel basınç 120/80 mmHg, Kalp Atım Hızı 130/dk SpO2 % 97 olarak kaydedildi. Hastaya anestezi indüksiyonunda 0.1 mg/kg midazolam, 3mg/kg tiyopental, 4 µ/kg fentanil ve 1 mg/kg rokuronyum ile entübasyon yapıldı. Entübasyondan sonra sağ femoral vena SVK uygulandı. Assendan aortaya ve vena kava inferiyora kanülasyon uygulanarak, hastada ekstrakorporeal dolaşıma geçildi. Sağ atriyum içinde kateter ucunda görülen trombüs ve kateter ucu kesilerek alındı. Hastanın operasyon süresince hemodinamik ve nörolojik bulguları stabildi.

Ekstrakorporeal dolaşım süresi 40 dk, operasyon süresi 150 dk ve pompa süresince 1Ü RBC ve 2Ü TDP verildi. Postoperatif 5 saat sonra ekstübasyon yapıldı.

**SONUÇ:** Santral katetere bağlı trombüs gelişimi ve bu koplifikasyon başarı ile tedavi edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kateter, Trombüsü

P-31

**BONZAI OTU İÇİMİNE BAĞLI GELİŞEN KARDİYOPULMONER ARREST**

Onur Palabıyık, Yakup Tomak, Serbülent Gökhan Beyaz, Ayça Taş Tuna, Ali Fuat Erdem

*Sakarya Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi*

**GİRİŞ:** Bonzai otu, uyuşturucu özelliği olan yeni bir sentetik kanabinoid türevidir. Keyif verici etkisi için sigara gibi sarılarak, dumanı inhalasyon yolu ile alınmaktadır. İçerdiği maddelerin toksik ve metabolik etkileri tam bilinmemekle birlikte ciddi metabolik ve psikolojik problemlere yol açabileceği düşünülmektedir. Genellikle toksik belirtilerin son kullanımdan 3-4 saat sonra başladığı bildirilmiştir. Literatürde sentetik kanabinoid kullanımını takiben nöbet, baş ağrısı, bulantı, kusma, ajitasyon, halüsinasyon, letarji, koma, taşikardi, bradikardi, hipertansiyon, intrakraniyal hemoraji bulgularının görüldüğü binlerce başvuru olmasına rağmen; sadece 1 hastada ölüm bildirilmiştir. Biz, bonzai otu alımı sonrası senkop nedeniyle acil servise getirildikten kısa süre sonra kardiyopulmoner arrest gelişen; takiplerinde metabolik asidoz, sıvı-elektrolit dengesizliği, karaciğer yetmezliği, yaygın kanamalar, böbrek yetmezliği gelişen ve eksitusla sonuçlanan olguyu tartışmayı amaçladık.

**OLGU:** Senkop nedeniyle acil servise başvuran olguda takipleri sırasında kardiyopulmoner arrest gelişti. Kardiyopulmoner resesütasyona cevap veren, laboratuvar tetkiklerinde metabolik asidoz, sıvı-elektrolit dengesizliği ve enzim yükseklikleri saptanan olgu yoğun bakım ünitesine alındı. Anamnezinden, isminin "Bonzai" olduğu söylenen otu acile gelişinden yaklaşık 4 saat önce sigara şeklinde sararak içtiği öğrenildi. Takiplerinde koagülasyon testlerinde bozulma, kardiyak ve karaciğer fonksiyon testlerinde aşırı artış saptandı. Toksik metabolitleri eliminasyon için hemodiyalize başlandı. Yoğun bakım takiplerinde mukoza kanaması başlayan olguda, hastaneye gelişinin 20. saatinde tekrar kardiyak arrest gelişti. 45 dakikalık kardiyopulmoner resüsitasyona cevap alınamayan olgu eksitus kabul edildi. Tartışma ve

**SONUÇ:** Keyif verici özelliğinin olması, kolay temin edilebilmesi ve kullanım şeklinin kolay olması nedeniyle bonzai otu toksikasyonuna bağlı acil servise başvuruların artış gösterdiğini gözlemlemekteyiz. Bonzai otunun toksikasyon belirtileri henüz net olarak bilinmese de, ciddi sağlık problemlerinin yanısıra ölüme de yol açabileceği bilinmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Bonzai otu; sentetik kanabinoid; toksikasyon

P-32

**PARSİYEL BYPASS EŞLİĞİNDE KAVATRİYAL TROMBÜSÜ OLAN RENAL TÜMÖR  
VAKASINDA ANESTEZİK YAKLAŞIM**

Şerife Bektaş, Sema Turan, Gökhan Peker, Berna Ergün, Ümit Karadeniz

*Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

Bu olgu sunumunda parsiyel bypass eşliğinde kavatriyal tutulumu olan renal hücreli tümör operasyonunda uyguladığımız anestezi yönetimini sunmayı amaçladık.

**OLGU:** 58 yaşında erkek hasta kırmızı idrar yapma şikayeti ile hastaneye başvurmuş. Yapılan ilk değerlendirmede Bilgisayarlı Tomografide: Sağ böbrekte 55x 44 mm kitle lezyonu izlenmiştir (RCC?). Sol renal ven içerisinde VCI ve sağ atrium içerisine kadar uzanan hipodens trombus materyali izlendi. Ekokardiyografik incelemede sağ atriyumda İnteratriyal septuma yakın hareketli yapı gözlemlendi. Bu haliyle hastaya açık radikal nefrektomi ve parsiyel bypass eşliğinde sağ atriyal ve inferiyor vena cavadan trombus eksizyonu yapılmasına karar verildi. Operasyon hazırlığı tamamlanan hastanın operasyon odasına alındıktan sonra rutin monitorizasyonu sağlandı. Anestezi induksiyonunda midazolam, fentanil, rokuronyum bromid kullanıldı. Geniş damar yolları ve santral venöz kanül yerleştirildi. TEE probu ile tümörün sağ atriumdaki varlığı ve kateterin pozisyonu doğrulandı. Operasyon boyunca TEE ile emboli açısından sürekli takip yapıldı. Aort, VCS ve VCI infrarenal bölge distalinden kanüle edildi. Ekstrakorporal dolaşım başlatıldı. Kalp cerrahları tarafından sağ atriyotomi yapılarak atriyum içerisindeki trombus inferiyor vena cava içerisine doğru itildi. Bu esnada TEE ile trombusun sağ atriyumdan inferiyor vena cavaya geçişi görüldü. İnferyor Vena Cava, sağ atriyuma giriş altından ve infrarenal bölgeden klempe edildi. Klempler arasında kalan inferiyor vena cava kısmı 5 cm lik bir kesi ile açılarak trombus çıkartıldı. Hastanın operasyon bitiminde adrenalın 0.04 mg/kg/h ve dopamine 15 mikrogram/kg/dk. İnotropik destek ile TA:95/40 mmhg, kalp atım hızı:110 atım/dk idi. Bu haliyle yoğun bakıma transfer edildi. Operasyondan 5 gün sonra ekstübe edildi. Vital bulguları stabil olan hasta servise çıkarıldı. Bu olgu ile kavatriyal trombusu olan renal hücreli tümör olgularında intraoperatif TEE'nin kardiyak fonksiyonların değerlendirilmesinde ve tümör embolizasyonunun önlenmesinde yararlı bir monitör olduğu sonucuna vardık.

**Anahtar Kelimeler:** Renal Hücreli Tümör, Parsiyel Bypass, Kavaatriyal Trombus.

P-33

**AÇIK KALP CERRAHİSİNDE KARDİYAK KİST HİDATİK OLGULARI VE ANESTEZİ**

Şerife Bektaş, Sema Turan, Berna Ergün, Dilek Kazancı, Bülent Yamak, Ümit Karadeniz

*Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi*

**GİRİŞ**

Hidatidos, E.granulosus'un larva formunun insanda neden olduğu parazitik kistik bir enfeksiyonudur. Kalpte lokalize hidatid kistler çok nadir olup tüm hidatik kistlerin yaklaşık % 0,5-2'si kadardır. En sık rastlanan lokalizasyonlar sol ventrikül serbest duvarı (% 50-77) ve interventriküler septumdur. Bu çalışmada amacımız hastanemizde kardiyak kist hidatik nedeni ile opere edilen olguların peroperatif takip sonuçlarını retrospektif olarak değerlendirmektir.

**MATERYAL VE METHOD**

Hastanemiz kalp ve damar cerrahisi kliniğinde 2009-2013 tarihleri arasında kardiyak tutumlu kist hidatik tanısı ile opere edilen 10 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastaların yaş,cinsiyet,klinik semptomları,diğer organ tutulumları, Kardiyak kist lokalizasyonları,kistin boyutları uygulanan cerrahi prosedür ve mortalite varlığı kaydedildi. Tüm hastalarda intraoperatif TÖE ile takip yapılarak hem kardiyak yapılar hemde tutulum yerine göre gözlenen kapak anormallikleri değerlendirildi.

**BULGULAR**

Hastaların yaş ortalaması 38.4, 10 hastanın 3'ün ekstra kardiyak kist hidatik yerleşimi mevcuttu. Bu 3 hastadan bir tanesi akciğer kisthidatiği nedeni ile opere edilmiş iken diğer iki olguda karaciğerde kist hidatik olduğu belirlendi. Kardiyak kist hidatik lokalizasyonları, boyutları ve uygulanan cerrahi prosedür tablo 1 de belirtilmiştir. 10 hastanın 6'sına kardiyopulmoner bypassa girilmeden cerrahi uygulanmışken 4 tanesine kardiyopulmoner bypass eşliğinde cerrahi uygulandığı belirlendi. 10 hastanın 2 sinde kist hidatik çıkarılması yanı sıra TÖE rehberliğinde triküspid kapak yetmezliği gözlendi ve takiben devaga anüloplasti uygulandı. 10 hastanın şifa ile taburcu edildiği belirlendi.

**TARTIŞMA**

Kist hidatik tutulumuna bağlı açık kalp cerrahisi nadir karşılaşılan bir durumdur. Bu retrospektif değerlendirme ile kardiyak kist hidatik operasyonlarında TÖE'nun etkili bir monitorizasyon seçeneği olduğu kanaatine vardık.

**Anahtar Kelimeler:** Kist Hidatik, Açık kalp cerrahisi.

**Table 1. Kist hidatik olgularının demografik ve operasyon özellikleri**

Vaka No	yaş*cinsiyet (years)	semptomlar	Diğer organ tutulumu	Kardiyak kist lokalizasyonu	büyüklüğü (cm)	Cerrahi prosedür	Eşlik eden prosedür
1	19/M	Göğüs ağrısı	-		53*56 mm	kardiyak kist hidatik eksizyonu, kardiyopulmoner bypas olmaksızın	-
2	39/F	Göğüs ağrısı ve nefes darlığı	-	sol ventrikül posterolateral duvarı arcus aorta sol lateral komşuluğundan	102*68*102 mm 32*24*36 mm	kardiyak kist hidatik eksizyonu, kardiyopulmoner bypas olmaksızın	-
3	38/F	Nefes darlığı	-	sol ventrikül posterior duvarından	2,5*3 cm	kardiyak kist hidatik eksizyonu, kardiyopulmoner bypas olmaksızın	-
4	58/M	Rutin Taramada	Kckist hidatik	Sol ventrikül apeks ve anterolateral duvarından	84*60*50 mm	kardiyak kist hidatik eksizyonu, kardiyopulmoner bypas olmaksızın	-
5	40/F	Rutin taramada	Akciğer kist hidatik nedeniyle opere	sağ ventrikül	10*10 cm	kardiyak kist hidatik eksizyonu, kardiyopulmoner bypas olmaksızın	-
6	43/F	Nefes darlığı	-	Sol ventrikül apeksinde	47*44 mm	kardiyak kist hidatik eksizyonu, kardiyopulmoner bypas olmaksızın	-
7	62/M	Nefes darlığı	-	Triküspit anulusuna infiltre sağ atrum içine doğru kist		kardiyak kist hidatik eksizyonu, kardiyopulmoner bypas altında	Triküspit kapakta De Vega anuloplasty



8	29/M	Nefes darlığı	-	İnterventriküler septum sol pulmoner arter komşuluğunda	2*2 cm 21*18mm	kardiyak kist hidatik eksizyonu, kardiyopulmoner bypas altında	-
9	52/M	Göğüs ağrısı	-	İnterventriküler septum	2.0*2.5 cm	CABG vekardiyak kist hidatik eksizyonu, kardiyopulmoner bypas ile	-
10	40/F	Opere KC kist hidatik, kontrast tomografisinde	Kckist hidatik	İnterventriküler septumdan sağ ventriküle protrüze (Trikuspit septal leaflet alt kısmına)	1.8*2.6 cm	Kardiyak kist hidatik eksizyonu, kardiyopulmoner bypas ile	Trikuspit kapakta De Vega anuloplasty

P-34

**KAROTİD ENDARTEREKTOMİDE TEK ENJEKSİYON YÖNTEMİYLE SERVİKAL PLEKSUS BLOĞU UYGULAMAMIZ**

Onur Palabıyık, Ayça Taş Tuna, Fikret Bayar, Serbülent Gökhan Beyaz, Yakup Tomak,  
Ali Fuat Erdem

*Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**GİRİŞ:** Karotid arter stenozlu hastalarda yeni serebrovasküler olay gelişme ihtimalini azaltmak için karotid endarterektomi güncel bir uygulamadır. Bu operasyonlarda servikal pleksus bloğu ile rejyonal anestezi günümüzde popülerite kazanmıştır. Servikal pleksus bloğu, nörolojik fonksiyonun direk izlenmesine, hastanede kalış süresinin kısalmasına, yoğun bakım ihtiyacının, morbidite ve mortalitenin azalmasına katkıda bulunmaktadır. Biz, acil operasyon planlanan koroner arter hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, patent foramen ovale, interatriyal septal anevrizma, geçirilmiş serebrovasküler hastalık, sigara ve alkol bağımlılığı olan olguda tek enjeksiyon yöntemiyle servikal pleksus bloğu uygulamamızı sunmayı amaçladık.

**OLGU:** 47 yaşında erkek olgunun fizik muayenesinde bilateral kaba raller; ekokardiyografisinde %60 ejeksiyon fraksiyonu, sol ventrikül hipertrofisi, patent foramen ovale, interatriyal septal anevrizma ve grade 1 diyastolik disfonksiyon; solunum fonksiyon testinde orta derecede obstrüksiyon tespit edildi. Olgunun laboratuvar tetkiklerinde herhangi bir anormal bulguya rastlanmadı. Operasyon odasına alınan olguya rutin monitörizasyon uygulamasını takiben intravenöz damar yolu açılıp %0,9 NaCl infüzyonu başlandı. Olguya Winnie ve ark.'nın tanımladığı tek enjeksiyon yöntemiyle sol C4 vertebra hizasından derin ve yüzeysel servikal pleksus bloğu 1:1 oranında 25 ml levobupivakain %0,5 ve lidokain %2 kombinasyonu ile uygulandı. Pinpirik testi ile boyun ve omuz başlarını içine alan bölgede duyusal bloğun tespitiyle olgu cerrahi ekibe devredildi. 110 dk süren cerrahi boyunca olguda servikal pleksus bloğuna bağlı geçici ses kısıklığı dışında solunumsal, nörolojik herhangi bir komplikasyon ve hemodinamik instabilite gözlenmedi.

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Karotid endarterektomilerde popüler olan servikal pleksus bloğunun tek enjeksiyon yöntemiyle yapılmasının hasta konforunu arttırdığı, blok uygulama süresini kısalttığı ve blok tekniğiyle oluşabilecek komplikasyonları azalttığı kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Servikal pleksus bloğu; karotid endarterektomi

P-35

**KORONER ANJIOGRAFI SIRASINDA RADİAL ARTER YARALANMASI (OLGU SUNUMU)**

Gökhan Peker, Sema Turan, Şerife Bektaş, İhsan Ayık, Dilek Kazancı, Gökçe Selçuk, Ümit Karadeniz

*Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi*

Bu yazıda miyokard infarktüsü ön tanısıyla Koroner Anjiyografi (KAG) planlanan ve KAG sırasında radial arter kopması nedeniyle acil operasyona alınan olgu sunulmuştur.

**OLGU:**

52 yaşında erkek hasta göğüs ağrısı nedeniyle hastanemiz acil servisine başvurdu. EKG’de ST elevasyonu ve kardiyak biomarkerlarında yükseklik belirlenmesi üzerine hasta KAG ünitesine alındı. Kardiyologlar tarafından radial artere 8F kanül yerleştirildi. Anjiyografi tamamlandı. İşlem bitiminde radial arterden anjiyo kateteri geri çekildi. Ancak kateter çıkartılamadı. Bu haliyle hasta acil olarak hibrit ameliyathane odasına alındı. Anestezi tarafından değerlendirilen hastanın lokal anestezi eşliğinde radial arteri eksplore edildi. Anjiyo kateteri çıkarıldı. Ancak radial arterin proksimalden koparak kateter üzerinde geldiği görüldü. Bu aşamadan sonra genel anesteziye dönüldü. Hastanın EKG’sinde ST depresyonu belirlendi. Nitrogliserin infüzyonu başlandı. ST depresyonunun düzeldiği görüldü. Kalp damar cerrahları tarafından radial trase boyunca radial arter proksimal kısmı arandı. Radial arter proksimal ucu bulunamayınca, öncelikle radial arterin distali bağlandı. Radyoloji uzmanları femoral artere 8F kanül yerleştirerek selektik olarak sağ subklavian artere kateterizasyon planladı. Ancak kateterin ucu sağ subklavian arter yerine sağ common carotis artere girmesi üzerine anestezi tarafında sağ karotis artere eksternal bası yapılarak buradan gönderilen radyoopak maddenin aksiller arter kısmına yönelmesi sağlandı. Bu sayede radial arterde dolum olmadığı belirlendi. Radial arterin proksimal kısmının koptuğu ve tromboze olduğu görüldü. Ulnar arterden akımın devam ettiğinin belirlenmesi üzerine cerrahi sonlandırıldı. Hasta vital bulguları stabil halde yoğun bakıma nakledildi.

**TARTIŞMA**

Radial arter yolu ile KAG uygulamalarında radial arterin yaralanması yada kopması nadir görülen bir komplikasyondur. Nadir görülen böyle bir olguda hibrit ameliyathanede müdahale ve multidisipliner yaklaşım hayat kurtarıcı olmuştur. Bu olgularda radial artere müdahale edilirken MI’ne bağlı kardiyak durumun sıkı monitörizasyonun gerekli olduğu ve her an kardiopulmoner By-Pass’a girilebileceği akılda tutulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Koroner Anjiyografi, radial arter yaralanması.

P-36

**ABDOMİNAL AORT ANEVİZMA TEDAVİSİNDE ENDOVASKÜLER STENT GREFT YERLEŞTİRİLMESİ**

Ahmet Şen<sup>1</sup>, Başar Erdivanlı<sup>1</sup>, Hakan Karamustafa<sup>2</sup>, Abdullah Özdemir<sup>1</sup>, Hızır Kazdal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Rize

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Rize

**GİRİŞ:**

Rüptüre abdominal anevrizmalarında mortalite oranı yüksektir. Dolayısıyla rüptüre olmadan erken cerrahi önerilmektedir. Yaygınlaşan endovasküler yöntemler sayesinde cerrahi travma azalmakta, yoğun bakım ve hastanede kalış süresi kısalmaktadır. Yaşlı ve ek hastalıkları olanlar için önemli bir avantajdır. Bu bildiride endovasküler cerrahi uygulamaları ile uygun anestezi tekniği kullanılarak abdominal aort anevrizması hastalarında mortalite ve morbiditenin azaltılabileceğini klinik deneyimlerimizle sunmaya çalıştık.

**YÖNTEM:**

EVAR prosedürü uygulanan on erkek hastanın yaş ortalaması 72 idi. Hastaların dokuzunda hipertansiyon, altısında kronik obstrüktif akciğer hastalığı, birinde diabet, birinde koroner arter hastalığı, birinde pnömoni kliniği mevcuttu. Altı hasta genel anestezi (propofol ve remifentanil ile total intravenöz anestezi), dört hasta rejyonel anestezi ile opere edildi. Bir hasta postoperatif ikinci gün öldü. Hastaların postoperatif hastanede kalış süreleri 4 gündü.

**TARTIŞMA:**

Olgularımızda yaş ortalaması yüksek ve fonksiyonel kapasitelerini kısıtlayan çok sayıda ek hastalıkları mevcuttu. Uygun anestezi yöntemiyle uygulanan EVAR tekniği morbiditeyi ve hastanede kalış süresini azaltmıştır. EVAR'ın hastanın klinik tablosu ve ko-morbid hastalıklarına göre uygulanacak anestezi yöntemleriyle morbidite ve mortaliteyi azaltacak alternatif bir tedavi yöntemi olduğu kanısındayız.

**Anahtar Kelimeler:** Abdominal aort anevrizması, Greft, Perkütan.

P-37

**AĞIR OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI OLAN ABDOMİNAL AORT ANEVİZMASI OLGUSUNDA EPİDURAL ANESTEZİ İLE EVAR UYGULAMASI**

Ahmet Şen, Sertan Kantaroğlu, Başar Erdivanlı

*Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Rize*

**GİRİŞ:**

Yaşlılarda abdominal aort anevrizması insidansı oldukça yüksektir. Erken evrelerde uygulanan palyatif tedavi, geç dönemde yerini vasküler protezlere bırakır. Yaygınlaşan endovasküler abdominal aort anevrizma onarımı (EVAR) ile, cerrahi ve anestezi komplikasyonları engellenmektedir. Yazımızda yaşlı ve ek hastalıkları olan abdominal aort anevrizması hastalarında epidural anestezinin operasyon sırasında ve sonrasında sağladığı kolaylıkları sunmaya çalıştık.

**OLGU:**

Karın ağrısı ve bulantı şikayetiyle Acil Servis'e başvuran yetmiş bir yaşındaki erkek hastanın toraks BT'sinde, superior mezenterik arter distalinden iliak bifurkasyona uzanan, transvers çapı 58mm'ye ulaşan anevrizma gözlemlendi. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve geçirilmiş tüberküloz öyküsü olan hastada pnömoni ve KOAH alevlenmesi bulguları saptandı, Göğüs Hastalıkları Servisi'ne yatırıldı, ampirik antibiyoterapi ve inhaler-oral bronkodilatör tedavi başlanan hastada anevrizma nedeniyle EVAR planlandı. Takibinde akciğer hastalığında gerileme sağlanamaması üzerine epidural anestezi ile opere edilmesi planlandı. Perioperatif komplikasyon gözlenmeyen hasta, postoperatif üçüncü günde, pnömoni tedavisine devam edilmek üzere Göğüs Hastalıkları Servisi'ne çıkarıldı.

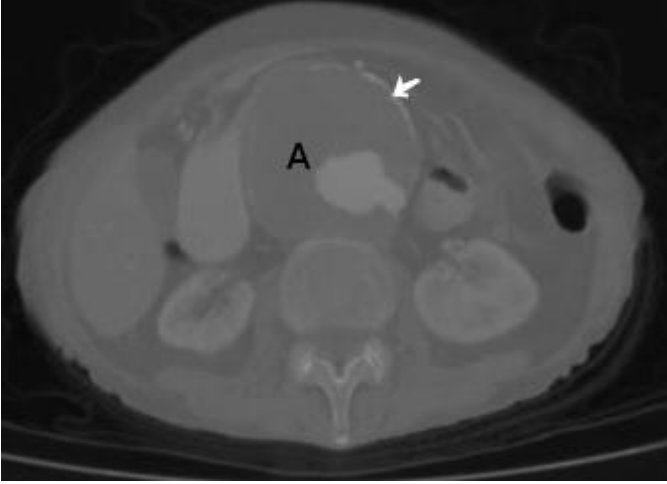
**TARTIŞMA:**

EVAR'da lokal, genel ve rejyonel anestezi uygulanabilmektedir. Genel anestezide oluşabilecek kardiyopulmoner komplikasyonları, entübasyona refleks yanıtları ve derlenme süresini azaltması epidural anestezinin avantajlarıdır. Olgumuzda ileri düzeyde obstrüktif akciğer hastalığı olduğundan, rejyonel anestezi ile EVAR planlandı. Epidural anestezi sayesinde, operasyon sırasında ve sonrasında gelişebilecek komplikasyonlar ve mekanik ventilatöre bağlı kalma riski azaldı.

İleri yaşta ve ek hastalıklara sahip hastalarda genel anestezi ve açık damar cerrahisi risklidir. Bu tür hastalarda rejyonel anestezi ile EVAR cerrahisinin perioperatif komplikasyonları, hastanede kalış süresini, mortalite ve morbiditeyi azaltabileceği kanısındayız.

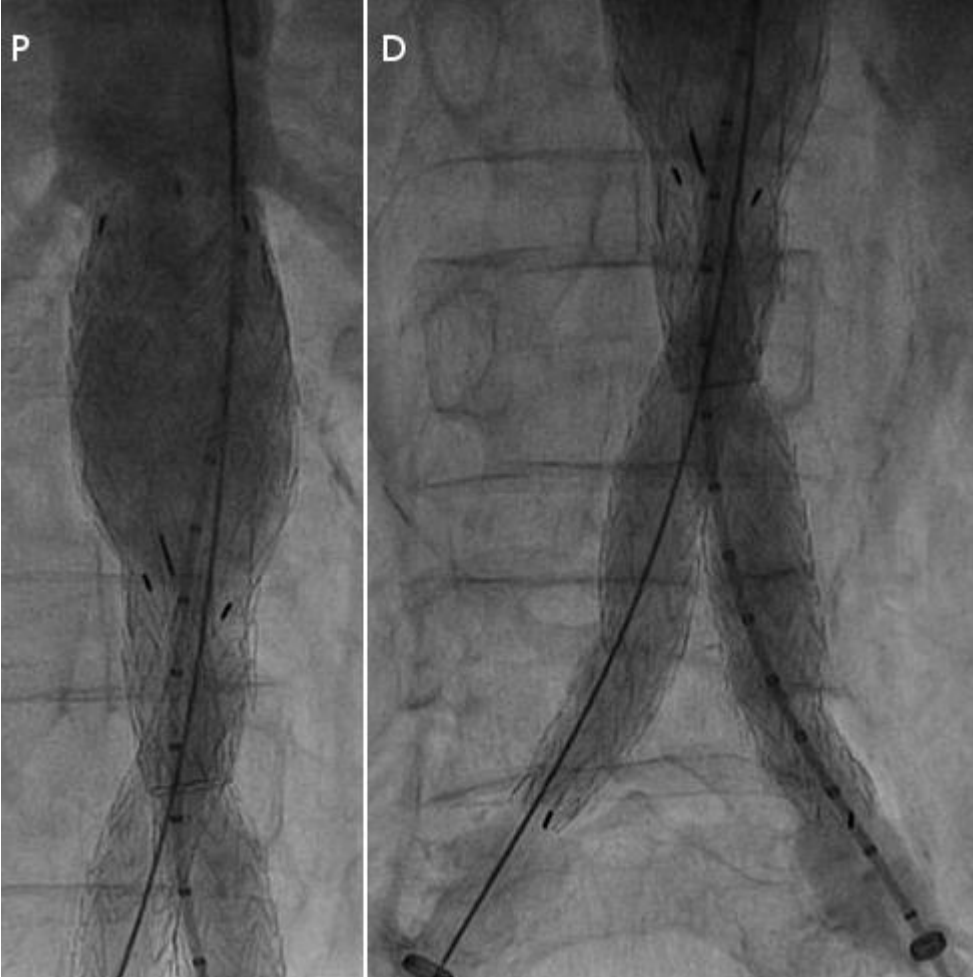
**Anahtar Kelimeler:** Abdominal aort anevrizması, Aort stent grefti, Epidural anestezi, Kronik obstrüktif akciğer hastalığı.

**Figür 1**



*Kontrastsız batın BT'de abdominal aort anevrizması (A) ve anevrizma duvarında kalsifikasyon (ok) gözleniyor.*

**Figür 2**



*Anjiyogramda anevrizmanın proksimal (P) ve distalinde (D) kalıcı stent görülüyor.*

P-38

**TRANSKATETER AORT KAPAK İMPLANTASYONU'NDA ANESTEZİ DENEYİMLERİMİZ**

Başar Erdivanlı<sup>1</sup>, Ahmet Şen<sup>1</sup>, Turan Erdoğan<sup>2</sup>, Tahir Ersöz<sup>1</sup>, Asiye Özdemir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Rize

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Kardiyoloji ana bilim Dalı, Rize

**GİRİŞ:**

Cerrahi tedavi gerektiren aort darlığı en sık yaşlı hastalarda görülmektedir. İleri yaş ve ek hastalıklar morbidite ve mortaliteyi artırmaktadır. Transkateter aort kapak implantasyonu (TAVİ), cerrahi ve kalp pompasını tolere edemeyecek hastalarda riski azaltan perkütan girişimdir. Bildirimizde, TAVİ işlemlerindeki deneyimlerimizi paylaşmayı amaçladık.

**YÖNTEM:**

Ocak - Nisan 2013 tarihleri arasında TAVİ uygulanan 6 hastanın (5 kadın, 1 erkek) yaş ortalaması 72, ek hastalıkları KOAH, diyabet, hipertansiyon ve ileri mitral yetmezlik idi. Preop uygulanan iv 2 mg midazolam sedasyonu sonrası radyal arter kanülasyonu ve BIS monitörizasyonu yapılarak genel anestezi indüksiyonuna geçildi. Anestezi iv 2.5 mg/kg propofol ve iv 1 mcg/kg fentanyl ile, kas gevşemesi iv 0.5 mg/kg rokuronyum ile sağlandı. Entübasyon sonrası internal jügüler ven kateterize edildi. Ortalama arter basıncı 60-90mmHg aralığında tutuldu, ACT takibi yapıldı. Nöromusküler blokaj 4 mg/kg sugammadex ile geri çevrildi, ekstübe edilen hastalar YBÜ'nde takip edildi.

**BULGULAR VE TARTIŞMA:**

TAVİ'nin erken ve orta dönem sonuçları düşük morbidite nedeniyle başarılı kabul edilmektedir. Operasyon süresince özefagusta duracak EKO probu ve femoral arter kateterinin manipülasyonu nedeniyle anestezi idamesinde TİVA'yı tercih ettik. Cerrahi sırasında tüm hastalarda hemodinami labildi. TİVA'nın BIS değerlerine göre uygulanması sayesinde hemodinami vazoaaktif ilaçlarla stabilize edilirken, intraop uyanma veya geç derlenme gözlenmedi. Çoğunda KOAH olan hastalarda, deküarizasyon sonrası solunumsal komplikasyon, hemodinamik bozukluk veya kanama gözlenmedi. Hastanemizde yeni uygulanmaya başlayan TAVİ'lerde farklı klinikler uyumlu bir çalışma sergileyerek, olası komplikasyonlar önlenmiştir. Anestezi ekibi olarak her aşamada uygulanan monitörizasyonla başarılı sonuçlar aldık.

**Anahtar Kelimeler:** Aort darlığı, Perkütan, TİVA, Transkateter Aort Kapak İmplantasyonu.

P-39

**TRANSKATATER ATRİAL SEPTAL DEFEKT (ASD) KAPATMA SIRASINDA ANESTEZİ  
MONİTÖRİZASYONUN ÖNEMİ**

Abdulmenap Güzel<sup>1</sup>, Erdal Doğan<sup>1</sup>, Adnan Tüfek<sup>1</sup>, Mehmet Beşir Yıldırım<sup>1</sup>, Zeynep Baysal Yıldırım<sup>1</sup>, Meki Bilici<sup>2</sup>, İsmail Başyiğit<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kardiyoloji AD

<sup>3</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi AD

Atriyal septal defektte perkütan kapama (ASD), cerrahi yöntemlere alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Daha az hastanede kalış süresi, düşük morbidite ve cerrahiye ait komplikasyonlardan korunma gibi avantajları mevcuttur. Ancak nadir de olsa cihaz ile ilgili komplikasyonlar görülebilir. Biz bu olgu sunumunda anesteziistin dikkati ve monitörizasyonun önemi üzerinde durmaya çalıştık.

**Anahtar Kelimeler:** Anestezi, Atriyal Septal Defekt (ASD), Monitörizasyon.



P-40

## VENÖ-VENÖZ ECMO DENEYİMİMİZ

Sertan Kantaroğlu, Ahmet Şen, Başar Erdivanlı, Leyla Kazancıoğlu, Tolga Koyuncu

*Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Rize*

### GİRİŞ:

Ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO), oksijen ve mekanik ventilatör desteğinin yeterli olmadığı durumlarda hipoksemi ve hiperkapniyi tedavi etmeye yönelik, hasta akciğerin yerini alan bir yöntemdir. Bu yazıda, kliniğimizin ilk ECMO deneyimini sunduk.

### OLGU:

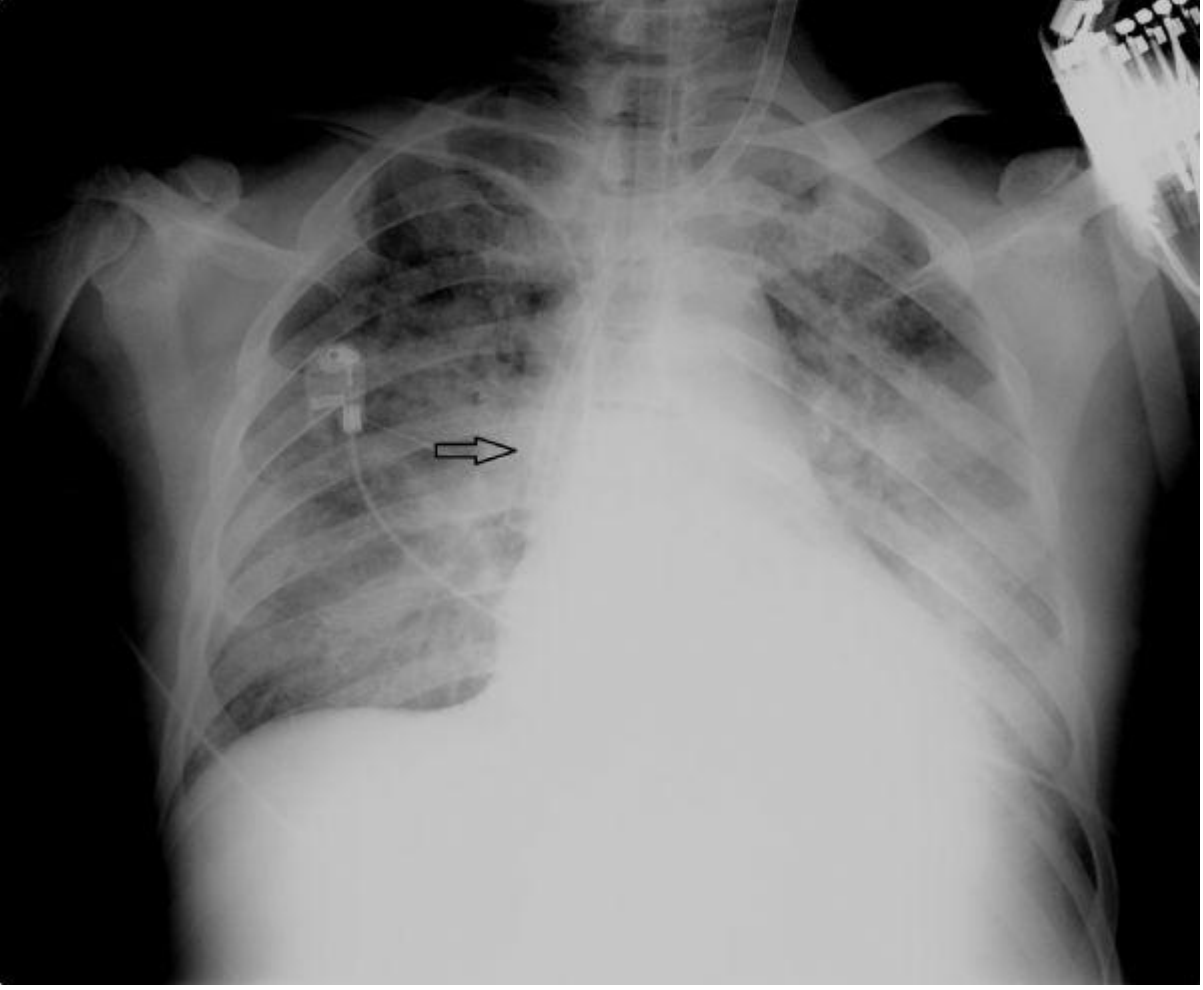
Gribal şikayetlerle yatırıldığı Göğüs Hastalıkları Servisi'nde tedavinin üçüncü gününde solunum yetmezliğine bağlı hipotansiyon ve böbrek yetmezliği gelişen 51 yaşında erkek hasta entübe edilerek Cerrahi YBÜ'ne alındı. Akciğer koruyucu ventilasyon stratejisine rağmen respiratuar asidoz ve hipoksemimin gerilememesi üzerine ECMO desteğine karar verildi. Kalp yetmezliği bulguları olmayan hastaya sol internal juguler venden 23 cm ve sol femoral venden 38 cm 19 Fr. (6.3 mm) kanüller yerleştirildi. Aktive koagülasyon zamanı 180-220 aralığında olacak şekilde heparin infüzyonu başlandı. Cihaz debisi 2-2,5 l/d olarak ayarlandıktan 15 d sonra asidoz, hipoksemi ve hemodinami düzeldi, diürez sağlandı. ECMO desteğinin 40. saatinde pO<sub>2</sub> değerleri düşmeye başladı. FiO<sub>2</sub>'nin artırılmasına ve ECMO cihazında debinin 4 l/d'ya çıkarılmasına rağmen hipotansif seyreden hastaya 10 mcg/kg/d dopamin desteği başlandı. ECMO desteğinin 120. saatinde plevral mayi gözlenmesi üzerine heparin kesilerek torakal tüp drenajı uygulandı. Tüp torakostomi sonrası başlayan kanamaya bağlı hemodinamisi bozulan hastaya torakotomi uygulandı, fakat hemostaz sağlanamayan hastada, cerrahi işlem sonrası arrest gelişti.

### TARTIŞMA:

Venö-venöz ECMO kurulumu ve bakımı kolay fakat kullanımı yaygın değildir. Heparinizasyon cerrahi insizyon ve kanül yerlerinde kanamaya neden olmaktadır. Olgumuzda perkütan kanülasyon nedeniyle kanama olmadı. Fakat plevral mayi nedeniyle uygulanan tüp torakostomiye bağlı gelişen kanama ilerledi. Heparinin kesilmesine rağmen hemodinami bozulmaya devam etti. İlk kliniklerden biri olarak ECMO'nun multidisipliner yaklaşım gerektirdiği, bu yöntemin uygulanması ve takibi ile ilgili deneyimlerin paylaşılması gerektiği kanaatindeyiz.

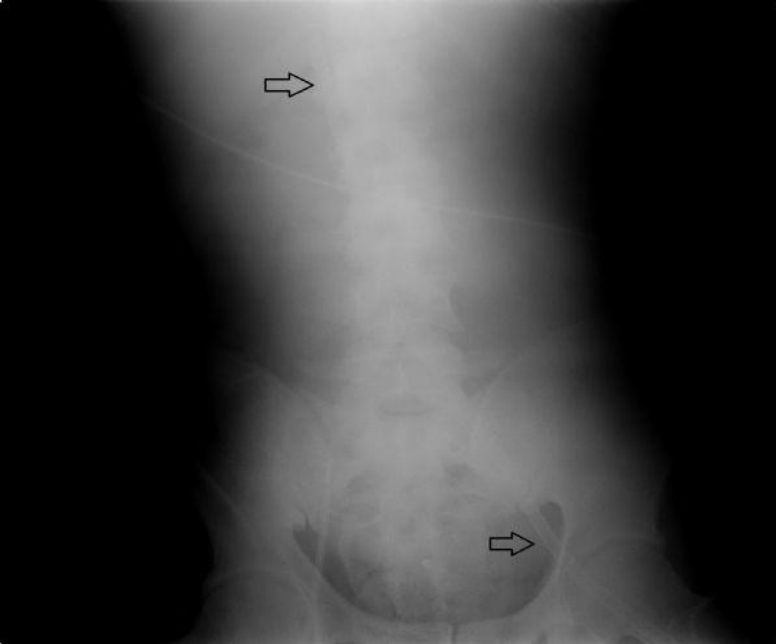
**Anahtar Kelimeler:** ARDS, Ekstrakorporeal membranöz oksijenasyonu, Venö-venöz

**Resim 1**



*Jügüler kanül (ok) görülüyor.*

**Resim 2**



*Femoral kanül (ok) görülüyor.*

## P-41

**TRANSKATETER AORTİK KAPAK İMPLANTASYONU (TAVİ) ANESTEZİSİ**

Erdal Doğan<sup>1</sup>, Abdulmenap Güzel<sup>1</sup>, Orhan Tokgöz<sup>1</sup>, Hakan Akelma<sup>1</sup>, Mehmet Zihni Bilik<sup>2</sup>, Feyzi Çelik<sup>1</sup>, Taner Çiftçi<sup>1</sup>, Adnan Tüfek<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD

Aort darlığı (AD), sol ventrikül çıkış yolunun ilerleyici obstrüksiyonu ile oluşan; sol ventrikül hipertrofisi, klasik kalp yetersizliği semptomları, senkop ve angina pectoris ile sonuçlanan bir hastalıktır. Semptomatik AD'nın prognozu kötü olmasına rağmen yüksek riskli hastalarda açık kalp cerrahisinden kaçınılmaktadır. Bu hasta popülasyonunda aortik valvular stenoz için daha az invaziv girişim olan TAVİ yöntemi avantajlı olabilir.

Olgu 1: 86 yaşında klas 3 aort darlığı semptomları olan hastada, hipertansiyon ve ileri KOAH öyküsü de mevcuttu. Aort kapak replasmanı için kalp damar cerrahisi tarafından yüksek riskli olarak değerlendirilen hasta TAVİ için uygun görüldü.

Olgu 2: 76 yaşında klas 3 aort darlığı semptomları, ileri KOAH, tip 1 DM ve anjiyografi sonucunda AVR+CABG kararı alınmış olan hasta yüksek riskli olduğu için operasyon planlanmadı ve TAVİ için uygun görüldü.

TAVİ hastalarında EKG, pulse oksimetre, invaziv arteriyel kan basıncı, santral kateter ve idrar output ölçümü standart monitörizasyondur. Hastalara sedoanaljezi planlandı; propofol 1-3 mg/kg/saat, remifentanil 0,5-1 mcg/kg/dk infüzyonu başlandı, ketamin 0,5 mg/kg, lidokain 1mg/kg ve metil prednizolon 2mg/kg dan yapılarak operasyona başlandı. Hastaların spontan solunumları korunarak nazal oksijen verildi. Diyastolik dolum zamanına izin verecek şekilde taşikardiden kaçınılarak ve cerrahi konfora göre sedoanaljezi derinliği düzenlendi. Transözefagial EKO yerleştirildi. Hastalar heparinize (5000 Ü) edildi. Operasyon boyunca inotrop ihtiyacı olmadı, hastanın hareket etmesinden kaynaklanan bir sorunla karşılaşılmadı, her bir işlem başarılı bir şekilde yaklaşık 2 saatte tamamlandı.

**SONUÇ:** Cerrahi açıdan yüksek riskli aort stenozlu hastalarda TAVİ yöntemi alternatif bir yöntemdir. Anestezinin kritik olarak belirtilen bu hastaları yandaş hastalıkları ve işlemin riskleri nedeniyle yakın ve dikkatli takip etmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Aort Kapak İmplantasyonu, Anestezi, Sedoanaljezi

P-42

## TRANSKATATER ATRIAL SEPTAL DEFEKT (ASD) KAPATMA SIRASINDA ANESTEZİ MONİTÖRİZASYONUN ÖNEMİ

Abdulmenap Güzel<sup>1</sup>, Erdal Doğan<sup>1</sup>, Adnan Tüfek<sup>1</sup>, Mehmet Beşir Yıldırım<sup>1</sup>, Zeynep Baysal Yıldırım<sup>1</sup>, Meki Bilici<sup>2</sup>, İsmail Başyigit<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD

<sup>2</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD

<sup>3</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi AD

Atriyal septal defektte perkütan kapama, cerrahi yöntemlere alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Daha az hastanede kalış süresi, düşük morbidite ve cerrahiye ait komplikasyonlardan korunma gibi avantajları mevcuttur. Ancak nadir de olsa cihaz ile ilgili komplikasyonlar görülebilir.

**OLGU:** 7 yaşında 22 kg, ASD tanılı hasta, transkateter yöntemiyle kapatma uygulanmak üzere pediatrik kardiyoloji kliniğine yatırılmış. Hasta anjiyografi ünitesinde masaya alınarak EKG, SPO2 ve invaziv arter basıncı monitörize edildi. Propofol 1-3 mg/kg/saat ve 0,5-1 mcg/kg/dk dan remifentanil infüzyonuna başlandı. Ketamin 0,5 mg/kg ve heparin (100U/kg) yapıldı. Hasta spontan solunum ve nazal oksijen ile takip edildi.

Sedoanaljezi sonrası yapılan transözefagial ekokardiyografide sekundum lokalizasyonda 19 mm çapında ASD saptandı. Defektin 22 mm septal occluder ile kapatılmasına karar verildi. Defekt kapatılıp işlem sonlandırıldı. Derlenme sırasında monitörde ventriküler ekstra atımların başladığı ve antiaritmik tedavisine rağmen düzelme olmadığı görülünce cerrahi ekip uyarıldı. Tekrarlanan transtorasik ekokardiyografide cihazın sağ ventriküle düşmüş ve hareketli olduğu ancak çıkım yolunda darlığa yol açmadığı görüldü. Venöz uzun kılıf yerleştirilip cihaz snare ile yakalanmaya çalışıldı, ancak cihaz yakalanamadı. Cihazın çıkarılması ve ASD nin kapatılması amacıyla kalp damar cerrahisi kliniğine yatışı yapılarak hasta acil şartlarda operasyona alındı. Full monitörizasyon yapıldı. Anestezi indüksiyonu yapıldıktan sonra hasta entübe edilip mekanik ventilatöre bağlandı. Yabancı cisim çıkarıldı ve ASD onarımı yapıldı. Hasta entübe şekilde yoğun bakıma alındı, postoperatif 8. günde taburcu edildi.

**SONUÇ ve TARTIŞMA:** Ameliyathane dışı girişimlerinde anestezi ekibinin dikkati ve cerrahi ekip ile olan uyumu oldukça önemlidir ve oluşabilecek komplikasyonlara erken müdahale olanağını verir. Bu olgu; derlenme sırasında da anestezi ekibinin yakın takibi altında olması gerektiğini vurgulamak için sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Ameliyathane Dışı Anestezi, ASD, Monitörizasyon

P-43

**WARFARİNE BAĞLI SUBDURAL HEMATOM GELİŞEN BİR OLGUDA CERRAHİDEN ÖNCE PROTROMBİN KOMPLEKS KONSANTRESİ (COFACT®) KULLANIMI: OLGU SUNUMU**

Bilge Banu Taşdemir, İsmail Ur, Meryem Nil Kaan

*Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD. Aydın*

**GİRİŞ:** Oral antikoagulan ilaçların kullanımının artmasıyla birlikte spontan intrakraniyal kanama insidansında da belirgin artış gözlenmektedir. Cerrahi girişim gerektiren hemorajik komplikasyonlarda, antikoagülasyonun normal düzeylere hızlı ve güvenli bir şekilde geri döndürülmesi hayati önem taşımaktadır. Bu amaçla taze donmuş plazma, K vitamini ve protrombin kompleks konsantresi kullanımı önerilmektedir. Bu olgu sunumunda, warfarine bağlı subdural hematoma gelişen ve acil cerrahi girişimden önce protrombin kompleks konsantresi (COFACT®) kullanılarak antikoagülasyonu normalize edilen bir hastanın verilerini sunduk.

**OLGU:** Acil servise bilinç bulanıklığı şikayeti ile gelen bayan hastada (64 yaşında, 120 kg) akut subdural hematoma saptandı ve acil cerrahi önerildi. Özgeçmişinde iki yıl önce serebrovasküler atak geçirdiği, atriyal fibrilasyonu olduğu ve oral warfarin (Coumadin®) kullandığı öğrenildi. Laboratuvar tetkiklerinde INR: 6.1 olarak saptandı. Bunun üzerine cerrahi girişimden önce hastaya K vitamini ve 1000 IU protrombin kompleks konsantresi (COFACT®) İV uygulandı. Bir saat sonra INR: 1.2 olarak bulununca lokal anestezi ve sedasyon uygulanarak cerrahi girişim gerçekleştirildi. Postoperatif dönemde yoğun bakımda takip edilen hastanın 24 saat sonraki INR değeri 1.2 olarak bulundu, hemorajik ve trombotik komplikasyon gözlenmedi.

**SONUÇ:** Oral antikoagulanlara bağlı intrakraniyal kanamalarda, taze donmuş plazma uygulamasına kıyasla protrombin kompleks konsantresi (COFACT®) ile birlikte K vitamini tedavisinin INR değerini, daha hızlı normalize ettiği belirtilmektedir. Ancak trombotik komplikasyonlardan kaçınmak için doz titrasyonunun büyük önem taşıdığı, hastanın klinik durumuna göre tedavi planının ve doz titrasyonunun yapılmasının uygun olacağı hatırlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Protrombin kompleks konsantresi, oral antikoagulan, subdural hematoma

## P-44

**ALCAPA(BLAND-WHITE-GARLAND) SENDROMLU HASTADA ANESTEZİ YÖNETİMİ**

Alev Şaylan<sup>1</sup>, Ümit Karadeniz<sup>1</sup>, Gökçe Selçuk<sup>1</sup>, Ajda Mutlu<sup>2</sup>, Ayşenur Paç<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

<sup>2</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji Kliniği, Ankara

**GİRİŞ:**ALCAPA(Anomalous origin of the left coronary artery from pulmonary artery) sendromu anormal yerleşimli sol koroner arterin(LCA) aorta yerine pulmoner arterden(PA) çıkışıyla karakterize,nadir görülen bir konjenital koroner arter anomalisidir.Bu olguda ALCAPA sendromlu hastamızdaki anestezi yönetimi sunulmuştur.

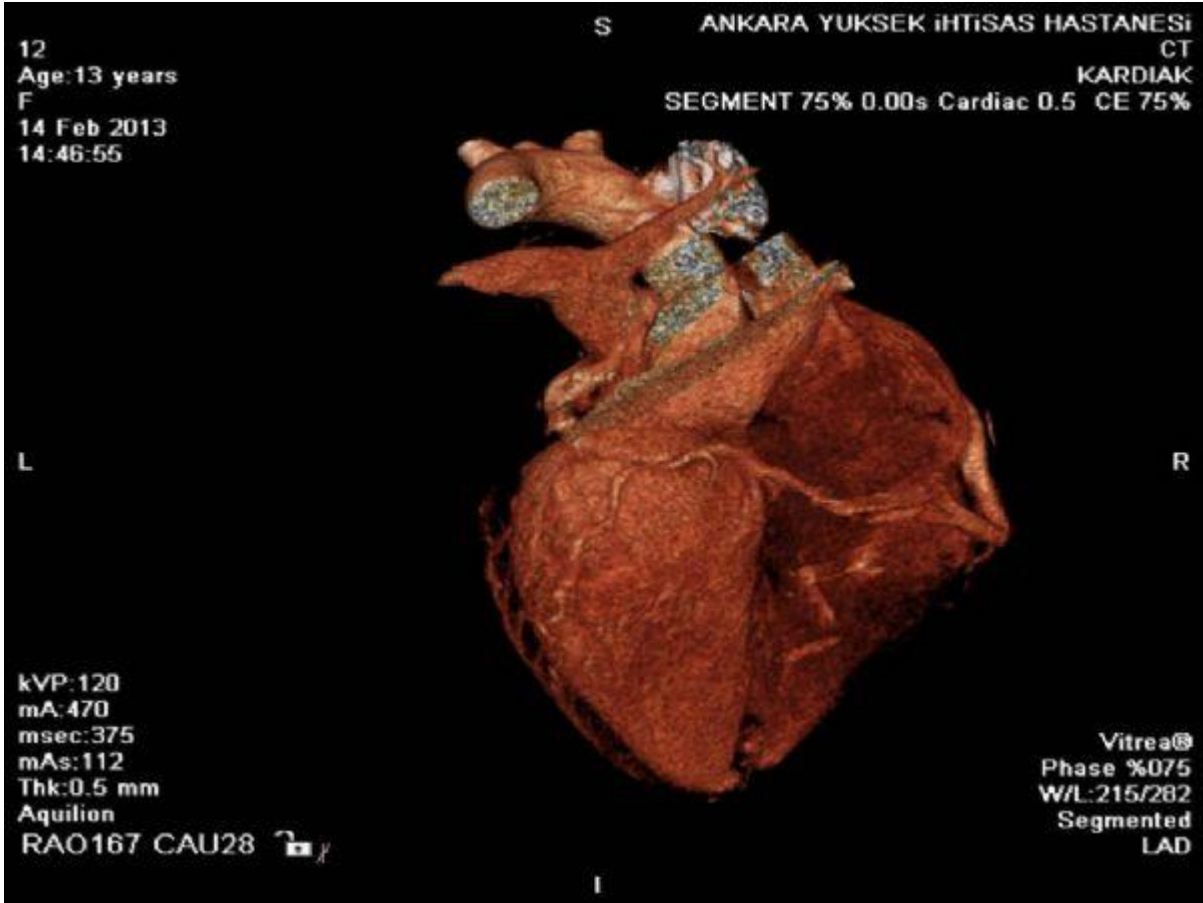
**OLGU:** 13y,kız hastanın öyküsünde egzersizle göğüs ağrısı,dispne,çabuk yorulması,bir kat merdiven çıktığında dinlenme ihtiyacı olduğu saptandı.Telekardiyografide KTO:0.5,EKG'de sol aks,inkomplet sağ dal bloğu mevcuttu.Ekokardiyografisinde EF:%75,aortik-mitral kapakta eser yetersizlik saptandı. Tanısal kalp kateterizasyonu-koroner anjiyografide koroner arter düzeyinde sol-sağ şant, sağ koroner arterin(RCA) aortadan çıktığı,genişlediği,LCA'ın aort kökünden çıkmadığı,sol ön-inen koroner arter(LAD) ve LCA'ın retrograd olarak RCA'den dolduğu,kontrast maddenin PA'e geçtiği izlendi.Kardiyak BTA'da RCA ve LAD ektazikti,LAD-PA arasında PA orijinli LCA anomalisini izlenmişti.Hastaya düzeltici cerrahi planlandı.İndüksiyonda midazolam-fentanil-roküronyum;idamede hava-oksijen-desfluran,remifentanil,midazolam,roküronyum kullanıldı.İntraoperatif transözefageal ekokardiyografi(TEE)'yle tanı doğrulandı. Cerrahide anormal çıkışlı LCA,PA'den ayrıştırılıp asendan aortaya reimplante edildi.PA, perikard yamayla anastomoze edildi.Dopamin infüzyonuyla entübe olarak yoğunbakıma alındı.Postoperatif 1.gün ekstübe edilip 2.günde servise alındı.Postoperatif 5.günde taburcu edildi.

**TARTIŞMA:**ALCAPA sendromunda LCA'deki kan desatüredir.Koroner kan akımındaki yavaşlama;miyokardiyal iskemi,infarkt,mitral yetersizlik,iskemik kardiyomiyopatiyle sonuçlanır.PA basıncı, solventriküldiyastolsonubasıncı ve LCA-RCA arasındaki kollateral dolaşımın yaygınlığı;septomların ortaya çıkışını belirler.Hastalar asemptomatik olup erişkin döneme dek yaşayabilir.Yeterli kollateral dolaşım geliştiğinde daha geç bulgu verirler. Anestezi indüksiyon-idamesinde miyokardiyal kontraktilitede azalma görülebileceği,yeterli diyastolik kan basıncının korunması,taşikardinin önlenmesi önemlidir.Yeterli perfüzyon ve normal bir sistemik vasküler rezistans sağlanmalıdır.Desatüre kan nedeniyle miyokardiyal hipoperfüzyon ve miyokard iskemisine karşı dikkatli olunmalıdır,kardiyak arrest-ani ölüm gelişebilir.Kardiyopulmoner baypas makinesinden ayrılma döneminde inotropik destek gerekebilir.İntraoperatif TEE,konjenital kalp cerrahisinde fonksiyonel anormalliklerin-defektlerin takibinde önemlidir.İleri derecede semptomatik vakalarda ECMO ve LVAD uygulamalarına gerek duyulabilir.

ALCAPA sendromunda başarılı anestezi yönetimi,patofizyolojinin bilinmesini gerektirir.Bu olgu sunumuyulada ALCAPA sendromu ve ilişkili perioperatif olaylar gözden geçirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Anestezi, aorta, koroner damar anomalisi, pulmoner arter, sendrom

**ALCAPA sendromu kardiyak BTA görüntüsü**



*Sol koroner arterin aorta yerine pulmoner arterden çıkışı ve ektazik sağ koroner arterin kardiyak BTA görünümü*

P-45

**POSTSTERNOTOMİ NEURALJİ İÇİN TEDAVİ SEÇENEKLERİ VE FARKLI BİR YAKLAŞIM**

Dilek Kazancı, Ayşegül Özgök, Sema Turan, Bahar Aydın, Fatma Eraslan

*Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve araştırma Hastanesi*

Poststernotomi ağrısı kardiyak cerrahiye giren hastaların % 21-56 sında görülmektedir. Hastalar 4 hafta ila 4 ay arası kronik sternum ağrısı ile hastaneye başvurumaktadırlar. Hasta sürekli devam eden, uyutmayan, bıçak batması gibi keskin bir ağrıdan bahsetmektedir.

**Materyal-METHOD:** Hastanemiz ağrı polikliniğine başvuran 7 hastamızda sternotomi sonrası şiddetli yanıcı ve batıcı ağrı mevcuttu. 5 hasta sol kola yayılan ve sternumun sol marjinde hissedilen ağrıdan, 3 hasta sternumun iki marjinde yanıcı ve batıcı ağrıdan ve sadece 1 hasta her iki koluna da yayılan ve ekstremitelerine hareketlerini kısıtlayan batıcı bir ağrıdan bahsediyordu. Hastaların VAS skorları 6-10 aralığında idi hastalara muayene yapılarak en çok ağrıyan, radial ağrı yayan nokta ve alanlar belirlendi.. Hastalar rekürren anjina ve postkardiyotomi sendromunu ekarte edebilmek için kardiyoloji uzman hekimine danışıldı. İşlem için onam alındıktan ve hasta bilgilendirildikten sonra tetik noktalara % 1lik lidokain ile enjeksiyon yapıldı ve yine lidokain ile ardarda 4 interkostal alana blok uygulandı. Bloklar ve tetik nokta enjeksiyonu 1 er hafta aralıklarla tekrarlandı.

**SONUÇ ve TARTIŞMA:** İzlem sırasında 5 hasta tekrarlayan girişimsel tedavi sonrası VAS skorları 0-2 değerine düşmüştür. 1 hastamız 7 defa tekrarlanan seanslar sonrası ağrısız bir dönemde seyretmektedir. 1 hastaya ise 2. Seans sonrası ağrı skorunda hiçbir düşme gözlenmediğinden önce NSAID ile tedavi başlanmış ancak bununla da iyileşme sağlanamayınca 4. Seans sonrasında hastamıza düşük doz sentetik opioid ve parasetamol kombinasyonu başlanmıştır. Tüm hastaların tedavi süreci sonrası VAS skorları 0-2 arası olarak kaydedilmiştir. Poststernotomi neuralji 1990 lı yılların başında tanımlanmış bir sendromdur ve tekrarlayan sinir bloklarının tedavide olumlu sonuç verebileceği araştırılması gereken bir konudur.

**Anahtar Kelimeler:** poststernotomi, interkostal, ağrı.



P-46

**KORONER STANDLI VE ASETİL SALİSİLİK ASİT PROFİLAKSİSİ ALTINDAKİ HASTAYA UYGULANAN KARACİĞER TRANSPLANTASYON OLGUSU**

Hacer Ayşen Yavru<sup>1</sup>, Zafer Gökkaya<sup>2</sup>, Canan Ünlü<sup>4</sup>, Demet Altun<sup>1</sup>, İlgın Özden<sup>3</sup>,  
Ali Emre Çamcı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji AD, İstanbul*

<sup>2</sup>*Sağlık Bakanlığı, Diyarbakır Ergani Devlet Hastanesi, Diyarbakır*

<sup>3</sup>*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, İstanbul*

<sup>4</sup>*Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul*

Olgumuz 51 yaşında erkek hasta; HCV sonrası hepatoselüler karsinom nedeniyle kadavradan karaciğer transplantasyonu uygulandı. Anamnezinde, tip I diabetes mellitus, ACE inhibitörü ve beta bloker ile regüle hipertansiyonu var; 3 ay önce LAD'ye uygulanan DES nedeniyle 100mg. asetil salisilik asit (ASA) kullanıyor. Elektrokardiyografisinde sinüs bradikardisi ve inkomplet sağ dal bloğu dışında cerrahiye ek risk yaratacak kardiyak ve diğer sistem patolojilerine rastlanılmadı. Anestezi, cerrahi ve kardiyoloji ortak kararı olarak hasta ASA 100 mg. tedavisi kesilmeksizin operasyona alındı..

Preoperatif konvansiyonel yöntemle bakılan koagülasyon değerleri gerekli replasman sonrası normal olan hastaya standart anestezi indüksiyonunu takiben idamede sevofluran ve aralıklı fentanil bolusları uygulandı. Hemodinamik takip için majör cerrahi ASA monitorizasyon standartlarına ek olarak ileri kardiyak monitorizasyon için transpulmoner termodilüsyon teknik ve koagülasyon monitorizasyonu için tromboelastogram kullanıldı. Preanhepatik fazda hemodinamik ölçümler ışığında 5µg/kg/dak dopamin, 10µg/dak infüzyon hızı ile nitrogliserin ve glukoz regülasyonu amaçlı kristalize insülin infüzyonu başlandı.

Preanhepatik fazın ilerleyen dönemlerinde sistemik vasküler rezistans indeksin yüksek ve kardiyak indeksin ise düşük izlenmesi üzerine dobutamin 2,5µg/kg/dak başlandıktan 30 dakika sonra 5µg/kg/dak infüzyon hızı ile devam edilerek hemodinamik stabilite sağlandı. Operasyon süresince 1 ünite eritrosit süspansiyonu kullanılan hastada tromboelastogram ile elde edilen veriler altında taze donmuş plazma, trombosit süspansiyonu gereksinimi olmadı. Postoperatif yoğun bakımda bir gün izlenen hasta komplikasyonsuz servise eksterne edildi.

**SONUÇ:** Karaciğer transplantasyonu gibi çok kanamlı olabilecek bir operasyonda dahi ASA 100 mg kullanımının devamının sorun yaratmadığı gözlemlenmiştir. Günümüzde giderek artan sıklıkta koroner stand endikasyonları ve buna bağlı ASA kullanımı karaciğer transplantasyonu gibi kanamanın çok sorun yaratabileceği operasyonlarda dahi güvenle kullanılabilirliğini düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** koroner stand, asetil salisilik asit, profilaksi, karaciğer transplantasyonu

P-47

**21-HİDROKSİLİZ EKSİKLİĞİ OLAN OLGUDA ATRİYAL SEPTAL DEFİKT KAPATILMASI:  
ANESTEZİ YAKLAŞIMI**

Işın Güneş<sup>1</sup>, Zeynep Tosun<sup>1</sup>, Faruk Serhatlıoğlu<sup>2</sup>, Leyla Akın<sup>3</sup>, H. Cemal Kahraman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Kayseri

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı

<sup>3</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Endokrinoloji Bilim dalı

**GİRİŞ:** Konjenital adrenal hiperplazi (KAH), adrenal kortekste kortizol sentezi için gerekli olan 5 enzimden birinin eksikliğine bağlı olarak gelişen, otozomal resesif geçişli bir hastalık grubudur. En sık görülen tip 21-hidroksilaz eksikliğidir. Tedavide adrenal kortekste androjen yapımını baskılamak için yüksek doz glukokortikoid kullanılır. Mineralokortikoid replasmanı ise fludrokortizon ile yapılır. Bizim olgumuz 21-hidroksilaz eksikliğii olan ve atriyal septal defekt (ASD) tamiri yapılan hastadır. 21-hidroksilaz enzim eksikliğii olan ve açık kalp cerrahisi operasyonu yapılan başka bir olguya literatürde rastlayamadık.

**OLGU:** 5,5 yaşında, 19 kg ağırlığında kız hasta, 21-hidroksilaz eksikliğii nedeniyle tedavi altında iken ASD tamiri için operasyona alındı. Premedikasyon olarak 0,3 mg/kg nazal dormikum verildi. Hasta % 8 sevofluran-O2 ile anestezi indüksiyonunun ardından, %50 O2-hava karışımı, sevofluran ve fentanil ile anestezi idamesi sağlandı.

Pediyatrik endokrinolojinin önerdiğii protokole göre peroperatif steroid tedavisi verildi. Kardiyopulmoner baypas için merkezimizde rutin uygulamamız olan 30 mg/kg (570 mg) metilprednizolon kardiyopulmoner baypasa (KPB) girmeden önce uygulandı. İntraoperatif kan şekeri düzeyleri normal seyreden hasta inotropik destek gerekmeksizin postoperatif yoğun bakım ünitesine devredildi.

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Klasik KAH olguları, stres koşullarında yeterli kortizol yanıtı veremezler. Bu nedenle ateşli hastalıklar, cerrahi ve travma koşullarında glukokortikoid doz artışı yapılmalıdır. Bu hastalarda epinefrin de eksik olduğundan, stres koşullarında hipoglisemiye eğilim daha da artar.

Pediyatrik endokrinoloji kliniğinin önerdiğii, 21-hidroksilaz eksikliğii olan hastalar için peroperatif uygulanan kortizon tedavi protokolü uygulanmış ve hasta sorunsuz bir şekilde operasyondan çıkıp yoğun bakıma alınmış ve aynı gün ekstübe edilmiş, üçüncü gün servise çıkarılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** 21-hidroksilaz eksikliğii, ASD kapama.

P-48

**ASFİKSİK TORASİK DİSTROFİLİ HASTADA ANESTEZİ: JEUNE SENDROMU**Mustafa Kemal Arslantaş, Aylın Işık, Alper Kararmaz*Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul*

**GİRİŞ:** Jeune Sendromu (Asfiksik torasik distrofi), dar toraks yapısı, kısa ekstremiteler gibi iskelet gelişim bozuklukları ve çeşitli organ anomalileri ile seyreden, otozomal resesif kalıtım gösteren nadir bir hastalıktır. Hastalarda genellikle yenidoğan dönemi ya da erken çocukluk çağında ağır solunum yetmezliği sonucu ölüm görülmektedir. Günümüzde bu hastaların tedavisinde; medikal tedavilerin yanında lateral torasik genişletme amacıyla sternotomi ve rekonstrüksiyon operasyonu uygulanmaktadır.

**OLGU:** Özgeçmişinde sık solunum yolu enfeksiyonu geçirme, solunum sıkıntısı, sağ elde polidaktili, büyüme gelişme geriliği öyküsü olan 11 aylık, 6700 g kız hastaya 9 aylıkken göğüs duvar deformitesi nedeniyle Jeune Sendromu tanısı konulmuş. Toraks BT'de her iki hemitoraks normalden dar ve çan şeklinde, sol klavikula sağa göre daha yüksek, bilateral akciğer bazallerinde konsolidasyon alanları izlendi. Ekokardiyografide PDA mevcuttu. Hastaya genel anestezi altında unilateral torakoplasti planlandı. Anestezi indüksiyon ve idamesinde, sevofluran, alfentanil ve cisatrakuryum kullanıldı. FiO<sub>2</sub> %50 ve N<sub>2</sub>O %50 olacak şekilde mekanik ventilatör PCV modunda, PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O, P<sub>ins</sub> 25 cmH<sub>2</sub>O, İ:E 1:2, solunum sayısı 26/dk ile hastanın ventilasyon idamesi sağlandı. Hasta postoperatif dönemde entübe şekilde pediatrik cerrahi yoğun bakımına transfer edildi. Postoperatif 2. gün ekstübe edilen hasta 3. gün solunum sıkıntısı gelişmesi üzerine tekrar entübe edildi. Postoperatif 5. gün hasta ARDS ve şiddetli sepsis gelişmesi üzerine kaybedildi.

**TARTIŞMA:** Jeune Sendromlu hastaların tüm mevcut anomali ve organ disfonksiyonlarının tanısı preoperatif dönemde gereklidir. Peroperatif dönemde organ perfüzyonlarının korunması açısından hemodinamik stabilizasyonun yanısıra akciğer koruyucu ventilasyon stratejileri uygulanması çok önemlidir. Söz konusu uygulamalara rağmen preoperatif dönemdeki subklinik enfeksiyonların varlığı, ameliyat vurusuyla birlikte sistemik inflamatuvar yanıtı ve sepsisi tetikleyip ölümcül sonuçlar doğurabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Asfiksik Torasik Distrofi, Jeune Sendromu, Sepsis

**Jeune Sendromu**

*Asfiksik torasik distrofilili hastanın göğüs deformitesi*

P-49

**SON DÖNEM PRİMER PULMONER HİPERTANSİYF HASTADA BİLATERAL AKCİĞER NAKLİ DENEYİMİMİZ**

Halide Oğuş<sup>1</sup>, Ece Altınay<sup>1</sup>, Tuncer Koçak<sup>1</sup>, Deniz Avan<sup>1</sup>, Merih Kalamanoğlu<sup>2</sup>, Cemal Asım Kutlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul*

<sup>2</sup>*Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul*

Pulmoner arteriyel hipertansiyon (PAH), artmış pulmoner vasküler direnç nedeniyle sağ kalp yetersizliğine yol açan, ilerleyici bir grup hastalık için kullanılan genel bir terimdir. İdiyopatik PAH'da tanı konduktan sonra tedavisiz yaşam süresi ortalama 2.8 yıldır. Son dönem idiyopatik PAH hastalarına yapılan çift akciğer veya kalp-akciğer transplantasyonlarının hemodinamik ve solunum fonksiyonları açısından benzer sonuçları olduğu bildirilmiştir. Kartal Koşuyolu Y. İ. E. A. H.' de son dönem primer pulmoner hipertansiyonu bulunan 26 yaşındaki hastaya 21. 03. 2013 tarihinde bilateral akciğer nakli yapılmıştır. Anestezi indüksiyonu sonrası pulmoner arter basıncı (155/117 mmHg, ortalama; 115 mmHg) sistemik arter basıncından (110/70 mmHg, ortalama; 90 mmHg) yüksek olarak bulunan ve bilateral akciğer nakli ECMO eşliğinde gerçekleştirilebilen bu olgumuzun intraoperatif ve postoperatif erken dönemdeki seyri bildirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilateral Akciğer Nakli, İdiyopatik Pulmoner Hipertansiyon,

P-50

## MUKOPOLİSAKKARİDOZ TİP VI'LI MİTRAL VALV REPLASMANI YAPILAN OLGUDA ANESTEZİ YÖNETİMİ

Dilek Koca<sup>1</sup>, Zeynep Tosun<sup>1</sup>, Naci Emiroğulları<sup>2</sup>, Faruk Serhatlıoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Kayseri

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Kayseri

### GİRİŞ:

Mukopolisakkaridozlar(MPS); lizozomal enzimlerin kalıtsal eksikliğine bağlı olarak glukozaminoglikanların vücutta birikmesi sonucu oluşan bir grup depo hastalığıdır. Tip VI Mukopolisakkaridoz(Maroteaux-Lamy Sendromu)'da Aril sülfataz-B enzimi eksiktir. Biz bu olguda Tip VI Mukopolisakkaridoz tanısı ile takipte olan mitral valv replasmanı yapılan hastamızda anestezi deneyimimizi sunduk.

### OLGU:

Olgumuz, amca çocukları olan anne ve babanın 2. çocuğu olup; 12 yaşında, 24 kg, 110 cm boyunda, kısa ve kalın bir boynu, kaba yüzü, dilinin büyüklüğü dikkat çekiyordu. Ekokardiyografisinde 2./ 3. dereceden mitral yetmezliği olup, EF'si %70 idi. Olgu operasyon öncesi standart monitörize edildi. Anestezi indüksiyonu midazolom, fentanil ve rokuronyum ile sağlandı. Beklenen zor hava yolu için fiberoptik laringoskop hazırlandı ancak stile ile entübe edildi. Anestezi idamesi sevofluran ve fentanil infüzyonu ile sağlandı Postoperatif 5 mcg/kg/dk dopamin infüzyonu ile hasta yoğun bakıma devredildi. Postoperatif 18.saatte ekstübe edilen hasta postoperatif 3. günde servise alındı.

### TARTIŞMA ve SONUÇ:

Maroteaux-lamy sendromunda dermatan sülfatın mitral ve aort kapaklarda birikimine bağlı stenoz ve yetmezlik bulguları ortaya çıkar. Ayrıca kalbin ileti sisteminde de birikerek iletim defektlerine de yol açmaktadır. Bu hasta gruplarında baş ve boyun dokusunda MPS birikiminin artmasından dolayı zor havayolu problemleri yaşanabilir. Sonuç olarak, peroperatif dönemde ortaya çıkabilecek havayolu güçlüğü, iletim defektleri ve akciğer ödemi gibi problemlere karşı hazırlıklı olunması gerekir.

### Kaynaklar:

1. Toda Y, Takeuchi M, Morita K et al. Complete Heart Block during Anesthetic Management in a Patient with Mucopolysaccharidosis Type VII. Anesthesiology 2001;95:1035-1037
- 2.Walker RWM, Colovic V, Robinson DN, Dearlove OV. Postobstructive pulmonary oedema during anaesthesia in children with mucopolysaccharidoses. Paediatric Anaesthesia 2003;13:441-447

**Anahtar Kelimeler:** Mukopolisakkaridoz, zor hava yolu,iletim defektleri.

## P-51

**RENAL TÜMÖRLÜ HASTADA TRANSÖZOFAGİAL EKOKARDİOGRAFİ İLE SAPTANAN İNTRAOPERATİF PULMONER EMBOLİ VE TROMBOEMBOLEKTOMİ**

Alper Kararmaz, Mustafa Kemal Arslantaş, İsmail Cinel

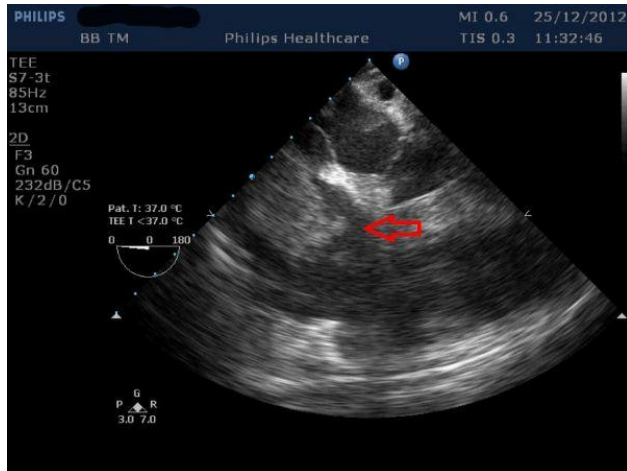
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji AD, İstanbul

**GİRİŞ:** Bu olgu sunumunda renal kitle nedeniyle opere edilmekte olan hastada intraoperatif dönemde transözofagial ekokardiografi (TÖE) ile saptanan akut masif pulmoner tromboemboli (PTE) olgusunun irdelenmesi ve nonkardiak cerrahide TÖE monitorizasyonunun öneminin vurgulanması amaçlandı.

**OLGU:** Preoperatif tomografisinde (BT) sağ renal kitlesi ve BT anjiyografide vena cava inferiorunda trombüsü saptanan hastaya operasyon planlandı. Rutin monitorizasyona ek olarak endotrakeal entübasyondan sonra TÖE monitorizasyonu yapıldı. Başlangıç bulguları normaldi. Operasyon sırasında sağ böbrek eksplore ediliyorken ani hipotansiyon, desatürasyon ve taşikardi oluştu. TÖE incelemesinde akut sağ kalp yüklenme bulguları ve sağ atriyum içinde hareketli trombüsler gözlemlendi (Resim 1). Hastanın hemodinamisi ve oksijenasyonu hızla bozuldu. Acil sternotomi yapıldı ve kardiyopulmoner by-pass'a geçilerek hasta soğutuldu ve total sirkülatuar arrest (TSA) uygulanarak pulmoner tromboembolektomi ve pulmoner endarterektomi uygulandı. TSA'dan çıkıldı. Sağ atriyum açılarak trombüsler temizlendi. Ardından nefrektomi ve vena cava inferiora dacron greft uygulandı. Hasta ısıtılarak pompadan çıkıldı. Postop TÖE incelemesinde kardiyak fonksiyonların normale döndüğü gözlemlendi.

**TARTIŞMA:** İntraoperatif PE şüphesi olan hastalarda TÖE değerli bir monitorizasyon aracı olup, bazı olgularda tek başına tanı koymaya yeterlidir. Olgumuzdaki gibi PE riski yüksek olan hastalarda, eğer mümkünse operasyonun başlangıcından itibaren TÖE monitorizasyonunun yapılması ile anestezi ve cerrahi ile ilgili hızlı ve doğru kararlar verilmesi mümkün olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** nonkardiak cerrahi, pulmoner emboli, transözofagial ekokardiografi

**Resim 1**

Sağ atriyum içinde hareketli trombüs

P-52

**KALP TRANSPLANTASYONU SONRASI GELİŞEN DELİRYUM TABLOSUNUN  
RİSPERİDON İLE TEDAVİSİ**

Ahmet Onat Bermede<sup>1</sup>, Eda Aksoy<sup>1</sup>, Serkan Durdu<sup>2</sup>, Mustafa Bahadır İnan<sup>2</sup>, Rüçhan Akar<sup>2</sup>,  
Mustafa Şırlak<sup>2</sup>, Çiğdem Yıldırım Güçlü<sup>1</sup>, Çiğdem Denker<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Ankara

Deliryum dikkat, bilinç ve kognitif fonksiyonlarda değişikliklerle karakterize, akut ve dalgalı konfüzyon ve dezoryantasyon durumudur. Yaş, postoperatif ağrı, uyku problemleri, operasyon öncesi ve sonrası kullanılan ilaçlar en önemli risk faktörleridir. Kardiyak cerrahi sonrası postoperatif deliryum yoğun bakım ve hastanede kalış süresini uzattığı gibi morbidite ve mortalite oranlarını da artırır. Huzursuzluk, algılama bozukluğu ve ajitasyon nedeniyle mekanik ventilatör desteğinin sonlandırılmaması çeşitli komplikasyonlara neden olmaktadır. Haloperidol ve ketiapin gibi antipsikotikler ve benzodiyazepinler postoperatif deliryum tablosunda sık kullanılan ilaçlardır. Biz bu olguda kalp transplantasyonu sonrası gelişen, haloperidol, ketiapin, midazolam tedavisine yanıt alınamayan ve tek doz risperidon ile tedavi edilen deliryum tablosunu tartışmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** postoperatif deliryum, kalp transplantasyonu, risperidon.

P-53

**YOĞUN BAKIM HASTASINDA SAĞ UYLUK MEDİALİNDE DERİN YUMUŞAK DOKU ENFEKSİYONU ÇOK İLACA DİRENÇLİ ACINETOBACTER BAUMANNİİ OLGUSU**

Ayşe Ertürk<sup>1</sup>, Kadir İlkılıç<sup>2</sup>, Yavuz Uğurlu<sup>3</sup>, Zakir Karadağ<sup>3</sup>, Erkan Cüre<sup>2</sup>, Uğur Avcı<sup>2</sup>,  
Ahmet Şen<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize.

<sup>2</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç hastalıkları Anabilim Dalı, Rize.

<sup>3</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Rize.

<sup>4</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Rize

**GİRİŞ:** Acinetobacter infeksiyonları için yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yatma, mekanik ventilasyon ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı en önemli risk faktörleridir. Hastane infeksiyon etkenleri arasında sıklığı giderek artmaktadır.

**GEREÇ-YÖNTEM:** İzole edilen mikroorganizmaların tanımlamasında standart yöntemler ve VİTEK otomatize bakteriyal tanımlama kullanılmıştır. Ayrıca, antimikrobiyal duyarlılık testi her izolat için CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) standartlarına uygun yapılmıştır.

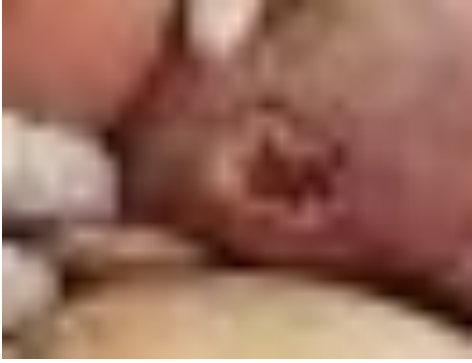
**OLGU:** Bir ay önce dış merkezden koroner yoğun bakım ünitesine atriyal fibrilasyonla sevk edilen, kronik böbrek hastalığı, iskemik serebro vasküler hastalık hikayesi olan ve yaklaşık 7 ay önce anjio yapılarak LDA'ye stent takılmış. Aterosklerotik koroner arter hastalığı, hipertansiyon nedenleriyle takip edilen 54 yaşındaki morbit obez bayan hastanın genel durumunda bozulma, aspirasyon pnömonisi, asidoz gelişimi nedeniyle mekanik ventilasyonu ve takibinde hemodiyaliz uygulamaları gerekti. Sakral bölgede dekübitis ülseri gelişen aynı süre içinde hastanın sağ uyluk medialinde önce apse formasyonunda, sonra fistülize olan derin yumuşak doku enfeksiyonu gelişti. Ampirik tedavisi seftriakson ve moksifloksasin iken meropenem olarak değiştirildi. Alınan akıntı kültüründe çok ilaca dirençli Acinetobacter baumannii üremesi oldu. Hastanın tedavisi tigesiklin ile devam ettirildi. Cerrahi mesh uygulamasıyla opere edilen hastanın dikiş yerlerinde açılma ve yeniden akıntı şikayeti başladı. Yenilenen kültürde bir hafta sonra çok ilaca dirençli Acinetobacter baumannii üremesi oldu. Tigesiklin tedavisine devam edildi. Kardiyak, renal sistem stabilitesi sağlanan hastanın son CRP: 3,2 mg/L normal değerlere ulaştı, ancak yara kolonizasyonu devam etmekte idi.

**SONUÇ:** Çok ilaca dirençli Acinetobacter baumannii ile oluşmuş enfeksiyonlarda, kullanılabilecek çok az antibiyotik seçeneğinin olduğu ve daha önce yoğun bakımda kalma öyküsü olan taşıyıcıların riskli olduğu göz önünde bulundurulmalı ve standart koruyucu önlemler uygulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** yoğun bakım ünitesi, çok ilaca dirençli Acinetobacter baumannii, kolonizasyon



### Sağ Uyluk Medialinde Derin Yumuşak Doku Enfeksiyonu



### Acinetobacter baumannii antibiyotik duyarlılık testi

Ampisilin/Sulbaktam	Dirençli
Amoksisilin/Klavulanik asit	Dirençli
Sefuroksim	Dirençli
Sefotaksim	Dirençli
Seftazidim	Dirençli
Seftriakson	Dirençli
Sefoperazone-Sulbaktam	Orta duyarlı
Aztreonem	Dirençli
Meropenem	Dirençli
İmipenem	Dirençli
Gentamisin	Dirençli
Tobtamisin	Dirençli
Amikasin	Dirençli
Netilmisin	Dirençli
Siprofloksasin	Dirençli
Norfloksasin	Dirençli
Trimetoprim	Dirençli
Piperasilin-Tazobaktam	Dirençli
Piperasilin	Dirençli
Tikarsilin-Klavulanik asit	Dirençli
Kolistin	Duyarlı
Tigesiklin	Duyarlı

P-54

**LEFT CARDIAC SYMPATHETIC DENERVATION IN A YOUNG WOMEN WITH CATECHOLAMINERGIC POLYMORPHIC VENTRICULAR TACHYCARDIA (CPVT) USING GENERAL ANESTHESIA AND TORACHAL EPIDURAL ANESTHESIA**

Mustafa Şimşek, Türkan Kudsioğlu, Zuhâl Aykaç

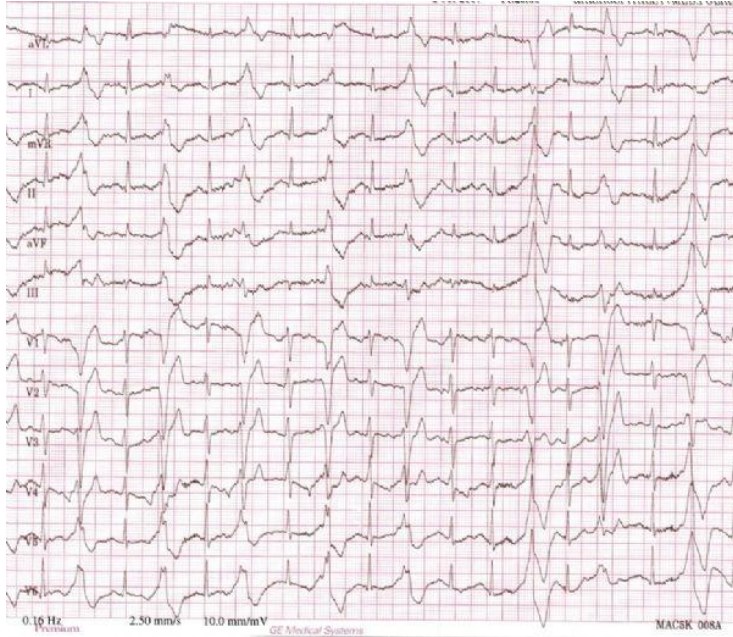
*Dr. Siyami Ersek Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul*

Catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia (CPVT) is a rare familial cardiac arrhythmia that is characterized by RYR2 or CASQ2 gene mutation. This arrhythmia occurs in patient with normal heart but that can cause sudden cardiac arrest due to exercise and/or emotion related ventricular fibrillation (VF). Most often clinical symptom is syncope. There is no enough description of anesthesia for such patients. Here we report a case of CPVT and described anesthetic management.

**Keywords:** Catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia,

**Anahtar Kelimeler:** CPVT, Left Cardiac Sympathetic Denervation, Torachal Epidural Anesthesia

**exercise ECG**



P-55

**UÇUCU MADDE KULLANIMINA BAĞLI KARDİYAK ARREST**

Erdal Doğan<sup>1</sup>, Mehmet Salim Akdemir<sup>2</sup>, Abdulmenap Güzel<sup>1</sup>, Andaç Burtan Dedeoğlu<sup>2</sup>, Akif Yıldırım<sup>2</sup>, Zeynep Baysal Yıldırım<sup>1</sup>, Sedat Kaya<sup>2</sup>, Esra Aybal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD  
<sup>2</sup>Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon

**GİRİŞ:** Uçucu maddelerin kötüye kullanımı çocuk ve ergenlik çağında sık karşılaşılan, yaş ilerledikçe sıklığı azalan bir bağımlılıktır. Uçucu madde (inhalan) terimi oda sıcaklığında kolaylıkla buharlaşabilen maddeler için kullanılır. Bütan gazı inhalasyonunu takiben öfori gelişmekte ancak zamanla belirtiler şiddetlenerek taşikardi, santral sinir sistemi depresyonu, solunum depresyonu, vagal inhibisyon ve kardiyak aritmiler sonucu ani ölüm meydana gelebilmektedir.

**OLGU:** Çakmak gazı (bütan) inhalasyonundan sonra bayılma anemnezi ile acil servise getirilen 17 yaşındaki hastanın kardiyopulmoner arrest olduğu görülünce 30 dk resusitasyon uygulanmış ve sinüs ritmine dönünce bir üst merkeze transfer edilmiş. Acil serviste EKG'sinde yaygın iskemik bulgular olan hastaya kardiyak patolojiyi ekarte etmek için koroner anjiyografi yapıldı ve patoloji saptanmadı. Acil serviste çekilen kranial tomografisi normal olarak değerlendirildi. Hastanın tam kan ve biyokimya değerleri; wbc:22,5 hb:13, glukoz:130, üre:47, kreatinin:0.63, AST:500, ALT:488, Mg:2, Ca:8.14, Na:137, K:4.19, LDH:1097, CK:3604, troponin:2.7. Benzodiyazepin, esrar, extacy, kokain, barbitürat, amfetamin, opiatların ve kanda alkol testi sonuçları negatif çıktı. Hasta yoğun bakım ünitesine koma halinde alındı. Hastanın GKS:3, pupiller fix dilate, TA: 140/60, nabız 140/dakika SpO2: 92% idi ve hasta SIMV modunda mekanik ventilatöre bağlandı. Pentotal infüzyon 2-5 mg/kg/saat dozunda başlandı, %20 mannitol 4\*100 ml order edildi. 24 saat sonra çekilen kranial tomografisi normal olarak değerlendirildi, kranial MR sonucunda verteks düzeyinde, santral grial yapılar ve sentrum semiovalede hafif sinyal artışları mevcuttu. Aralıklarla konvülziyonu olan hastaya levetirasetam başlandı. Hastanın GKS:3 olup mekanik ventilatör desteği ile tedavisinin devamına karar verildi.

**SONUÇ:** Uçucu maddelerin kötüye kullanımı ülkemizde artan sıklıkta kullanılmaktadır ve sosyal bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu olguların morbitide ve mortalitesi giderek artmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Bütan Gazı, Kardiyak Arrest, Yoğun Bakım.

P-56

**GEÇ PARAPLEJİ GELİŞEN AORT ANEVİZMASI CERRAHİSİNDE BEYİN OMURİLİK SIVISI DRENAJİ AMACIYLA EPİDURAL KATETER TAKILMASI**

Cengiz Şahutoğlu, Zeynep Pestilci, Seden Kocabaş, Fatma Zekiye Aşkar

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İzmir*

Desendan aortayı içeren anevrizmaların cerrahi tedavisinde parapleji riski nedeniyle preoperatif dönemde beyin omurilik sıvısı (BOS) drenaj kateteri takılmaktadır. Kateter ile hastanın BOS basıncının düşürülmesi ve medulla spinalis perfüzyon basıncının artırılması amaçlanmaktadır. Biz bu olgu ile BOS kateterinin önemini ve BOS kateteri takılmayan bir olguda epidural kateter uygulamamızı sunmak istedik.

**OLGU:** 50 yaşında, ASA II (90 Kg, 170 cm) erkek hastada; sol subklavyen arter distalinden başlayıp infrarenal düzeye kadar uzanan desendan aortada en geniş 5.9 cm, abdominal aortada en geniş 7.8 cm çaplara ulaşan anevrizmatik dilatasyon nedeniyle operasyon kararı alındı. Operasyondan bir gün önce BOS drenaj (Medtronic™) kateterizasyonu 2 kez denendi ancak teknik sorunlar nedeniyle takılamadı. Operasyon torakoabdominal insizyon ile tek akciğer ventilasyonu ve hipotermik sirkülatuvar arrest altında gerçekleştirildi (By pass: 191 dk, X klemp: 55 dk, TSA: 27 dk, Anestezi süresi: 390 dk). Postoperatif 18. saatte ekstübe edilen hastanın yapılan tüm nörolojik muayenesi normal olarak değerlendirildi. Ekstübasyondan 5 saat sonra ani hipotansif atak sonrasında parapleji gelişti. Acil olarak BOS kateteri takılması denendi. Tekrar başarısız olunması üzerine epidural kateter (Perifix, Braun) denendi ve BOS basıncının ilk ölçümde 27 mmHg'ya yükseldiği görüldü. Hastanın BOS basıncının normale gelmesi ve kan basıncının volüm ve inotropolar ile desteklenmesi ile 6 saat içerisinde paraplejisi geriledi ve 24. saatin sonunda ise nörolojik muayene tamamen normal olarak kaydedildi. 72 saat BOS basıncı izlenen hasta yoğunbakımda 5 gün izlendikten sonra servise alındı ve izleminin 13. gününde sekelsiz taburcu edildi.

**SONUÇ:** Desendan aort cerrahisinde parapleji riskini azaltmak için hemodinamik stabilizasyon yanında BOS drenajı uygulaması önemli bir tedavi seçeneğidir.

**Anahtar Kelimeler:** Desendan aort cerrahisi, BOS basıncı, epidural kateter.

## P-57

**SOL PNÖMONEKTOMİ SONRASI ANİ KOLLAPS: POSTPNÖMONEKTOMİ SENDROMU**

Cengiz Şahutoğlu<sup>1</sup>, Zeynep Pestilci<sup>1</sup>, Seden Kocabaş<sup>1</sup>, Fatma Zekiye Aşkar<sup>1</sup>, Ayşe Gül Çevik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

Postpnömonektomi sendromu, pnömonektomilerden sonra mediasteninin aşırı kaymasının ardından ana bronşun aorta ve pulmoner arter veya vertebra arasında sıkışmasıyla ortaya çıkan nadir bir klinik durumdur. Sağ pnömonektomi sonrası daha çok görülür ve pnömonektominin geç komplikasyonlarından biridir.

**OLGU:** 59 yaşında, ASA II, erkek hasta (72 Kg, 178 cm) sol üst lobda akciğer tümörü nedeniyle lobektomi operasyonuna alındı. Hastanın öyküsünde sigara kullanımı dışında ek hastalık öyküsü yoktu. Cerrahi insizyon sonrası tümörün sol ana bronşada yayıldığı tespit edilince pnömonektomi uygulandı. Hasta operasyon bitimine kadar hemodinamik açıdan stabil seyretti. Kan gazları olağandı ve kan transfüzyonu ihtiyacı olmadı. Toraks tüpü takıldı, mediastinal aşırı kaymayı engellemek için toraks tüpü klemlendi ve toraks kapatıldı. Fakat cilt pansumanı yapılırken hastada ani gelişen hipotansiyon, bradikardi ve desatürasyon izlendi. Monitörde HR: 30/dk, TA: 47/35 mmHg ve SatO<sub>2</sub>: % 17 olarak tespit edildi. Hasta % 100 oksijen ile ventile edildi, sıvı resüsitasyonuna başlandı. ½ mg atropin ve 2 kez 10 mg Efedrin yapıldı ve cerrahi ekip uyarıldı. Hasta prearrest kabul edilerek süpin pozisyonuna alınırken toraks tüpüne konulan klempin yerinden alındığı tespit edildi ve toraks tüpü tekrar klemlendi. Klemp sonrası hastanın tansiyon, nabız ve satürasyon değerleri kademeli olarak intraoperatif dönemdeki normal seyrine geldi. Hemodinamik parametreleri 15 dakika boyunca stabil seyreden hasta; olaydan 30 dakika sonra ameliyathanede ekstübe edildi. Yoğun Bakımda 1 gün izlenen hastanın torak tüpü 4. günde çekildi ve postoperatif 9. günde sorunsuz taburcu edildi.

**SONUÇ:** Postpnömonektomi sendromu postoperatif dönemde olabileceği gibi intraoperatif dönemde yanlılıkla klempin açılmasına bağlı olarak ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır. Ameliyat ekibinin tümünün cerrahi komplikasyonlar hakkında bilgi sahibi olması komplikasyonları azaltacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** pnömonektomi sendromu, pnömonektomi, ani kollaps, resüsitasyon

P-58

**BİR KATETER KOMPLİKASYONU:VEN PERFORASYONU VE AKCİĞER HASARI**

Cengiz Şahutoğlu<sup>1</sup>, Zeynep Pestilci<sup>1</sup>, Seden Kocabaş<sup>1</sup>, Fatma Zekiye Aşkar<sup>1</sup>, Seda Özen Sunal<sup>1</sup>,  
Ayşe Gül Çevik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

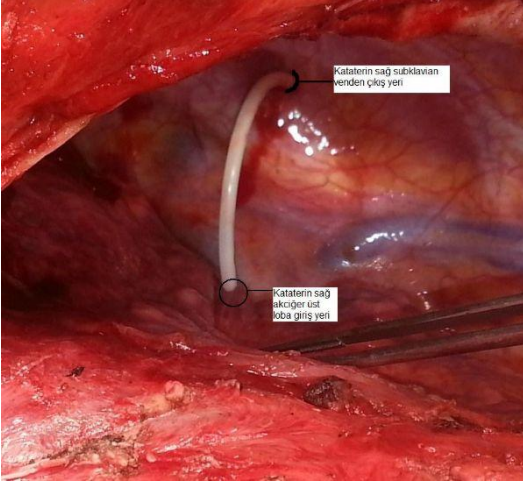
Santral venöz kateterler sıvı infüzyonu, hemodiyaliz ve santral venöz basınç ölçümü gibi değişik nedenlerle çok sık kullanılmaktadır. Ancak bu kateterlerin yerleştirilmesi veya sonrasında gelişen komplikasyonlar nedeniyle hastaya zarar vermekte veya ek girişim yapılmasına neden olabilmektedir. Kateterde fonksiyon bozukluğu, arter ponsiyonu, hemotoraks veya pnomotoraks gibi komplikasyonlar hastaların %5-29'unda görülebilir ve erken tanısı hayati öneme sahiptir.

**OLGU:** 32 yaşında, ASA II, bayan hasta (50 Kg, 162 cm) sağ akciğer alt lobda kistik lezyon nedeniyle lobektomi operasyonuna alındı. Anestezi indüksiyonundan sonra sağ VJİ'dan certofix trio kateter takılmaya çalışıldı fakat başarısız olundu. Hastanın opere olacağı sağ subklavian'e geçildi ve santral kateter (Certofix trio 720, Braun) yerleştirildi. Proksimal ve distal lümeninden aspirasyon ile rahat, kateterin median hattından ise zorlu aspirasyonla kan gelmekte idi. Kateter sonrası CVP monitörize edildi. TA:114/74 mmHg, CVP: 8 mmHg, HR: 90/dk, O2sat: % 98 idi. Hastaya pozisyon verilip sağ torakotomi uygulandı. İnsizyon sonrası kateterin SCV'den çıkarak akciğere saplandığı ve vena cava superiorun duvarını zedelediği, kateter ucunun 200 ml hematoma içinde olduğu tespit edildi. Hastanın bu döneme kadarki CVP değerleri 7-10 mmHg arasında seyretti. Zedelenmiş akciğer üst lobu primer suturele kapatıldı, vena cava superiora girişim düşünülmedi. Alt lobektomi uygulanan hasta ameliyat salonunda ekstübe edildi. Postoperatif dönemde 1 ünite eritrosit süspansiyonu uygulanan hasta postoperatif 10. günde taburcu edildi.

**SONUÇ:** Subklavian kateter ölümle sonuçlanabilen komplikasyonlara neden olabilmektedir. Bu nedenle işlem deneyimli kişilerce veya onların kontrolünde yapılmalıdır. Kanın kateterden rahat aspire edilmesi vasküler perforasyonu dışlamak için yeterli olmadığından; kateter yerinin radyolojik tetkiklerle doğrulanması gerektiği kanısındayız.

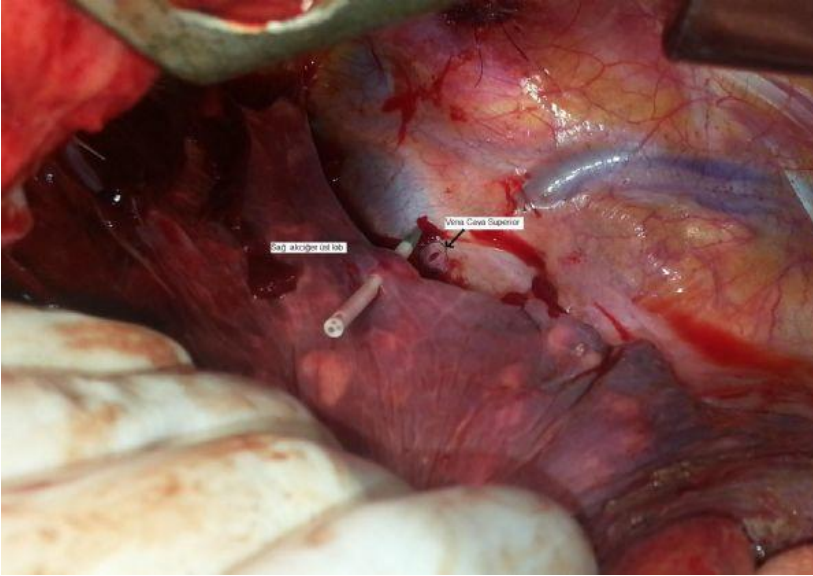
**Anahtar Kelimeler:** Santral kateter, akciğer yaralanması, ven perforasyonu

### Kateterin sağ subklavian venden çıkış ve akciğere girişi



*Kateter sağ subklavian veni perfora ederek sağ akciğer üst loba saplanmıştır.*

### Kateterin akciğeri ve vena kava superioru yaralaması



*Kateter akciğeri yaraladıktan sonra vena kava superiora dayanmış ve lümenini zedelemiştir.*

P-59

## YENİDOĞANDA SUPRAKLAVİKULAR ULTRASON EŞLİĞİNDE BRAKİOSEFALİK VEN KATETERİZASYONU

Tayfun Aydın, Onur Balaban, Muhammet Hilmi Koputan

*Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi*

**GİRİŞ / AMAÇ:** Günümüzde ultrason, santral venöz kateterizasyonda yaygın olarak kullanılmaktadır. Anatomik işaret noktalarının ve damarların belirlenmesinde zorluk yaşanan ya da yenidoğan gibi özellikli olgularda ultrason kullanılması, santral venöz kateterizasyon işlemi kolaylaştırmıştır. Yaygın ödem nedeniyle periferik damar yolu açılmayan, 3200 g ağırlığındaki olguda ultrason eşliğinde supraklavikular yaklaşımla brakiosefalik vene kateter yerleştirilmesi amaçlandı.

**OLGU:** Yenidoğan yoğun bakımda entübe takip edilen 3200 g ağırlığında 20 günlük anensefalik olgu. Mevcut damar yolunun çalışmaması ve yaygın ödem sonucunda periferik damar yolu açılmaması nedeniyle santral venöz kateterizasyon için pediatri kliniğince tarafımızdan konsültasyon istendi. Boyun kısa ve ödemli olduğundan juguler ven yerine ultrason eşliğinde brakiosefalik ven kateterizasyonu tercih edildi. Supraklavikular yaklaşımla 10 megahertz frekansta lineer prob kullanılarak olgunun boyun bölgesinde karotis arteri ve juguler ven görüntüsü takip edilerek supraklaviküler bölgede brakiosefalik ven görüntülendi. Gerekli sterilizasyon sağlandıktan sonra önceden belirlenen yerden out of plane tekniği ile iğne ucu görüntülenerek brakiosefalik vene girildi. Venöz kan aspire edildikten sonra klavuz tel yerleştirildi. Klavuz tel üzerinden 22 gauge kateter yerleştirildi. Akciğer grafisi çekilerek kateterin yeri doğrulandı.

**TARTIŞMA:** İnternal juguler ven kateterizasyonu için ultrason eşliğinde günümüzde altın standart olarak kabul edilmiştir (1). Pediyatrik olgularda ve yenidoğanda santral venöz kateterizasyon deneyimli anestezi uzmanları tarafından dahi zor kabul edilmektedir (2). Ultrason eşliğinde supraklavikular yaklaşımla brakiosefalik ven ya da subklavyen ven kateterizasyonu yeni tanımlanmıştır (1). Boynun kısa olduğu yenidoğan ya da çocuk olgularda US eşliğinde supraklavikular subklavyen ven kateterizasyonu güvenilir, komplikasyon oranı düşük bir yöntem olarak önerilmektedir (3).

**SONUÇ:** Supraklavikular ultrason eşliğinde brakiosefalik ven kateterizasyonu, yenidoğanda ve çocuklarda işlemi kolaylaştıran ve komplikasyonları azaltan yeni bir yöntemdir.

**Anahtar Kelimeler:** Santral venöz kateterizasyon, yenidoğan, supraklavikular yaklaşım, ultrason



P-60

**YAŞLI KARDİYAK CERRAHİ HASTADA UZUN SÜRELİ BAŞARILI KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON DENEYİMİMİZ**

Zeynep Pestilci, Cengiz Şahutoğlu, Seden Kocabaş, Fatma Zekiye Aşkar, Özlem Yıldırım

*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, İzmir*

**GİRİŞ:** Nadir görülmekle birlikte; operasyon salonunda karşılaşılan intraoperatif kardiyak arrestler katastrofik sonuçlanan olaylardır. Biz burada koroner arter baypas greftleme cerrahisinin bitiminin hemen akabinde yaşlı bir olguda uzun süreli başarılı kardiyopulmoner resüsitasyon deneyimimizi paylaşmayı amaçladık.

**OLGU:** 80 yaşında, 59 kilo ağırlığında, özgeçmişinde hipertansiyon ve diyabetes mellitus hastalığı olan ASA 3 hasta koroner arter hastalığı nedeni ile koroner arter baypas greftleme cerrahisine alındı. Hastanın üç koroner damarına baypas uygulandı. Kalp akciğer pompasından dopamin, dobutamin, adrenalin ve pacemaker desteğinde çıkıldı. Hastada operasyon salonundan çıkmadan önce kardiyak arrest meydana geldi. Kardiyopulmoner resüsitasyon eşliğinde yeniden operasyona alındı. Göğüs kompresyonlarına sternum açıldığında da devam edildi. Yapılan anastomozlardan birinin çalışmadığı görüldü. Hastaya 14 mg adrenalin ile yaklaşık 42 dakika kardiyopulmoner resüsitasyon uygulandı. Yanıt alınan hasta hipotansif seyretmesi nedeni ile acil olarak yeniden kalp akciğer pompa desteğine alındı. Yeni bir anastomoz yapıldı. Hastadan kalp akciğer pompasından üçlü inotrop ve intraaortik balon pompası desteğinde çıkıldı. Postoperatif herhangi bir nörolojik sekeli olmayan hastanın hemodinamisinin de stabil olması üzerine intraaortik balon pompası postoperatif 2. günde çıkarıldı ve hasta aynı gün ekstübe edildi. Postoperatif 10. günde solunum yetmezliği gelişen hastaya aralıklı olarak mekanik ventilasyon desteği uygulandı. Hasta postoperatif 3. ayda şifa ile taburcu oldu

**SONUÇ:** Kardiyak arrest nedeninin çözümüne yönelik yapılan kardiyopulmoner resüsitasyonlarda süre ve yaş faktörü göz önüne alınmadan başarılı hasta sonuçları elde edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** İntraaortik balon pompası, intraoperatif kardiyak arrest, uzun süreli kardiyopulmoner resüsitasyon

P-61

**TRANSKATETER AORTİK KAPAK İMPLANTASYONUNDA ANESTEZİ DENEYİMİMİZ**

Zeynep Pestilci, Cengiz Şahutoğlu, Seden Kocabaş, Fatma Zekiye Aşkar, Esin Öztürk Baş

*Ege Üniversitesi Tıp Fakóltesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, İzmir*

**GİRİŞ:** Son yıllarda Transkateter Aortik Kapak İmplantasyonu (TAVİ) ciddi aort stenozu olan, cerrahi riski çok yüksek veya ameliyat edilemez yaşlı popülasyon için uygulanan yeni bir yöntemdir. Anesteziyologlar, bu girişimlerde oldukça önemli rol almaktadır.

**OLGU:** 80, 79, 81 yaşında EKO'larında ciddi aort darlığı olan üç kadın hastaydı. Hastalarda EKG, puls oksimetre, nazal ısı probu, invaziv arteriyel kan basıncı, santral kateter ve üriner kateter ile standart olarak monitörize edildi. Aritmilerin erken yönetimi için eksternal göğüs pacing pedleri yerleştirildi. Hastalara genel anestezi uygulandı. Anestezi indüksiyonu fentanil (1 – 2 µg/kg) ve pentotal (4 mg/kg) sonrası rokuronyum (0.6 mg/kg) ile gerçekleştirildi. Anestezi idamesi % 50 oksijen hava karışımına % 4 – 6 desfluran ilavesi ile sağlandı. Hızlı ventriküler pacing yapmak ve olası A-V blok gelişimini için femoral ven yoluyla sağ ventriküle transvenöz pacing uygulandı. Entübasyon sonrası devamlı transözefajiyal EKO monitörizasyonu uygulandı. Uygun hemodinamik stabiliteyi sağlamak için intraoperatif dopamin ve nitrogliserin başlandı. İşlem sonrasında sugammadexin farmakolojik antagonizasyonu ile hastalar salonda ekstübe edilerek kalp damar cerrahisi yoğun bakıma transfer edildi. Bir gün sonrasında her üç olgu da servise taburcu edildi. 1. olguda intraoperatif a-v blok gelişti, pacemaker uygulandı. Postoperatif 1 ünite eritrosit süspansiyonu replasmanı uygulandı. 8. günde şifa ile eksterne edildi. 2. ve 3. olguda kalp yetmezliği gelişti. Medikal tedavi sonrası normale dönen 2. hasta 18. günde, 3. hasta ise 7. günde şifa ile eksterne edildi.

**SONUÇ:** TAVİ uygulanacak hastalar için anestezi ile ilgili işlemlerin güçlüğü cerrahi olarak AVR uygulanan hastalar ile aynıdır. Bu işlemler için anestezi planı oluşturulmalı ve postoperatif dönemde de hastalar komplikasyonlar yönünden izlenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Genel anestezi, Transkateter Aortik Kapak İmplantasyonu (TAVİ)

P-62

**MULTİPLE KOT FRAKTÜRLÜ BİR OLGUDA KOSTA FİKSASYONU İLE YOĞUN BAKIMDA KALMA SÜRESİNİN KISALMASI**

Aykut Sarıtaş<sup>1</sup>, Gökhan Güneren<sup>2</sup>, Pelin Uzun Sarıtaş<sup>1</sup>, Cengiz Uğış<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prof.Dr.A.İlhan Özdemir Devlet Hastanesi Giresun

<sup>2</sup>Muğla Milas Devlet Hastanesi

**GİRİŞ**

Çoklu kot kırıklarında çok ciddi solunum sorunları ortaya çıkmaktadır.Bu nedenle cerrahi olarak göğüs duvarı stabilizasyonunun bir çok avantajı bildirilmiştir. Bunlar mekanik ventilasyon ve yoğun bakımda kalma süresinin kısılmasıdır

**OLGU SUNUMU**

36 yaşında erkek hasta trafik kazası nedeniyle Giresun Prof Dr.A.İlhan Özdemir Devlet Hastanesi acil servise getirildi.Çekilen toraks BT de çoklu kot fraktürü izlendi. Solunum sıkıntısı ve yelken göğsü olması sebebiyle hasta entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlandı.Ağrı kontrolü sağlanmaya çalışılan hastada weaning planlandı fakat kot fraktürü nedeniyle solunum paterni düzenli olmayan hastada weaning başarısız oldu.Yatışının 4. gününde göğüs cerrahi tarafından operasyona alındı.Hastanın kostaları, kırık uçları redükte edilerek uygun anatomik pozisyona getirildi. Titanyum miniplaklar uygun boyutta seçilerek şekillendirildi ve delikler açılarak mini vidalar kullanılarak fiksasyon uygulandı. Operasyon sonrası, analjezi ihtiyacı azalan ve solunum paterni düzelen hasta,operasyondan 1 gün sonra rahatlıkla extübe edildi. Göğüs deformitesi düzelen hasta extübe edildikten 2 gün sonra yoğun bakımdan çıkarılarak servise alındı.Servis takiplerinde problemi olmayan hasta birkaç gün sonra yürüyebilir ve konuşabilir vaziyette taburcu edildi.

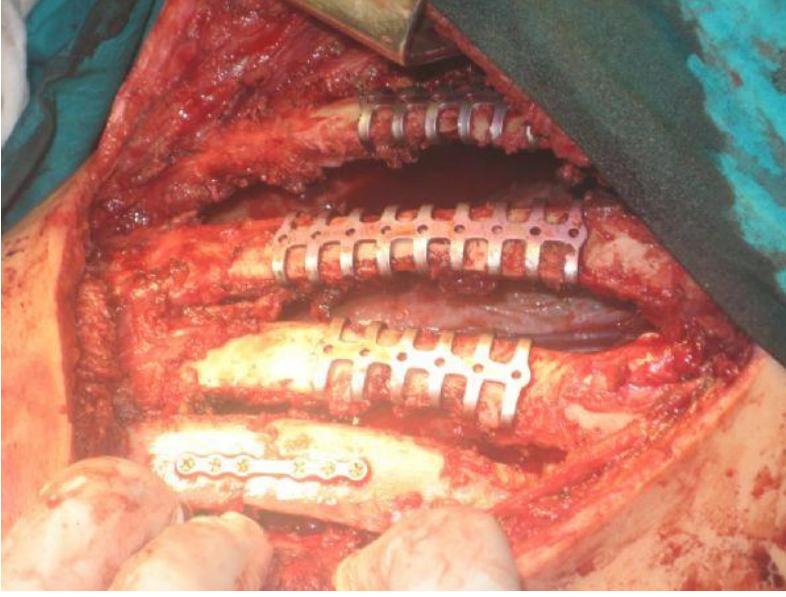
**TARTIŞMA**

Kosta kırıkları genellikle tedavi edilmeksizin iyileşen ve hastaların semptomatik olarak tedavi edildikleri olgulardır. Ancak çoklu kosta kırığı olan durumlarda tedavi redüksiyona yönelik zorunlu hale gelebilmektedir. Açık redüksiyon yapılarak kosta stabilizasyonun hasta morbiditesini azalttığı,ventilatör ihtiyacını azalttığı, ve pulmoner enfeksiyon riskini minimize ettiği bildirilmiştir

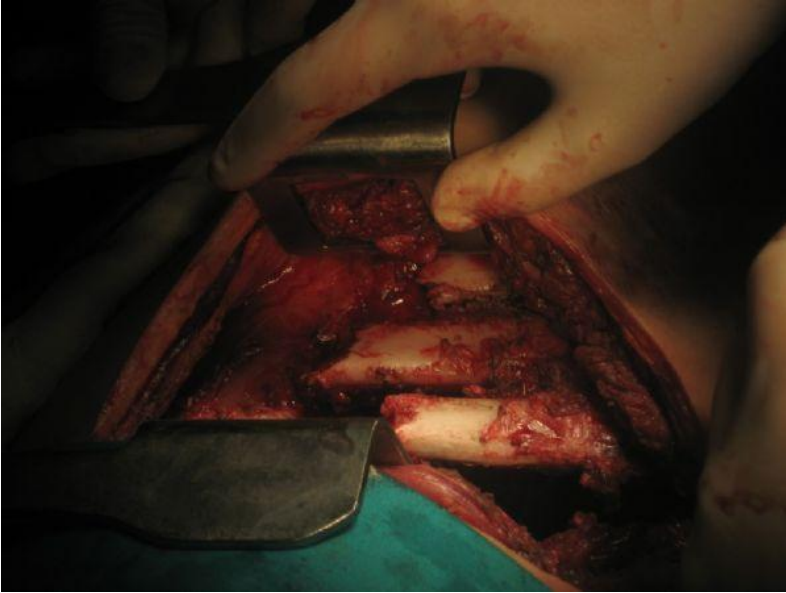
Sonuç olarak, mini plak ile açık redüksiyon ve kosta fiksasyonu hastalardaki yaşam kalitesini arttıran,olası komplikasyonları azaltan, yoğun bakımda kalış süresini ve analjezik gereksinimini azaltan, ventilatörden erken ayrılarak ventilatör ilişkili pnömoniyi önleyen, yararlı bir yöntemdir. Doğru endikasyon ile kosta fiksasyonu yapılan hastaların daha erken ve komplikasyonsuz olarak taburcu olduğu kanısına vardık.

**Anahtar Kelimeler:** fiksasyon, kot fraktürü,miniplak vida.

**fiksasyonlu Kosta**



**fraktürlü Kosta**



P-63

**LARİNGEAL HEMANJİOMUN EŞLİK ETTİĞİ POSTİNTÜBASYON TRAKEAL STENOZLU HASTADA HAVAYOLU YÖNETİMİ**

Elif Bombacı, Serhan Çolakoğlu, Ayşenur Boztepe, Nagehan Gözde Ateş, Ömer Taşargöl, Ayşe Zeynep Turan, Engin Kıvrak

*Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul*

**GİRİŞ:** Laringeal hemanjiomlar(LH) erişkinlerde nadiren görülür. Ses kısıklığı ve nefes darlığına neden olurlar(1). Bu sunuda LH'nin komplike ettiği pulmoner sorunlar tartışılmıştır.

**OLGU:** KOAH, hipertansiyon, KKY, diabetes mellitus, hipotroidi tanıları olan, solunum sıkıntısı ile hastanemize getirilen 78Y/K hasta, vokal kordların altında kitle nedeniyle entübe edilememiş. Acil trakeostomi açılan hasta, yoğun bakım ünitemize(YBÜ) interne edildi. Son 4ay içinde 2 kez solunum sıkıntısıyla YBÜ yatış ve entübasyon, bir haftadır trakeada nefes alırken takılma hissi hikayesi öğrenildi. Dil, dudak ve vücudunda mavi-mor renkte 0.5-1cm çapında lezyonlar dikkat çekmekteydi(Resim1,2). Düşük koagulametri, platelet değerleri nedeniyle yapılan araştırmada "miyelodisplastik sendrom" tanısı konuldu. Tekrarlayan endotrakeal entübasyonlara(EE) bağlı subglottik stenoz geliştiği düşünülen hastaya 4.gününde KBB tarafından granülasyon dokusuna steroid injekte edildi. Trakeal aspirasyonlar sırasında kanamayla oluşan krutlardan havayolunun tıkanması nedeniyle yapılan bronkoskopide hyoid kemik hizasında hemanjiom tesbit edildi(Resim3).12.gününde granülasyon dokusu KBB tarafından traşlandı. 15.gününde GİS kanama gelişen hastaya endoskopi yapıldı. Üst özafagusta çok sayıda vanezeftaziler tespit edildi. Hastanın kardiyopulmoner patolojileri nedeniyle "weaning" başarısız oldu. Yatışının 102. gününde çoklu organ yetmezliği ile hasta kaybedildi.

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Erişkinde LH etiyolojisinde sigara, sesin kötü kullanımı ve entübasyon travması gibi faktörler suçlanmaktadır(1). Olgumuzda tekrarlanan EE ve mekanik ventilasyonlardan dolayı subglottik stenoz gelişmesinin yanısıra, muhtemelen aynı bölgede daha önceden var olan ancak semptom vermeyen hemanjiomunun travmayla büyüyerek ve kanayarak, solunumsal problemini ağırlaştırdığını düşünmekteyiz. Bu olguda olduğu gibi tekrarlayan entübasyonlardan sonra laringeal hemanjiom gelişebileceği, havayolunda daralma ve kanamaya yol açabileceği akla gelmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Laringeal, hemanjiom, subglottik, stenoz.

**Resim 1**



**Resim 2**



**Resim 3**



P-64

**UZAMIŞ KALP CERRAHİSİNDE KANAMA DİYATEZİ GELİŞEN HASTADA FİBRİNOJEN KULLANIMI**

Dilek Kutanis<sup>1</sup>, Engin Ertürk<sup>1</sup>, Gökalp Altun<sup>2</sup>, Zerrin Pulathan<sup>2</sup>, Taner Toker<sup>1</sup>, Melek Hamzaçebi<sup>1</sup>, Mahmut Arslan<sup>1</sup>, Ali Civelek<sup>2</sup>, Erdem Duman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>KTÜ Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD. Trabzon

<sup>2</sup>KTÜ Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi AD. Trabzon

**GİRİŞ:**

Kardiyopulmoner bypassta kanın yabancı bir yüzeyle karşılaşması koagülasyon sistemini aktifler. Kısa pompa süresinde sorun oluşturmayan bu durum pompa süresi uzadığında kanama diyatezi oluşturur ve hemostazı sağlamak güçleşir. Bu olgu sunumunda triküspit, mitral ve aort kapak cerrahisi ve sonrasında ascendan aort replasmanı yapılan hastamızdaki anestezi yönetimimizi sunduk.

**OLGU:**

Diyabeti ve hipertansiyonu olan 84 yaşındaki erkek hastanın triküspit, mitral ve aort yetmezliği tanılarıyla ameliyatı planlandı. Trombosit sayısı 114 bin olarak ölçülen hastaya analjezi amacıyla T6-7 aralığından epidural kateter yerleştirildi. Standart monitorizasyon ve indüksiyonla entübe edilen hastanın mitral ve triküspit kapak replasmanı yapıldı, aort kapağa ring konuldu. 165 dakikalık kros klemp kaldırıldıktan sonra ince ve frajil yapıya sahip sol atrium tavanından ve aort kökünden kanama gözlenince tekrar kardiyopleji verilip kros klemp konuldu. Atriumdaki defekt tamir edilip aort kapaktaki biyoprotez çıkarıldı ve Benthall prosedürü ile ascendan aort replasmanı yapıldı. Gerekli kan ürünü ve inotropik desteklerle hemodinamisi korunan hastaya serebral koruma amacıyla metilprednisolon, tiyopental ve mannitol yapıldı. İlk pompa öncesi sadece 500ml sıvı verilen hastaya toplam 5Ü eritrosit süspansiyonu, 3Ü tam kan, 12Ü plazma verilmesine rağmen tüm cerrahi alandan yaygın kanamanın devam etmesi üzerine toplam 6gr insan fibrinojen konsantresi verildi. Cerrahi alandaki kanaması azalmaya başlayan hasta toplam 475 dakika süren pompa desteğinden ayrılarak yoğun bakıma çıkarıldı. Karaciğer enzimleri ve kreatinin değerleri yükselen hastaya hemofiltrasyon yapıp postoperatif 16. saatte ekstübe edildi.

**TARTIŞMA:**

Uzamış pompa süresinde trombosit sayısı ve pıhtılaşma faktörleri azalır. Trombositlerin fonksiyonu özellikle fibrinojen seviyesindeki azalmadan etkilenir. Bizim hastamızdaki gibi fibrinojen düzeyinin eksik olduğu düşünülen olgularda replasman tedavisinin hemostaz için alternatif bir yaklaşım olduğu görüşünderiz.

**Anahtar Kelimeler:** Kalp cerrahisi, Kanama diyatezi, Fibrinojen.

P-65

**KARDİYOPULMONER ARREST SONRASI EKSTRAKORPORAL MEMBRAN OKSİJENASYONUNDAN ÇIKIŞTA KALP NAKLİNE KÖPRÜLEME AMAÇLI SOL VENTRİKÜL DESTEK CİHAZI(LVAD) KULLANIMI: OLGU SUNUMU**

Ayten Saraçoğlu<sup>1</sup>, Engin Uğur<sup>1</sup>, Mert Şentürk<sup>2</sup>, Sibel Şener<sup>1</sup>, Nurcan Arat<sup>4</sup>, Z. Tuba Demiröz<sup>3</sup>, Erman Pektok<sup>3</sup>, Nuran Yazıcıoğlu<sup>4</sup>, Süha Küçükaksu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Şişli Florence Nightingale Hastanesi Anesteziyoloji Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>İ.Ü.İstanbul Tıp Fakültesi Anesteziyoloji AD, İstanbul

<sup>3</sup>Şişli Florence Nightingale Hastanesi Kalp Nakli ve Kalp Destek Sistemleri Merkezi

<sup>4</sup>Şişli Florence Nightingale Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

**GİRİŞ:** Bu olgu sunumu; (+) inotropik destek altında (Status II) acil kalp bekleme listesinde yer alan bir hastada kardiyak arrest gelişmesi sonucu Femoral VA Ekstrakorporal Membran Oksijenasyonu (ECMO) ile resüsitasyonu, ECMO ve intraaortik balon pompasının (IABP) kombine kullanımı sonrası Sol Ventrikül Destek Cihazı (LVAD) ile kalbin transplantasyon sürecine kadar desteklenmesini içermektedir.

**OLGU:** Ailesel hikayesi bulunan, 3 yıl önce CRT-D tedavisi alan ve 5 yıldır dilate kardiyomyopati tanısı ile izlenen hasta, (+) inotropik destek altında acil kalp bekleme listesine alındı. LVEDÇ 7.2 cm, LV Ejeksiyon fraksiyonu %20-25, sistolik pulmoner arter basıncı 54 mmHg, ciddi MY (3-4), orta TY(2), RWSVI 7.5 gr.m/m<sup>2</sup>, sağ atrium basıncı 15 mmHg idi. Ani gelişen akut pulmoner ödem nedeniyle YBÜ'de izlenen hastada kardiyopulmoner arrest gelişti. Hastaya 15-20 dakika süren CPR uygulandı ve bu destek altında femoral kanülasyonla kalp-akciğer pompasına girilerek VA ECMO'ya geçildi; sol ventrikül dekompresyonu için diğer femoral arterden IABP takıldı. 48 saat süren ECMO desteğinde ultrafiltrasyon ve yoğun diüretik tedavilerle akciğer ödemi gerileyen, nörolojik açıdan da normal seyreden hastaya, sol ventrikül destek cihazı (HeartWare LVAD) implante edildi. Postimplant sağ ventrikül fonksiyonları, (+) inotropik ilaçlar ve nitrik oksit ile desteklendi. 24 saat sonra ekstübe edilen hasta 3. günde servise çıkarıldı. Postoperatif 16.günde evine gönderilen hasta halen NYHA Klas II olarak kalp naklini beklemektedir.

**SONUÇ:** Kalp Nakli bekleyen son evre kalp yetersizlikli hastalarda kardiyopulmoner arrest sonrası periferik tipte ECMO kullanımı hayat kurtarıcı bir uygulamadır. ECMO'nun IABP gibi diğer yöntemlerle desteklenmesi hem sol hem de sağ ventrikülün korunmasına; ve hastanın LVAD gibi yöntemlerle yaşatılabilmesine olanak sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** ekstrakorporal membran oksijenatörü, intraaortik balon pompası



## P-66

**REANİMASYON YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE VENTİLATÖR İLİŞKİLİ PNÖMONİNİN YAŞ, MORTALİTE, MALİYET, YOĞUN BAKIMDA KALIŞ VE ANTİBİYOTİK KULLANIM SÜRESİ İLİŞKİLERİNİN İNCELENMESİ**

Ayşe Ertürk<sup>1</sup>, Erkan Cure<sup>2</sup>, Ahmet Şen<sup>3</sup>, Aysel Kurt<sup>4</sup>, Başar Erdivanlı<sup>3</sup>, Medine Cumhuri Cüre<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize.

<sup>2</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç hastalıkları Anabilim Dalı, Rize.

<sup>3</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Rize

<sup>4</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Rize

<sup>5</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Biyokimya Anabilim Dalı, Rize

**AMAÇ:** Ventilator ilişkili pnömoni (VİP) insidansı ve risk faktörlerini belirlemek, etken mikroorganizmaların dağılımını saptamak, VİP, yaş, mortalite, maliyet, yoğun bakımda kalış ve antibiyotik kullanım süresi ilişkilerini araştırmak amaçlanmıştır.

**YÖNTEM-GEREÇLER:** Hastanemiz Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi (CYBÜ), 01 Ocak 2012 ile 31 Aralık 2012 tarihleri arasında, > 48 saat süre mekanik ventilasyon uygulanmış hastalar çalışmaya alınmıştır. Mekanik ventilatöre bağlanmayan, bağlandığında pnömoni olan veya mekanik ventilatöre <= 48 saat sürede bağlanan hastalar çalışmaya alınmamıştır. Hastalar günlük vizitelerle takip edilip, hasta verileri standart hasta formuna kaydedilmiştir. VİP tanımı Center for Disease Control (CDC) kriterlerine göre yapılmıştır. VİP tanımını güçlendirmek için her hastada Klinik Pulmoner Enfeksiyon Skoru (KPES) hesaplanmış ve >=6 olan hastalar VİP olarak değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** VİP gelişen 27 ve VİP gelişmeyen 252 hasta sonuçları analiz edildi. VİP gelişen hastaların yaş ortalaması, hastanede kalış ve antibiyotik kullanım süreleri anlamlı yüksekti. Her iki grupta maliyet hesabında VİP grubunda maliyetin aşırı yüksek olduğu görüldü. Tablo 1’de bulgular verildi. VİP gelişiminin KOAH ile ilişkili olduğu görüldü ( $\beta=0.162$ ,  $p=0.001$ ). VİP, maliyet ve mortalitenin her biri için bağımlı faktör alınarak yapılan lojistik regresyon analizinde VİP için yatış süresi ve antibiyotik kullanım süresi; maliyet için VİP varlığı; mortalite için yatış ve antibiyotik kullanım süresi, primer hastalığa eşlik eden hipertansiyon ve kanser varlığı, CRP, kreatinin, beyaz küre yüksekliği, ateş varlığının bağımsız risk faktörleri olduğu tespit edildi. Sonuçlar tablo 2’de verildi.

**SONUÇLAR:** Hastanede yatış süresi arttıkça VİP gelişme riskinin arttığı ve VİP gelişiminin maliyetleri abartılı şekilde artırdığı tespit edildi. VİP gelişen hastalarda mortalite oranının %70’leri bulunduğuna saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Ventilator ilişkili pnömoni, mortalite, maliyet

**Tablo 1. Hastaların sosyodemografik özellikleri ve biyokimyasal değerleri.**

	VİP gelişen (n=27)	VİP gelişmeyen (n=252)	P değeri
Yaş(yıl)	71.7±12.7	55.4±17.0	0.001
Cinsiyet (E/K)	17/10	156/96	0.545
WBC	10711±5438	13543±5817	0.001
CRP	14.4±8.9	14.5±8.6	0.140
Kreatinin	1.7±2.4	1.5±1.6	0.192
Ateş	37.0±0.8	37.1±0.9	0.861
Antibiyotik Kullanım Süresi	10.5±5.8	7.1±13.1	0.001
Yatış Süresi	65.5±42.1	8.9±15.7	0.001
Maliyet (TL)	73230±48680	8373±15559	0.001
Mortalite (n,%)	19 (%70.3)	82 (%32.5)	0.001

**Tablo2. Logistik regresyon analizi, her bir bağımlı faktör için bağımsız risk faktörlerinin belirlenmesi**

Bağımlı faktör	Bağımsız faktör	OR (odds oranı)	CI (güven aralığı)	P değeri
VİP	Yatış süresi	1.157	1.03-1.235	<0.001
	Antibiyotik süresi	0.920	0.744-0.985	0.029
Mortalite	Yatış süresi	1.044	1.006-1.03	0.021
	Hipertansiyon	8.656	3.203-23.390	<0.001
	Kanser	51.610	5.259-506.519	<0.001
	Ateş	1.875	1.079-3.258	0.026
	Beyaz küre	1.00	1.00-1.00	<0.001
	CRP	1.093	1.040-1.149	<0.001
	Kreatinin	1.453	1.167-1.809	0.001
Maliyet	Antibiyotik süresi	0.869	0.814-0.928	<0.001
	VİP	35.409	6.357-197.220	<0.001

P-67

**REANİMASYON YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE ACİNETOBACTER TÜRLERİNİN NEDEN OLDUĞU ENFEKSİYONLAR**

Ayşe Ertürk<sup>1</sup>, Ahmet Şen<sup>2</sup>, Erkan Cüre<sup>3</sup>, Ayşegül Çopur Cicek<sup>4</sup>, Leyla Kazancıoğlu<sup>2</sup>, Aysel Kurt<sup>5</sup>,  
Medine Cumhur Cüre<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize.

<sup>2</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Rize

<sup>3</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç hastalıkları Anabilim Dalı, Rize.

<sup>4</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize. 5

<sup>5</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Rize

<sup>6</sup>Recep Tayip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Biyokimya Anabilim Dalı, Rize

**GİRİŞ:** Bu çalışmada 2011 ve 2012 yıllarında hastanemiz Reanimasyon yoğun bakım ünitesinde (YBU) gelişen hastane enfeksiyonlarından(HE) izole edilen Acinetobacterler ve antimikrobiyal direnç oranları değerlendirilmiştir.

**GEREÇ-YÖNTEM:** Hastalar, HE gelişimi açısından aktif sürveyans yöntemiyle değerlendirilmiştir. HE tanısı CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kriterlerine göre konulmuştur. İzole edilen mikroorganizmaların tanımlamasında standart yöntemler ve VİTEK otomatize bakteriyal tanımlama kullanılmıştır. Ayrıca, antimikrobiyal duyarlılık testi her izolat için CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) standartlarına uygun yapılmıştır. Bulgular (sayısal ve/veya istatistikî veriler): 2011 yılında YBU'de gelişen 35 hastane enfeksiyonunun 19'ünde (%54,2) Acinetobacter türleri izole edilmiştir. Ventilator ilişkili pnömonilerin (VİP); %53,8'inde (14/24) Acinetobacter türleri izole edilmişken, kateter ilişkili uriner sistem enfeksiyonlarının (KİUSE), santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarının (SVKİ-KDE), primer bakteremilerin ve cilt/yumuşak doku enfeksiyonlarında bu etken görülmemiştir. 2012 yılında YBU'de gelişen 51 hastane enfeksiyonunun 23'ünde (%45) Acinetobacter türleri izole edilmiştir. VİP'lerin %51,8'inde Acinetobacter türlerinin izole edildiği ve anlamlı bir düşüş olmadığı, bunun yanı sıra diğer hastane enfeksiyonu türlerinde önemli etken olarak ortaya çıktığı görülmüştür. Tablo 1 Antimikrobiyal direnç oranlarına baktığımızda her iki yılda da tigesiklin ve kolistin direnci saptanmazken, karbapenem (imipenem ve meropenem), kinolon, 3. kuşak sefalosporin ve piperasilin/ tazobaktam (Pip-Tazo) direnç oranları 2011 ve 2012 yıllarında %100 civarında saptanmıştır. Aminoglikozit direnç oranları 2011 yılında %80 civarındayken 2012'de netilmisin, gentamisin ve amikasin için sırayla %13, %58 ve %70 olarak saptanmıştır. tablo 2 Sonuç(lar): Acinetobacter enfeksiyonlarının tedavisi, bu mikroorganizmanın birçok antibiyotiğe dirençli (MDR) olmasından dolayı oldukça güçtür. Bu nedenle antibiyotik kullanımında lokal epidemiyolojik verilerin belirlenmesi ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin sürdürülmesi faydalı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Acinetobacter, hastane enfeksiyonları, yoğun bakım enfeksiyonları

**Yoğun bakım ünitesinde etken olan A.baumanii suşlarının antibiyotik direnç yüzde dağılımı (2011-2012)**

Antibiyotik	2011 yılı direnç yüzde (%)	2012 yılı direnç yüzde (%)
Amikasin	80	70
Gentamisin	77	58
Ampisilin-sulbaktam	100	94
Trimetoprim-sulfametoksazol	90	85
İmipenem	100	89
Meropenem	100	86
Kolistin	0	0
Netilmisin	0	13
Sefotaksim	100	100
Seftazidim	100	100
Seftriakson	100	100
Piperasilin-tazobaktam	100	100
Tigesiklin	0	0
Siprofloksasin	73	80

**Yoğun bakım ünitesinde sık görülen HE etkeni A.baumanii suşlarının dağılımı (2011-2012)**

	2011		2012	
	Acinetobacter spp. sayısı	%	Acinetobacter spp. sayısı	%
VİP (n=24 ) (n= 4 )	14	53,8	VİP (n=27 )	14 51,8
Kİ-ÜSE (n=2 )	0		Kİ-ÜSE (n=2 )	2 100
SVKİ-KDE (n=2 )	0		SVKİ-KDE (n= 2 )	1 50
Primer bakteriemi	0		Primer bakteriemi (n=1 )	1 100
Cilt ve yumuşak doku enf. (n= 1 )	0		Cilt ve yumuşak doku enf. (n= 2 )	2 100

P-68

**SURİYE'DEKİ İÇ SAVAŞTA YARALANANLARIN PERİOPERATİF DÖNEMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sedat Hakimoğlu<sup>1</sup>, Murat Karcıoğlu<sup>1</sup>, Kasım Tuzcu<sup>1</sup>, Işıl Davarcı<sup>1</sup>, Onur Koyuncu<sup>1</sup>, İsmail Dikey<sup>1</sup>, Selim Selim<sup>1</sup>, Ali Sarı<sup>1</sup>, Mehmet Acıpayam<sup>2</sup>, Celalettin Karatepe<sup>2</sup>, Menekşe Okşar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Anesteziyoloji Bilim Dalı, Hatay

<sup>2</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Kalp-Damar Cerrahisi Bilim Dalı, Hatay

**GİRİŞ-AMAÇ:** Savaş sonrası asker ve sivillerde hayatı tehdit edecek çeşitli yaralanmalar oluşmaktadır. Hastanemize Suriye'deki iç savaş sonrası yaralı başvuruları dikkate değer oranda artmıştır. Hastanemize kabul edilen Suriye iç savaşında yaralananların perioperatif dönemlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

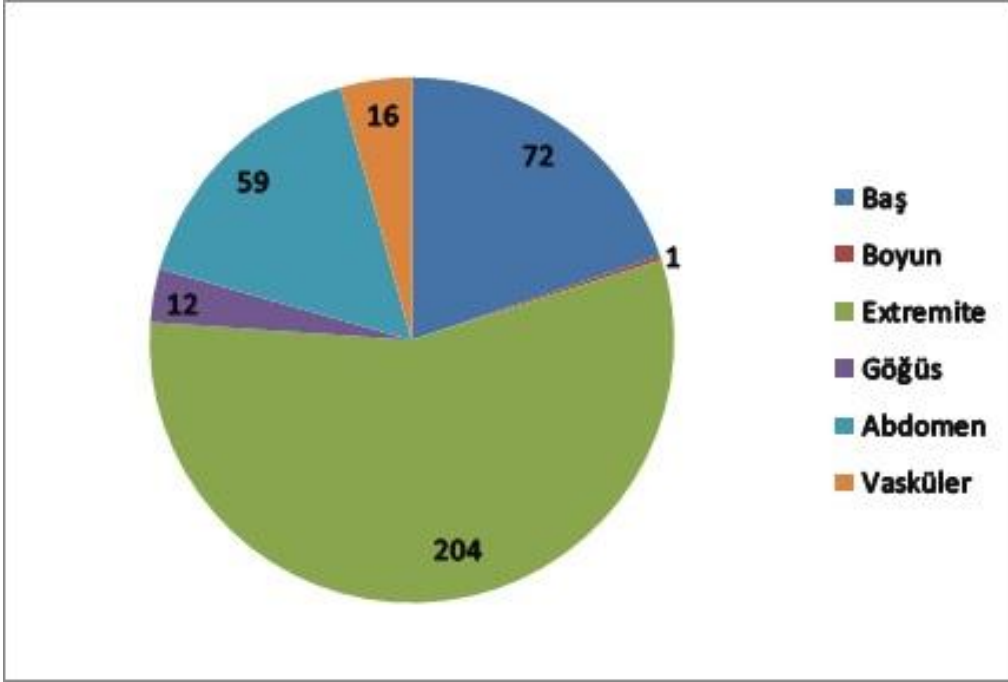
**GEREÇ-YÖNTEM:** Çalışmamıza Suriye'deki iç savaşta yaralanan, hastanemize kabul edilen ve operasyona alınan 317 olgu dahil edildi. Vakaların yaş, cinsiyet, yaralanmanın türü (ateşi silah, patlama, yanma, delici kesici ve diğer), bölgesi (baş, boyun, göğüs, abdomen, ekstremiteler) ve vasküler yaralanmaları, hastaneye giriş vital bulguları (KAH, SAB, DAB, SpO2) ve Glaskow Koma Skoru, kan ürünlerinin (ES, TDP, Tam Kan) tranfüzyon sayısı, operasyon süresi, anestezi yöntemi (genel ve rejyonel), preoperatif ve post operatif tam kan tetkiki (hemoglobün, hemotokrit ve platelet) ve mortalite oranları değerlendirildi.

**BULGULAR:** Olgulara uygulanan anestezi yöntemi %81,4'ünde genel %8,6'sında ise rejyonel anesteziydi. Yaş ortalamaları 29 (3-68)'di. Preoperatif hemoglobün değerleri ise 11 gr/dl (3,5-16,9) (Tablo 1,2). Majör yaralanma bölgelerine göre ise ilk sırada %64,4 oranında ekstremiteler hasarı gelir iken (Grafik 1) yaralanma türlerine göre değerlendirildiğinde ilk sırada %64,4 ateşli silah yaralanması görülmekteydi (Grafik 2), hastalardan sağ kalanların oranı % 89,6, exitus olanların oranları ise %8,4'dü. Toplam kan ürünü transfüzyon sayısı ex olanlarda daha yüksek oranda görüldü (p<0,01, Grafik 3). Ayrıca exitus olanlar ateşli silah ve patlama ile daha sık yaralanmışlardı, abdomen bölgesi ve vasküler yaralanmalar da daha fazla görülmüştü (Grafik 4).

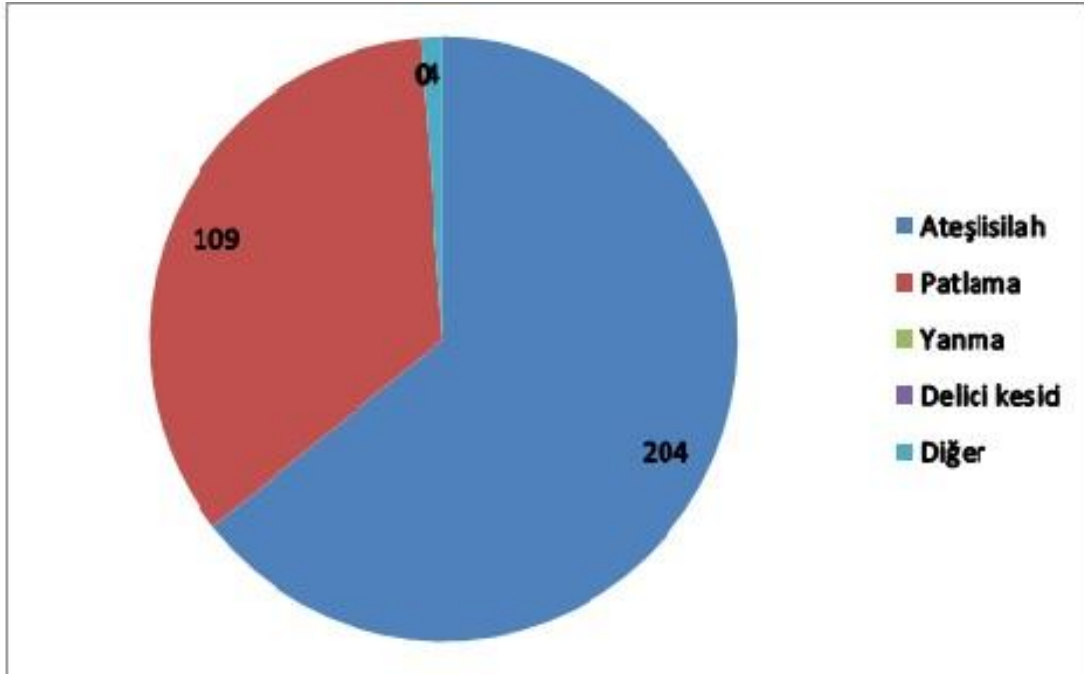
**SONUÇ:** Savaş nedeni ile oluşan yaralanmalarda en fazla mortalite baş, abdomen bölgesi yaralanmalarında ve vasküler nedenlere bağlı olduğu görülmektedir. En fazla yaralanmalar ekstremitelerde görülmüştür. Exitus olan hastalarda yaşayanlara göre anlamlı derecede fazla kan nakli yapıldığı gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** savaş perioperatif, travma anestezi

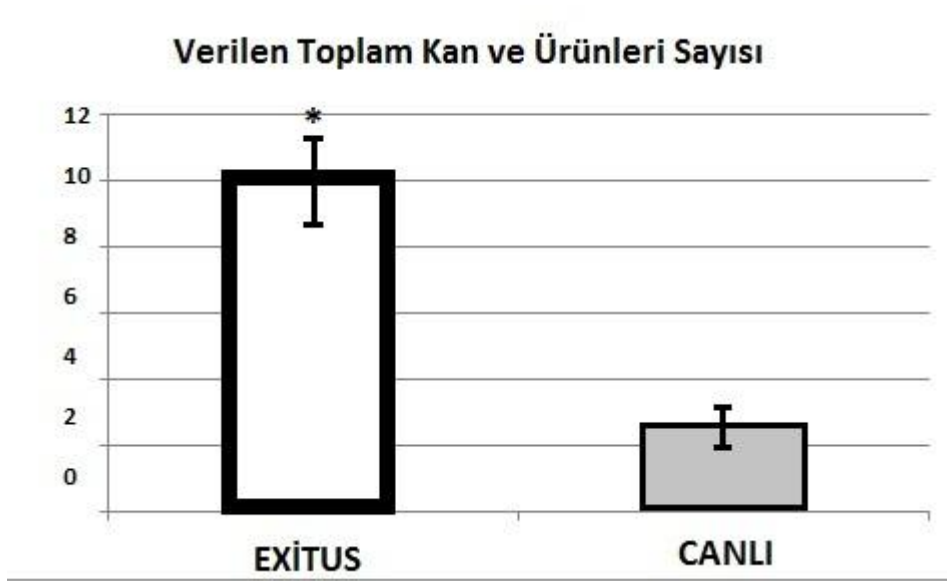
**Grafik 1 Yaralanma bölgelerine göre hasta sayıları**



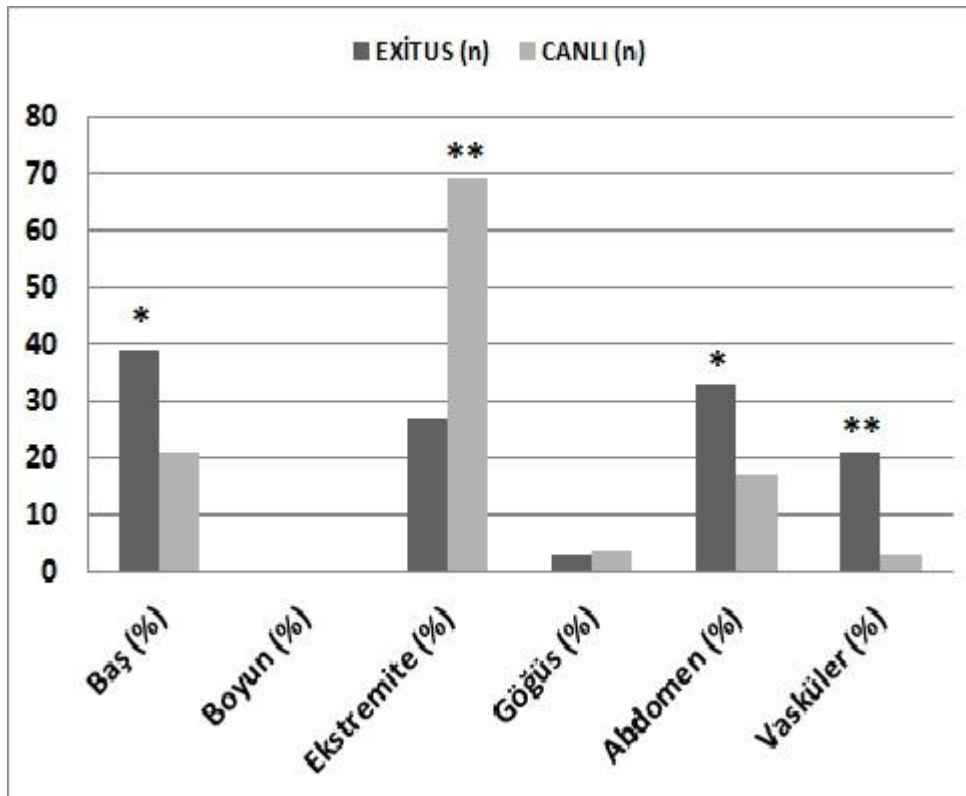
**Grafik 2 Yaralanma türüne göre sayıları**



**Grafik 3 Canlı ve exitus olanlara verilen toplam kan ve ürün sayıları (\*p<0,01)**



**Grafik 4 Canlı ve exitus olanların yaralanma bölgeleri ile ilişkisi (\*p<0,05, \*\*p<0,01)**



**Tablo 1**

	Min	Max	Ortalama	SD
Yaş (yıl)	3	68	29,05	11,53
KAH (atım/dk)	7	171	99,05	22,53
SpO2 (%)	48	100	98,29	4,12
SAB (mmHg)	49	178	119,1	22,03
DAB (mmHg)	17	108	70,61	15,82
GSK	3	15	13,68	2,95
Operasyon süresi (dk)	20	475	149,74	96,7
Anestezi Yöntemi (%)		Genel		Rejyonel
		80,6		8,6
Cinsiyet (%)		Erkek		Kadın
		94		6

*Demografik veriler*

**Tablo 2**

	Min	Max	Ortalama	SD
Preoperatif Hgb (g/dl)	3,5	16,9	11	2,5
Preoperatif Htc (%)	9,9	47,9	32,7	8
Preoperatif platelet ( $10^3/\mu\text{L}$ )	16	1205	330,9	193,1
Postoperatif Hgb (g/dl)	5,9	15,1	10,3	2
Postoperatif Htc (%)	18,1	44,5	30,8	6,2
Postoperatif platelet ( $10^3/\mu\text{L}$ )	60,6	1146	338,6	225,2
ES sayısı	0	50	2,6	5,4
Tam Kan Sayısı	0	1	0	0,1
TDP Sayısı	0	22	0,8	2,6
Toplam verilen kan ürün sayısı	0	68	3,5	7,5

*Kan Değerleri ve kan ürünleri kullanımı*



P-69

**BİRİNCİ BASAMAK YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE YATAN HASTALARIN PROGNOZU**

Tuğba Doğu<sup>1</sup>, Ziyaattin Karakuzu<sup>1</sup>, Şennur Katı<sup>2</sup>, Derya Özden Omaygenç<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Çan Devlet Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Çanakkale

<sup>2</sup>Çan Devlet Hastanesi Nöroloji Kliniği, Çanakkale

<sup>3</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

**AMAÇ**

Çanakkale Çan Devlet Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'nde takip edilen hastaların demografik özelliklerinin, yatış tanılarının, invaziv ve noninvaziv girişim sıklığının, yoğun bakımda kalış sürelerinin, sevk oranlarının, yoğun bakım mortalitesi ve mortaliteyi etkileyen faktörlerin belirlenmesi hedeflenmiştir.

**MATERYAL ve METOD**

Nisan 2012 ve Nisan 2013 tarihleri arasında birinci basamak YBÜ'nde takip edilen ve verilerine tam ulaşılan 111 hastanın dosyaları taranarak retrospektif bir çalışma düzenlendi. YBÜ'miz sekiz yataklı olup, anestezi ve nöroloji uzmanları tarafından aktif olarak kullanılmaktadır.

**Bulgular**

Hastaların ortalama yaşı 61,55±23,7 idi. En sık eşlik eden hastalıklar hipertansiyon(%23,4), kronik obstruktif akciğer hastalığı(KOAH)(%18,9) iken en sık yatış tanıları ilaç intoksikasyonu(%22,5), serebrovasküler olay (%15,3), KOAH alevlenmesiydi (%15,3). Hastalar yoğun bakıma çoğunlukla acil servisten transfer edilmişti (88,3). Noninvaziv mekanik ventilasyon (NİMV) en sık uygulanan girişimdi(%20,7 ) takiben arteriyel kateterizasyon sık uygulanan girişimdi (%12,6). Entübe edilip sevk edilen hastaların oranı %5,4 iken YBÜ'nden toplam sevk oranı %17,1 idi. Ortalama YBÜ kalış süresi 5,54 gündü. Genel YBÜ mortalitesi %10,3 idi. İleri yaş, YBÜ'nde kalış süresinin 7 günden uzun olması, arteriyel kateterizasyon ihtiyacı ile YBÜ'ne kabul sırasında hemodinamik instabilite görülmesi ve onkolojik hastalıklar YBÜ mortalitesini arttırmıştır. Solunum yetmezliği ile YBÜ'ne yatış ve monitorizasyon gereksinimi ile YBÜ'ne yatış YBÜ mortalitesini azaltmıştır.

**SONUÇ**

Solunum yetmezliği ile yatışı yapılan hastaların YBÜ mortalitesini düşürmesinin, YBÜ'nin NİMV oranının yüksek olması ile ilişkili olduğunu kanımsındayız. Entübe edilip sevk edilen hastaların oranının düşmesinde de NİMV etkili olmuştur. Sonuç olarak birinci basamak YBÜ'lerinin yeterli ekipman ve destek ile üçüncü basamak YBÜ'lerinin iş yükünü ve sorumluluğunu paylaşabilecek iyi alternatifler olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Yoğun bakım mortalitesi, Yoğun bakım ünitesi

P-70

**TÜRKİYE`DE KORONER ARTER BAYPASS CERRAHİSİ SIRASINDA BÖLGESEL SEREBRAL OKSİJEN SATÜRASYONU TAKİBİNİN GERİ ÖDEME BÜTÇESİNE POTANSİYEL ETKİSİ**

Guvenc Kockaya, Okan Akın, Mary Erslon, Scott Kelly, Sultan Ozcan

*Covidien*

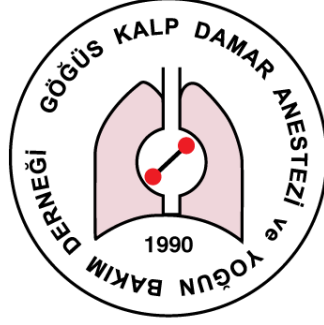
**AMAÇ:** Kardiyovasküler hastalıkların bakımı, sağlık sistemleri için önemli bir konudur. Koroner arter(KA) hastalığının tedavisinde koroner arter bypass greft cerrahisi(KBGC) uygulanmaktadır. Operasyon sonrası maliyetlerde yoğun bakım(YB) ve akut inme(Aİ) önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye`de YB ve Aİ, Sosyal Güvenlik Kurumu(SGK)`nın KBGC`ine ait paket ödemesine ilave ödeme almaktadır. KBGC sırasında bölgesel serebral oksijen saturasyonu(rSO2) takibinin efektif kullanımı, YB`da kalış süresini 1.87 günden 1.25 güne, Aİ insidansını da %2.21`den %0.61`e düşürmektedir. Çalışmanın amacı Türkiye`de KBGC sırasında rSO2 takibinin hasta geri ödeme bütçesine potansiyel etkisini hesaplamak ve SGK`nın rSO2 için yapacağı ek ödemenin, KBGC sonrasında YB ve Aİ için yaptığı ödemelere potansiyel etkisini modellemektir.

**YÖNTEM-GEREÇLER:** Türkiye`deki KBGC prosedür sayısının 2012`de tahminen 47.973 olduğu (Covidien ICD-10 Çalışması) ve her yıl %7,2 (Ulusal Kalp Sağlığı Politikası) arttığı kabul edilmiştir. SGK`nın prosedürlerin %75`ini kapsadığı kabul edilmiştir. Yoğun bakım kalış maliyetleri SGK`dan alınmıştır. Akut inme maliyeti yayımlanmış verilerden elde edilmiştir. Hastabaşı rSO2 geri ödemesi 400TL olarak alınmıştır (Covidien INVOS™ tek kullanımlik sensörlerinin maliyeti).Geri ödenmeyle birlikte KBGC`nde rSO2 kullanım oranı 2013`te %15, 2014`te %30 ve 2015`te %50, indirgeme oranı ise %5 olarak kabul edilmiştir.

**BULGULAR:** Mevcut durumda, KBGC`sini takiben YB ve Aİ`nin SGK tahmini maliyeti 2013, 2014 ve 2015 yıllarında sırasıyla 82.9, 84.5 ve 86 milyon TL olabilir. Ancak ek ödeme, KBGC`nde rSO2`nin kullanımını kolaylaştırırsa, KBGC`ni takiben oluşacak YB ve Aİ`lerin SGK`ya potansiyel maliyeti de bu yıllarda 78.5, 75.3 ve 70.6 milyon TL`ye düşebilir.

**SONUÇLAR:** KABG sonrası YB ve Aİ maliyeti oldukça yüksektir. KBGC sırasında rSO2`ye ek ödeme YB ve Aİ maliyetlerini 2013 ve 2015 yılları arasında toplamda yaklaşık 29 milyon TL azaltabilir.

**Anahtar Kelimeler:** serebral oksijen monitörizasyonu, maliyet-analizi



**GÖĞÜS KALP DAMAR ANESTEZİ VE YOĞUN BAKIM DERNEĞİ  
19. ULUSAL KONGRESİ**

**İNDEKS**



**A**

<b>Abdülkadir BUT</b>	P-07, P-28
<b>Abdullah ÖZDEMİR</b>	P-36
<b>Abdulmenap GÜZEL</b>	P-39, P-41, P-42, P-55
<b>Adnan TÜFEK</b>	P-39, P-41, P-42
<b>Ahmet BEŞİR</b>	S-04, SSY-04
<b>Ahmet EROĞLU</b>	SSY-04
<b>Ahmet ŞEN</b>	P-36, P-37, P-38, P-40, P-53, P-66, P-67
<b>Ahmet Erdal TASCİ</b>	P-04
<b>Ahmet K. İRDEM</b>	P-09
<b>Ahmet Onat BERMEDE</b>	P-52
<b>Ahmet Rıza ÖZKAN</b>	S-04
<b>Ajda MUTLU</b>	P-44
<b>Akif YILDIRIM</b>	P-55
<b>Akın AYDOĞAN</b>	SSY-02
<b>Alev ŞAYLAN</b>	P-44
<b>Ali AKDOĞAN</b>	S-04, SSY-04
<b>Ali ÇİFTÇİ</b>	P-28
<b>Ali CİVELEK</b>	P-64
<b>Ali FEDAKAR</b>	S-07
<b>Ali GÜRBÜZ</b>	S-09, S-10
<b>Ali SARI</b>	P-20, P-68
<b>Ali SARIGÜL</b>	P-18
<b>Ali Emre ÇAMCI</b>	P-46
<b>Ali Fuat ERDEM</b>	P-31, P-34
<b>Alp YENTÜR</b>	P-15
<b>Alper KARARMAZ</b>	P-17, P-48, P-51
<b>Andaç Burtan DEDEOĞLU</b>	P-55
<b>Arash PİRAT</b>	S-05, SSY-05
<b>Asiye ÖZDEMİR</b>	P-38
<b>Aslı DEMİR</b>	S-03, P-09, P-11, P-26
<b>Atakan ERKİLİNÇ</b>	SSY-01, SSY-07
<b>Atilla ŞENCAN</b>	S-10
<b>Atilla SEZGİN</b>	S-05
<b>Ayça TAŞ TUNA</b>	P-31, P-34
<b>Ayfer AÇIKGÖZ</b>	P-06
<b>Aykut SARITAŞ</b>	P-62
<b>Aylin IŞIK</b>	P-48
<b>Aynur CAMKIRAN</b>	S-05, SSY-05
<b>Ayşe BAYSAL</b>	P-04
<b>Ayşe BAYSAL</b>	S-02, P-05
<b>Ayşe ERTÜRK</b>	P-53, P-66, P-67
<b>Ayşe Gül ÇEVİK</b>	P-57, P-58
<b>Ayşe Zeynep TURAN</b>	P-63
<b>Ayşegül ÇOPUR CİCEK</b>	P-67
<b>Ayşegül ÖZGÖK</b>	P-09, P-12, P-19, P-45
<b>Aysel KURT</b>	P-66, P-67
<b>Ayşenur BOZTEPE</b>	P-63
<b>Ayşenur PAÇ</b>	P-12, P-44
<b>Aysu TÜRKMEÑOĞLU</b>	S-07
<b>Aysun MISIRLIOĞLU</b>	P-03
<b>Ayten SARAÇOĞLU</b>	P-65

**B**

<b>Bahar AYDINLI</b>	P-09, P-19, P-26, P-27, P-45
<b>Başar ERDİVANLI</b>	P-36, P-37, P-38, P-40, P-66
<b>Bedih BALKAN</b>	P-25
<b>Berna ERGÜN</b>	P-32, P-33
<b>Bilge Banu TAŞDEMİR</b>	P-43
<b>Binnur SARIHASAN</b>	P-24
<b>Birzat Emre GÖLBOYU</b>	S-09, S-10
<b>Bora AYKAÇ</b>	P-06
<b>Buğra HARMANDAR</b>	SSY-03
<b>Buğra SEZEN</b>	P-22
<b>Bülent SAY</b>	P-18
<b>Bülent YAMAK</b>	P-12, P-33
<b>Burhan MEYDAN</b>	S-02, P-02, P-03, P-04
<b>Büşra TEZCAN</b>	P-10, P-11

**C**

<b>Çağatay TEZEL</b>	P-02, P-03
<b>Çağla ÖZBAKIŞ AKKURT</b>	P-20
<b>Cahide KOZAN</b>	P-30
<b>Canan GÜLER</b>	S-07
<b>Canan ÜNLÜ</b>	P-46
<b>Celalettin KARATEPE</b>	P-68
<b>Cem ALHAN</b>	S-08, SSY-06, SSY-08, P-23
<b>Cem ARITÜRK</b>	S-08, SSY-06, SSY-08, P-23
<b>Cemal Asım KUTLU</b>	P-49
<b>Cengiz ÇEVİK</b>	SSY-02
<b>Cengiz ŞAHUTOĞLU</b>	P-56, P-57, P-58, P-60, P-61
<b>Cengiz UĞİŞ</b>	P-62
<b>Çiğdem DENKER</b>	P-52
<b>Çiğdem YILDIRIM GÜÇLÜ</b>	P-52
<b>Coşkun ARAZ</b>	SSY-05

**D**

<b>Demet ALTUN</b>	P-46
<b>Deniz AVAN</b>	S-07, P-49
<b>Deniz KARAKAYA</b>	P-24
<b>Derya ÖZDEN OMAYGENÇ</b>	P-69
<b>Dilek KAZANCI</b>	P-12, P-19 P-33, P-35, P-45,
<b>Dilek KOCA</b>	P-50
<b>Dilek KUTANİS</b>	S-04, SSY-04, P-64
<b>Doğuş AĞDANLI</b>	P-14

**E**

<b>Ebru KELSAKA</b>	P-24
<b>Ece ALTINAY</b>	S-07, P-49
<b>Eda AKSOY</b>	P-52
<b>Ekrem YILMAZ</b>	S-07
<b>Elif BOMBACI</b>	P-63

<b>Elif ÇOPUROĞLU</b>	S-02, P-05
<b>Elif DOĞAN BAKI</b>	P-08
<b>Elvin KESİMCİ</b>	P-07, P-28
<b>Engin ERTÜRK</b>	S-04, SSY-04, P-64
<b>Engin KIVRAK</b>	P-63
<b>Engin UĞUR</b>	P-65
<b>Erdal DOĞAN</b>	P-39, P-41, P-42, P-55
<b>Erdal OKUR</b>	P-03
<b>Erdem DUMAN</b>	P-64
<b>Erkan CURE</b>	P-66
<b>Erkan CÜRE</b>	P-53, P-67
<b>Erman PEKTOK</b>	P-65
<b>Esin ERKEK</b>	S-08, SSY-06, SSY-08
<b>Esin ÖZTÜRK BAŞ</b>	P-61
<b>Eslem İNCE</b>	P-19
<b>Esra AYBAL</b>	P-55
<b>Eşref Hasan KARABULUT</b>	S-08, SSY-06, SSY-08, P-23
<b>Eyüp Murat ÖKTEN</b>	SSY-08, P-23

**F**

<b>Fahri ADALI</b>	P-08
<b>Faruk SERHATLIOĞLU</b>	P-47, P-50
<b>Fatma ERASLAN</b>	P-45
<b>Fatma UKİL</b>	SSY-03
<b>Fatma Zekiye AŞKAR</b>	P-56, P-57, P-58, P-60, P-61
<b>Ferat AKGÜL ERDİL</b>	P-21
<b>Ferhat ŞAMLI</b>	P-22
<b>Fevzi TORAMAN</b>	S-08, SSY-06, SSY-08, P-23
<b>Feyzi ÇELİK</b>	P-41
<b>Fikret BAYAR</b>	P-34
<b>Filiz COŞKUN</b>	SSY-03
<b>Fusun GÜZELMERİÇ</b>	S-07, SSY-07

**G**

<b>Gamze SARKILAR</b>	P-18
<b>Gökalp ALTUN</b>	S-04, SSY-04, P-64
<b>Gökçe SELÇUK</b>	P-35, P-44
<b>Gökhan GÜNEREN</b>	P-62
<b>Gökhan PEKER</b>	P-32, P-35
<b>Gönül SAĞIROĞLU</b>	S-01, S-02, P-01, P-02, P-03, P-04, P-05
<b>Gönül TEZCAN KELEŞ</b>	P-14
<b>Gül METE</b>	SSY-06
<b>Gülay EREN</b>	P-25
<b>Gülay Erdoğan KAYHAN</b>	P-21
<b>Gülçin ARAN</b>	S-10
<b>Gülçün GAZİOĞLU</b>	S-03
<b>Güray DEMİR</b>	P-25
<b>Gürel NEŞŞAR</b>	P-27
<b>Guvenc KOCKAYA</b>	P-70

**H**

<b>H. Cemal KAHRAMAN</b>	P-47
<b>Hacer Ayşen YAVRU</b>	P-46
<b>Hakan AKELMA</b>	P-41
<b>Hakan KARAMUSTAFA</b>	P-36
<b>Hale ERİŞİR</b>	P-16
<b>Halide OĞUŞ</b>	SSY-01, SSY-07, P-49
<b>Halil ÇETİNGÖK</b>	P-25
<b>Halit Buğra KOCA</b>	P-08
<b>Hanife KARAKAYA KABUKCU</b>	P-13, P-30
<b>Hanife UZEL</b>	P-08
<b>Hasan ESEN</b>	P-18
<b>Hasan Fatih TANYELİ</b>	S-10
<b>Hasan Tahsin KEÇELİGİL</b>	P-24
<b>Hızır KAZDAL</b>	P-36
<b>Hüseyin MAÇIKA</b>	P-29
<b>Hüseyin ŞAŞKIN</b>	P-29

**I-İ**

<b>İbrahim UĞUR</b>	P-16
<b>İhsan AYIK</b>	P-35
<b>İlgin ÖZDEN</b>	P-46
<b>İrfan TAŞTEPE</b>	P-22
<b>Işıl DAVARCI</b>	SSY-02, P-20, P-68
<b>Işın GÜNEŞ</b>	P-47
<b>İsmail BAŞYİĞİT</b>	P-39, P-42
<b>İsmail CİNEL</b>	P-17, P-51
<b>İsmail DİKEY</b>	P-68
<b>İsmail UR</b>	P-43
<b>İsmet DURMUŞ</b>	SSY-04
<b>İsmet TOPÇU</b>	P-15

**J**

<b>Jülide SAYIN KART</b>	S-08, SSY-06, SSY-08, P-23, P-29
--------------------------	----------------------------------

**K**

<b>Kadir DOĞRUER</b>	S-06
<b>Kadir İLKKILIÇ</b>	P-53
<b>Kamil KARAOĞLU</b>	P-06
<b>Kasım TUZCU</b>	SSY-02, P-20, P-68
<b>Kerem İNANOĞLU</b>	P-20
<b>Kıvanç AŞIK</b>	P-15



**L**

Lale KARABIYIK	P-22
Levent ALPAY	P-03
Leyla AKIN	P-47
Leyla KAZANCIOĞLU	P-40, P-67

**M**

Mahmut ARSLAN	P-64
Mahmut DURMUŞ	P-21
Mary ERSLOAN	P-70
Medine CUMHUR CÜRE	P-67
Medine Cumhur CÜRE	P-66
Mehmet ACIPAYAM	P-68
Mehmet BALKANAY	S-07
Mehmet Beşir YILDIRIM	P-39, P-42
Mehmet Salim AKDEMİR	P-55
Mehmet Zihni BİLİK	P-41
Meki BİLİCİ	P-39, P-42
Melek HAMZAÇEBİ	P-64
Melis TÜRKER	SSY-05
Meltem KİLERCİK	SSY-08
Menekşe OKŞAR	P-20, P-68
Merih KALAMANOĞLU	P-49
Mert ŞENTÜRK	P-65
Meryem Nil KAAAN	P-43
Metin YILMAZ	P-19
Muhammet Hilmi KOPUTAN	P-59
Muhyittin TEMİZ	SSY-02
Murat ACAREL	P-16
Murat AKSUN	S-09, S-10
Murat DOĞAN	P-25
Murat KARCIOĞLU	SSY-02, P-20, P-68
Murat ÖKTEN	S-08, SSY-06
Murat ÖZKAN	SSY-05
Murat RABUŞ	S-07
Mustafa ALDEMİR	P-08
Mustafa EMMİLER	P-08
Mustafa İDİZ	P-29
Mustafa KÜPELİ	P-03
Mustafa ŞİMŞEK	P-54
Mustafa ŞIRLAK	P-52
Mustafa Bahadır İNAN	P-52
Mustafa Kemal ARSLANTAŞ	P-17, P-48, P-51

**N**

Naci EMİROĞULLARI	P-50
Nagehan Gözde ATEŞ	P-63
Nagihan KARAHAN	S-09, S-10

<b>Nihan YAPICI</b>	SSY-03
<b>Nilgün KAVRUT ÖZTÜRK</b>	P-08
<b>Nilüfer ŞENBECERİR</b>	S-06
<b>Nükhet BADDAL</b>	P-10, P-11
<b>Nuran YAZICIOĞLU</b>	P-65
<b>Nurcan ARAT</b>	P-65
<b>Nurgül YURTSEVEN</b>	P-16
<b>Nursel ŞAHİN</b>	P-13, P-30

## **O-Ö**

<b>Oğuz KONUKOĞLU</b>	S-07
<b>Okan AKIN</b>	P-70
<b>Ömer BAYEZİD</b>	P-13
<b>Ömer TAŞARGÖL</b>	P-63
<b>Ömer Faruk ÇİÇEK</b>	S-03
<b>Ömer Faruk ŞAVLUK</b>	SSY-07
<b>Onur BALABAN</b>	P-59
<b>Onur KOYUNCU</b>	SSY-02, P-20, P-68
<b>Onur PALABIYIK</b>	P-31, P-34
<b>Orhan GÖKALP</b>	S-10
<b>Orhan KANBAK</b>	P-07, P-28
<b>Orhan TOKGÖZ</b>	P-41
<b>Osman Gazi KİRAZ</b>	S-02, P-04
<b>Oya HERGÜNSEL</b>	P-25
<b>Ozan ERBASAN</b>	P-30
<b>Ozan ÜTÜK</b>	P-14
<b>Özcan ERDEMLİ</b>	S-03, P-10, P-11
<b>Özcan ERSOY</b>	P-21
<b>Özlem YILDIRIM</b>	P-60
<b>Öznur DOĞAN</b>	P-28

## **P**

<b>Pelin UZUN SARITAŞ</b>	P-62
<b>Perihan UÇAR</b>	S-03, P-09
<b>Pınar GÜÇLÜ</b>	S-08, SSY-06, SSY-08

## **R**

<b>R.sarper ÖKTEM</b>	P-27
<b>Remziye GÜL SIVACI</b>	P-08
<b>Rezan YALTIRIK</b>	SSY-01
<b>Rezzan YALTIRIK</b>	SSY-07
<b>Rüçhan AKAR</b>	P-52

## **S-Ş**

<b>Sadık YALDIZ</b>	P-15
<b>Şahin ŞENAY</b>	SSY-06, SSY-08
<b>Saim YOLOĞLU</b>	P-21
<b>Scott KELLY</b>	P-70

<b>Şebnem Banu ŞARAÇ</b>	SSY-01
<b>Seda Özen SUNAL</b>	P-58
<b>Sedat DEMİRCAN</b>	P-22
<b>Sedat HAKİMOĞLU</b>	SSY-02, P-20, P-68
<b>Sedat KAYA</b>	P-55
<b>Seden KOCABAŞ</b>	P-56, P-57, P-58, P-60, P-61
<b>Selim SELİM</b>	P-68
<b>Selim TURHANOĞLU</b>	SSY-02, P-20
<b>Sema TURAN</b>	P-12, P-19, P-32, P-33, P-35, P-45
<b>Senem GİRGIN</b>	S-09, S-10
<b>Şennur KATI</b>	P-69
<b>Serbülent Gökhan BEYAZ</b>	P-31, P-34
<b>Serdar KOKULU</b>	P-08
<b>Şeref OTELCİOĞLU</b>	P-18
<b>Serhan ÇOLAKOĞLU</b>	P-63
<b>Şerife BEKTAŞ</b>	P-12, P-32, P-33, P-35
<b>Serkan DURDU</b>	P-52
<b>Serkan TAŞTAN</b>	P-07
<b>Serpil USTALAR ÖZGEN</b>	P-23
<b>Sertan KANTAROĞLU</b>	P-37, P-40
<b>Sevim CANİK</b>	P-16
<b>Sezer KARABULUT</b>	SSY-03
<b>Sibel KAYA</b>	S-07
<b>Sibel ŞENER</b>	P-65
<b>Sibel TETİK</b>	SSY-04
<b>Soner YAVAŞ</b>	P-10, P-11
<b>Süha KÜÇÜKAKSU</b>	P-65
<b>Sultan OZCAN</b>	P-70

## **T**

<b>Tahir ERSÖZ</b>	P-38
<b>Tamer SAĞIROĞLU</b>	S-02, P-02, P-04
<b>Taner ÇİFTÇİ</b>	P-41
<b>Taner TOKER</b>	P-64
<b>Tayfun AYDIN</b>	P-59
<b>Tolga KOYUNCU</b>	P-40
<b>Tuğba DOĞU</b>	P-69
<b>Tülay KAYACAN ÖRKİ</b>	SSY-07
<b>Tülay ÖRKİ</b>	SSY-01
<b>Tulga ULUS</b>	P-09
<b>Tülin AYDOĞDU TİTİZ</b>	P-13, P-30
<b>Tülin GÜMÜŞ</b>	P-07, P-28
<b>Tülün ÖZTÜRK</b>	P-14, P-15
<b>Tuncer KOÇAK</b>	SSY-01, P-49
<b>Turan ERDOĞAN</b>	P-38
<b>Türkan KUDSİOĞLU</b>	SSY-03, P-54

**U-Ü**

<b>Ufuk YETKİN</b>	S-09
<b>Uğur AKSU</b>	SSY-06, SSY-08
<b>Uğur AVCI</b>	P-53
<b>Ümit GÜRAY</b>	P-27
<b>Ümit KARADENİZ</b>	P-10, P-11, P-26, P-32, P-33, P-35, P-44
<b>Umut KÖKSEL</b>	P-13

**V**

<b>Volkan KURU</b>	S-09, S-10
<b>Volkan YÜKSEL</b>	S-02

**Y**

<b>Yakup TOMAK</b>	P-31, P-34
<b>Yasemin SAVCI</b>	P-09, P-10
<b>Yasemin YAVUZ</b>	SSY-07
<b>Yavuz UĞURLU</b>	P-53
<b>Yekta Altemur KARAMUSTAFAOĞLU</b>	P-05
<b>Yeşim GÜRAY</b>	P-27
<b>Yıldız YÜZBAŞIOĞLU</b>	S-06
<b>Yüksel ELA</b>	P-08

**Z**

<b>Z. Tuba DEMİRÖZÜ</b>	P-65
<b>Zafer ÇUKUROVA</b>	P-25
<b>Zafer GÖKKAYA</b>	P-46
<b>Zakir KARADAĞ</b>	P-53
<b>Zehra Serpil USTALAR ÖZGEN</b>	S-08, SSY-06, SSY-08
<b>Zekine BEGEÇ</b>	P-21
<b>Zeliha TUNCEL</b>	SSY-03
<b>Zerrin BEYKAL</b>	S-07
<b>Zerrin PULATHAN</b>	P-64
<b>Zeynep PESTİLCİ</b>	P-56, P-57, P-58, P-60, P-61
<b>Zeynep TOSUN</b>	P-47, P-50
<b>Zeynep Baysal YILDIRIM</b>	P-39, P-42, P-55
<b>Ziyaattin KARAKUZU</b>	P-69
<b>Zübeyde ÖZEL</b>	P-29
<b>Zuhal AYKAÇ</b>	SSY-03, P-54

















