

GEBELİK VE PULSATİL AKIM EŞLİĞİNDE KARDİYOPULMONER BAYPAS



Gamze SARKILAR, *Cüneyt NARİN, Elmas KARTAL, *Erdal EGE

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon
AD

*Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi AD



Giriş

- Kardiyopulmoner baypas (KPB) eşliğinde uygulanan maternal kalp cerrahisinde, fetal mortalite oranları %16-33'dür.
- ✓ Operasyonun aciliyeti
- ✓ zamanlama,
- ✓ hipotermi,
- ✓ gestasyonel yaş ve
- ✓ plasental konstrüksiyon olası sebepler arasında yer alır.

- KPB'a fetoplasental cevabın modülasyonu, fetal hipoksi/asidozun altında yatan plasental difonksiyonu ve uterus kontraksiyonlarını önleyebilir.



■ Eksperimental alıřmalarda;

Nonpulsatil akım;

- ✓ gcl vazokonstrüktör cevap oluřturduėu ve
- ✓ ciddi plasental disfonksiyona neden olduğu gösterilmiřtir.

Pulsatil akım (PA);

- ✓ Düz akımda gözlemlenen plasental vasküler rezistans artışını sınırlamakta
- ✓ Plasental perfüzyondaki düřmeyi önlemektedir



Giriş

- Gebelik sırasında KPB uygulaması yüksek maternal ve fetal mortalite ile birlikte dir.
- Bu olguda; ciddi mitral stenoz nedeniyle 25. gestasyonel haftada pulsatil akım eşliğinde kalp cerrahisi uygulamasına ilişkin klinik tecrübemiz sunuldu.



Olgu

- Olgu;
- ✓ 41 yaşında, hemiplejik, dispneik
- ✓ atriyal fibrilasyon ve sol atriyumda trombüsü mevcuttu
- ✓ EF %50, PAB=48 mmHg idi.

- Standart monitörizasyonun ardından; fentanil, etomidat, pankuronyum ile indüksiyon yapıldı.

- Anesteziye isofluran ve fentanil infüzyonu ile devam edildi.



- Hafif hipotermi altında
- 2.5 L /dk/m² pompa akımı uygulandı.
- Ortalama perfüzyon basıncı 50 mmHg olacak şekilde efedrin/adrenalin ve isofluran/nitrogliserin ile ayarlandı.



- Pulsatil akım için;
- ✓ Stöckert S3 roller pompa,
- ✓ membran oksijenatör,
- ✓ arteriyel filtre ve
- ✓ ekstrakorporeal dolaşım hatları kullanıldı.
- KPB'ye nonpulsatil akım ile başlandı.
- Aorta kros klemp (AKK) yerleştirilmesinden sonra pulsatil akıma geçildi.



Pulsatil akım parametreleri;

- Nabız hızı: 70 atım,
- Nabız genişliği: %60
- Bazal akım: %30 olarak ayarlandı.

Bulgular

- Sistolik kan basıncı: 68-80 (ort 74) mmHg,
- Diastolik kan basıncı: 47-56 (ort 51) mmHg,
- Ortalama kan basıncı: 57-69 (ort 63) mmHg,
- En düşük nazofarengeal-rektal ısı değeri sırasıyla 33.8-35.5 °C
- Hematokrit %28 olarak ölçüldü.
- Alfa stat kan gazı analizi kullanıldı.
- AKK, perfüzyon ve operasyon süreleri sırasıyla 20, 38 ve 123 dk. idi.



- Mitral kapağa kommissurotomi uygulanan hastada KPB problemsiz sonlandırıldı.
- Hasta postoperatif 10. günde taburcu edildi.
- Gebelik 35. gestasyonel haftada sezaryenle problemsiz bir şekilde sonlandırıldı.
- İyi Apgar skoru ile sağlıklı bir doğum gerçekleştirildi.



Tartışma

- KPB, uteroplental kan akımı ve fetüs üzerine bazı zararlı etkilere sahiptir. Bu etkiler;
 - ✓ inflamatuvar yolun aktivasyonu,
 - ✓ nonpulsatil akım,
 - ✓ hipotansiyon ve
 - ✓ hipotermi ile şiddetlenebilir.

- Olası fetal asfiksi nedenleri;
 - ✓ Azalmış sistemik vasküler rezistans
 - ✓ Azalmış uteroplental kan akımı,
 - ✓ Hemodilüsyon,
 - ✓ Hipotermi,
 - ✓ Partikül/hava embolisi,
 - ✓ İnförior vena kava kanülasyonu sırasında venöz drenajın obstrüksiyonu,
 - ✓ Uzamış KPB ve
 - ✓ Maternal opioid uygulaması



- Günümüzde maternal baypas için;
- ✓ yüksek pompa akımları,
- ✓ perfüzyon basıncı ve
- ✓ hematokrit değerleri,
- ✓ normotermik perfüzyon,
- ✓ pulsatil akım ve
- ✓ α -stat pH yönetimi önerilmektedir.



- Hastamıza prematür doğum ve neonatal mortalitenin yüksek olduğu 25. gestasyonel haftada cerrahi uygulandı.
- Normotermi, yüksek hematokrit, pulsatil akım eşliğinde yüksek perfüzyon basınçları uygulayarak maternal ve fetal sağkalım elde edildi.

Sonuç

- Normotermi,
- Kısa baypas süresi,
- Yüksek hematokrit ve
- Yüksek perfüzyon basınçlarının sürdürülmesi literatür taramalarının ortak tavsiyesi olmakla birlikte
- modern KBP cihazlarında yer alan, ek bir maliyet gerektirmeyen pulsatil akımın gebelikte uygulanması maternal/fetal morbidite ve mortalitede azalmaya katkı sağlayabilir.

Sonuç

- Gebelik sırasında PA kullanımı ile ilgili sınırlı deneyime rağmen güvenli bir alternatif görünümündedir, ancak bu konuda klinik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.