
Türk Kalp ve Damar Cerrahisi Derneđi 15. Kongresi

26-29 Ekim 2018, Belek, Antalya



ÖDÜLE ADAY PERFÜZYONİST BİLDİRİLERİ

[ÖPS-1]

Açık kalp cerrahisinde kardiyopulmoner baypas uygulanan hastalarda kullanılan farklı tip oksijenatörlerin, sistemik enflamatuar yanıtının karşılaştırılması: Aksiyal akım ve radyal akım

Seyhmus Yersel, Funda Yıldırım, Dilşad Amanvermez Şenarlan, Tülün Öztürk, Ömer Tetik

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

Giriş ve Amaç: Günümüzde üretim teknolojileri açısından iki tip oksijenatör pratikte kullanılmaktadır. Bunlar aksiyal akım ve radyal akım ile kandaki gaz ve ısı değişimini sağlayan oksijenatörlerdir. Aksiyal akım oksijenatörlerinde kanın oksijenatör içerisinde yatay bir yol oluşturularak kan oksijenasyonu ve ısı değişimi sağlanır. Radyal akım oksijenatörlerinde ise kan oksijenatör içerisinde radyal ışın şeklinde bir yol izleyerek oksijenasyon ve ısı değişimi sağlanır.

Açık kalp cerrahisinde SIRS, en önemli ekstrakorporeal dolaşım komplikasyonu arasında yer almaktadır. Bu çalışmada enflamasyonu etkileyen diğer faktörler sabit tutularak aksiyal ve radyal akım ile çalışan oksijenatörler arasında sistemik enflamatuar yanıt farklılığının olup olmadığını araştırdık.

Yöntem: Son bir yıl içinde kliniğimizde kardiyopulmoner baypas uygulanarak açık kalp cerrahisi geçiren 60 hasta çalışmaya alındı. Lojistik nedenlerden dolayı 52 hasta ile çalışmaya devam edildi. 24 hasta aksiyal grupta, 28 hasta radyal grupta yer aldı. Sistemik enflamatuar yanıtın izleminde kullanılan IL-1, IL-6, IL-10, TNF α gibi dört sitokin düzeyi üç farklı zamanda ölçüldü. Hastalarda aktif enflamasyon ve enfeksiyon olmadığını belirlemek için prokalsitonin, Hs-CRP düzeyleri karşılaştırıldı. Gruplar arasında demografik veriler, preoperatif değerler ve operasyona ait özellikler karşılaştırıldı.

Bulgular: Gruplar arasında demografik veriler ile perioperatif karakteristik özellikler arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Sitokin yanıtları karşılaştırıldığında radyal oksijenatör kullanılan grupta IL-1 ve IL-6 düzeyleri T2 ve T3 örneklemelerinde düşük bulundu ($p<0.05$). TNF- α değeri T3 örneklemesinde radyal grupta düşük bulundu ($p<0.05$).

Tartışma ve Sonuç: Kardiyopulmoner baypas ile cerrahi geçiren hastalarda radyal oksijenatör kullanmak sistemik enflamatuar yanıtı daha az uyardığı için tercih edilebilir. Genel kullanım için daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar sözcükler: Kardiyopulmoner baypas, oksijenatör, SIRS.

[ÖPS-2]

İki farklı kardiyopleji solüsyonu kullanılan olguların retrospektif değerlendirilmesi

*Emre Üstel*¹, Tuğra Gençpınar², Merih Yılmaz¹, Ahmet Baltalarlı³

¹Özel Denizli Cerrahi Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü, Denizli

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir

³Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Denizli

Giriş ve Amaç: Çalışmamızda ekstrakorporeal dolaşım sırasında uygulanan kardiyopleji yöntemleri olan modifiye Del Nido kardiyoplejisi ile tam kan kardiyoplejisi uygulamalarının kardiyak ve renal fonksiyonlar üzerine olan etkilerinin değerlendirilmesini amaçladık.

Yöntem: Çalışmamız, hastanemizde açık kalp cerrahisi uygulanmış toplam 100 hastanın retrospektif veri analizlerine dayalı olarak yapılmıştır. Bu hastalar içerisinde 30 yaş ve üstü erişkin hastalar, elektif şartlarda ilk kez açık kalp ameliyatı olan hastalar ve aort kros klemp süresi 60 dakika ve üstü olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma grupları "Modifiye Del Nido kardiyopleji solüsyonu" kullanılan (Grup I) ve "Tam kan kardiyopleji solüsyonu" kullanılan (Grup II) hastalar olmak üzere 50'er hastadan oluşan eşit sayıda iki gruba ayrıldı.

miştir. Bu kardiyopleji solüsyonlarının, hastaların postoperatif dönemdeki sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF), böbrek fonksiyon testleri (BFT) gibi parametrelerine olan etkileri, aort kros klemp (AKK) sonrası pacemaker ve defibrilasyon gereksinimi, postoperatif inotrop ihtiyacı değerlendirilmiştir.

Bulgular: İki grup arasında postoperatif dönemde inotrop kullanımı, pacemaker ve defibrilasyon ihtiyacı gelişimi açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. Hastalar preoperatif ve postoperatif LVEF değişimlerine göre değerlendirildiğinde ise Grup I'deki LVEF değişimi Grup II'ye göre anlamlı yüksek saptandı. İki grupta da postoperatif dönemde üre değerlerinde anlamlı artış olduğu saptandı. Grup II'deki üre artışının Grup I'den istatistiksel açıdan anlamlı şekilde daha fazla olduğu saptandı. Grup II'deki postoperatif hastalardaki kreatinin artışının Grup I'den istatistiksel açıdan anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı.

Tartışma ve Sonuç: Açık kalp cerrahisinde "modifiye Del Nido kardiyopleji solüsyonu" kullanımı, "tam kan kardiyopleji solüsyonuna" benzer klinik sonuçlara sahiptir. Bununla birlikte "modifiye Del Nido kardiyopleji solüsyonu", postoperatif dönemde "tam kan kardiyopleji solüsyonuna" göre daha iyi renal ve kardiyak koruyucu etkilere sahip olduğu görülmektedir.

Anahtar sözcükler: Kardiyopulmoner baypas, miyokard koruma, kan kardiyoplejisi, modifiye Del Nido kardiyopleji.

[ÖPS-3]

Timokinon, silimarin ve curcumin'in deneysel aortik iskemi-reperfüzyon modelinde terapötik etkilerinin araştırılması

*Mustafa Yardımcı*¹, Mustafa Göz², Mehmet Salih Aydın²

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

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Giriş ve Amaç: Organ korunumuna ilişkin modern yaklaşımlar geliştirilmesine rağmen tıbbi anlamda torakoabdominal aort cerrahisinde iskemi reperfüzyon hasarının önlenmesine yönelik gelişmelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu anlamda cerrahlar bahsedilen hasarı önlemek için çeşitli yöntemler geliştirse de bu yöntemlerden hiçbiri tek başına yeterli gelmemektedir.

Bu çalışmada timokinon, silimarin ve curcuminin, torakoabdominal aorta cerrahisiyle ilişkili iskemi reperfüzyon hasarına karşı antioksidan etkilerini belirlemeyi amaçlamaktayız.

Yöntem: Toplam 25 Wistar ırkı sıçan her bir grupta 5 sıçan olacak şekilde sham, kontrol ve tedavi gruplarına ayrılmıştır. İnfrarenal aortada 120 dakika boyunca iskemi uygulanmış, reperfüzyon başlamadan peritoneal açıklıktan 20 mg/kg timokinon, 200 mg/kg silimarin ya da 200 mg/kg curcumin verilmiştir. 60 dakikalık reperfüzyon uygulaması sonunda sağ ventrikülden alınan kan dokusunda TAS, TOS ve OSİ ticari kitlelerle fotometrik yöntemlerle, gastroknemius kas dokusunun histopatolojisi ise mikroskopik yöntemlerle araştırılmıştır.

Bulgular: Timokinon etkisinde oksidatif stres indeksi azalırken TAS ve TOS değişmemiştir. Silimarin etkisinde TAS, TOS ve OSİ azalmıştır. Curcumin TAS ve TOS'ta artışa neden olurken OSİ'de herhangi bir değişiklik belirlenmemiştir. Gastroknemius kas dokusunda ise herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir.

Tartışma ve Sonuç: Deneysel aortik iskemi reperfüzyon modeli deneyinde TAS, TOS ve OSİ'de meydana gelen değişikliklere bağlı olarak kullanılan ajanların terapötik etkilerinin olduğu düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: İskemi/reperfüzyon hasarı, timokinon, silimarin, curcumin.

[ÖPS-4]

Pediyatrik non-postkardiyotomi ekstrakorporeal membran oksijenizasyon (EKMO)

Mustafa Kemal Atar¹, Sare Güntülü Şık², Agageldi Annayev², Asuman Demirbuğa², Bahar Temur³, Selim Aydın³, İbrahim Halil Demir⁴, Ersin Ereğ³, Agop Çıtak²

¹Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Atakent Hastanesi, Perfüzyonistlik Bölümü, İstanbul

²Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Atakent Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, İstanbul

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

⁴Medicana International İstanbul Çocuk Kardiyolojisi Bölümü, İstanbul

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada pediyatrik yoğun bakım ünitesinde (PICU) uyguladığımız non-postkardiyotomi EKMO sonuçlarını değerlendirdik.

Yöntem: Ekim 2015 - Mart 2018 tarihleri arasında hastanemiz PICU bölümünde 21 hastaya venoarteriyel (VA), altı hastaya venovenöz (VV) olmak üzere toplam 27 hastaya EKMO uygulandı. Hastaların 15'i (%55,6) erkekti. Ortalama yaş 42,31±53,35 ay idi. EKMO uygulanan hastaların tanıları Tablo 1'de belirtilmiştir. Hastaların sekizine EKMO uygulanmadan önce kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR) uygulandı. Dört hastaya CPR altında EKMO kanülasyonu yapılarak desteğe başlandı (E-CPR). PICU hemşirelerine EKMO takibi için gerekli eğitimler verildi. Aktive koagülasyon zamanı (ACT) 150-200 sn aralığında tutulacak şekilde heparin infüzyonu verildi. Günde iki kez EKMO cihazı, oksijenatör, hatlar, ısıtıcı-soğutucu vizit yapılarak kontrol edildi.

Bulgular: Hastaların 19'u (%70,3) başarılı bir şekilde EKMO'dan ayrıldı. Ortalama EKMO uygulama süresi VA ECMO için 9,35 gün, VV ECMO için 7,3 gün, toplamda 8,9 gün idi. 18 hasta (%66,6) taburcu edildi. Sağkalım oranları her iki hasta grubunda da [VA EKMO (14/21) ve VV EKMO (4/6)] %66,6 idi. E-CPR yapılan iki hasta eksitus oldu. Sepsis nedeniyle VA EKMO uygulanan 4 hasta, hipoksik respiratuar yetmezlik nedeniyle VA EKMO uygulanan bir hasta, VV EKMO uygulanan iki hasta, konjenital kalp hastalığına bağlı kalp yetmezliği olan bir hasta ve akut miyokardit tanısı olan bir hasta eksitus oldu. Beş hastada hemorajik komplikasyon (%18,5), bir hastada nörolojik komplikasyon (%0,3) gelişti.

Tartışma ve Sonuç: EKMO'nun pediyatrik non-postkardiyotomi hastalarda kullanımını, düşük komplikasyon ve kabul edilebilir sağkalım oranları ile efektif ve hayat kurtarıcıdır.

Anahtar sözcükler: Ekstrakorporeal membran oksijenizasyon, pediyatrik yoğun bakım, mortalite, morbidite.

	Toplam hasta sayısı (n)	Hayatta kalanlar (n)	Sağkalım oranı (%)
Konjenital kalp hastalığı nedeniyle kalp yetmezliği	3	2	66
Akut miyokardit	5	4	80
Dirençli aritmi	1	1	100
Kardiyomyopati	1	1	100
Hipoksik solunum yetersizliği	12	9	75
Sepsis	5	1	20

[ÖPS-5]

Tek doz kardiyopleji uygulamaları

Nihal Kolbaş¹, Yaşar Birkan¹, Hilal Can¹, Koray Ak¹, Gülbin Töre², Alper Karamaz², Selim İsbir¹

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

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Açık kalp cerrahisinde başarılı cerrahi tekniğe rağmen mortalite ve morbiditeyi belirleyen en önemli faktör miyokard korumasıdır. Miyokardiyal perfüzyonun bozulması sonucu dokunun oksijen ve gerekli diğer maddelerden yoksun kalması şeklinde tanımlanan iskemi, hücresel enerji depolarının boşalması ve toksik metabolitlerin birikmesi ile hücre hasarına ve ölümüne yol açmaktadır.

Yöntem: Hastalar (n=20) çalışma ve (n=20) kontrol grubu olarak iki gruba ayrılmış, 1. gruba St. Thomas (Plegisol) 2. gruba Bretschneider (HTK) (Custodiol) kullanılmıştır. Kardiyopleji solüsyonu 1. gruba twin pump kullanılarak 4:1 (kan: St. Thomas) 2. gruba twin pump kullanılarak Bretschneider (HTK) olacak şekilde antegrad yol ile ısı ve basınç kontrolü yapılarak pompadan verilmiştir. Her iki grup demografik ve kardiyak patoloji açısından farklılık göstermemektedir.

Bulgular: Bretschneider (HTK) solüsyon miyokard hücrelerinin çevresinden hücre dışı Na ve Ca çıkararak kalbi diyastolik fazda durdurur. Histamin sayesinde önemli bir tamponlama kapasitesine sahiptir. Kardiyopleji uygulamasının tekrarlanmasına gerek kalmadan kayda değer ölçüde uzun X-klomp zamanına olanak sağlar. Potasyum miktarı St. Thomas solüsyonuna kıyasla düşüktür ve intrasellüler solüsyondur. Kalbi diyastolik fazda durdurur, O₂ dağılımı, asit-baz dengesi ve CO₂ KPB süresince normal düzeydedir.

Tartışma ve Sonuç: Her iki grupta X-klomp sonrası çoğunlukla normal sinüs ritmi. Bretschneider (HTK) solüsyon kullanılan grupta defibrilasyona sıklıkla gerek yok, dopamin ihtiyacı daha az, daha uzun X-klomp zamanlarında başarı, kesintisiz cerrahi müdahale olanağı.

Bretschneider (HTK) solüsyon Dezavantajı?

Hemadilüsyon?, Hiponatremi?, Düşük serum osmolaritesi?, Serum elektrolit değişiklikleri güçlü iyon farkı (Strong ion difference)?, Maliyet, SUT fiyatı, Geri ödeme politikası?

Kan veya Kristalloid kardiyopleji solüsyonlarının birbirlerine üstünlüklerinin olup olmadığı ile ilgili bir çok klinik ve deneysel çalışma yapılmış, bu solüsyonların birbirlerinden anlamlı derecede üstün olmadığı görülmüştür.

Anahtar sözcükler: Miyokardiyal koruma, tek doz kardiyopleji, St. Thomas kardiyopleji solüsyonu, Bretschneider HTK kardiyopleji solüsyonu.

	1. Grup (n=20)	2. Grup (n=20)	p
CPB Za (Dakika)	130 ± 33	110 ± 32	0,115
X Klomp Za (Dakika)	79 ± 23	69 ± 20	0,289
Kardiyopleji Mik (ml)	1426 ± 351	1593 ± 218	0,17

