

Sezaryenlerde genel ve epidural anestezinin umbilikal kord kan gazları ve apgar skoru üzerine etkileri

Haydar ŞAHİNOĞLU¹, Cazip ÜSTÜN², Arif KÖKÇÜ¹,
Özcan BALAT¹, Rıza DEDİLER², Şükrü ÇOKŞENİM¹

Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi¹ Anesteziyoloji, ²Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, SAMSUN

Toplam 65 sezaryen olgusunda, genel ve epidural anestezinin umbilikal arter ve ven kan gazı değerleri ile yenidoğanın 1. ve 5. dakika apgar skorları üzerine etkileri araştırıldı. Uterus insizyonu ile fetüsün doğumu arasında geçen süre kısa olduğu ve epidural anestezinin maternal hipotansif etkisinin iyi kontrol edildiği durumlarda, iki anestezi türünün umbilikal kord kan gazları ve fetal apgar skoru üzerine istatistiksel açıdan farklı bir etkisi olmadığı saptandı.

[Türk Tıp Araştırma 1992; 10(5):276-278]

Anahtar Kelimeler: Sezaryen, Genel anestezi, Epidural anestezi, Umbilikal kord kan gazları, Apgar skoru

Sezaryen için anestezi tekniğinin seçimi konusunda halen bir fikir birliği yoktur. Genel anestezi sırasında yenidoğanın depresyonu anestezinin derinliği ile paralel olarak artarken, spinal ve epidural anestezi uygulamaları sonucu ortaya çıkan maternal hipotansiyon intervillöz kan akımını azaltarak fetal distress'e neden olabilmektedir (1). Genel anestezi uygulanan sezaryenlerde anestezinin başlangıcı ile doğum arasında geçen süre (ABDA)'deki artışın apgar skoru insidansını arttırdığı ve neonatal asidoza neden olduğu gösterilmiştir (2). Ayrıca, genel anestezi uygulamalarında uterus insizyonu ile bebek doğumu arasındaki süre (UIDA)'nin uzaması ile yenidoğanın apgar skorunun düştüğü ve daha asidotik doğduğu yayınlanmıştır (3). Bu bilgilerin ışığında epidural anestezi, özellikle elektif sezaryen olgularında, daha çok tercih edilen bir yöntem olmaya başlamıştır. Çalışmamızda sezaryenlerde genel ve epidural anestezinin umbilikal kord kan gazları ve apgar skoru üzerine farklı etkileri olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma kapsamına toplam 65 olgu alındı. Olguların yaş, gravida, ağırlık, gestasyonel yaş açısından homojen bir grup oluşturmasına dikkat edilip, sistemik hastalık hikayesi olanlar çalışma kapsamı dışında bırakıldı ve hepsinin Amerikan Anestezistler Birliği Fiziksel Durum

Class I'e uymasına özen gösterildi. Yapılan sezaryen öncesi değerlendirmelerde plasenter yetmezlik tesbit edilen olgular çalışma kapsamı dışında tutuldu.

Her iki gruba premedikasyon uygulanmadı.

Epidural anestezi öncesi hastalara 500cc serum fizyolojik (%0.9 NaCl) intravenöz olarak verilir, daha sonra sol yan yatar pozisyonda Tuohy iğnesi ile epidural mesafeye (L2-L3 veya L3-L4) girildi. 20cc %0.5 bupivacaine 2-3 dakikada epidural mesafeye verildikten sonra 10-15 dakika beklenip daha sonra sırt üstü yatar pozisyona alındı. Fetüsün doğumuna kadar anneye maske ile 4 lt/dak oksijen verildi. Olguların tümünde hafif derecede hipotansiyon gözlemlendi.

Genel anestezi uygulanan hastalar sağ taraflara destek konularak supine pozisyonuna getirildi, bu sırada preoperatif saha temizliği yapılarak hasta örtüldü. İndüksiyon öncesi 2 lt/dak oksijen ile 3 dakika süre ile oksijenlendirilen gebelere 5-7 mg/kg intravenöz succinylcholine verilerek endotrakeal entübasyon yapıldı. Bebek çıkana kadar anestezinin devamı %33 oksijen, %66 azot protoksit ile sağlanıp, adale gevşemesi gerektiğinde 0.5 hacimde ilave edildi.

Hem epidural hemde genel anestezi uygulanan gruplarda plasentanın çıkarılmasından sonra 5 ünite sentetik oksitosin intravenöz olarak verildi, aynı zamanda 500cc serum fizyolojik içerisinde 10 ünite ilave edilerek intravenöz yoldan devamlı infüzyon şeklinde uygulandı.

Doğumdan hemen sonra, umbilikal kordonun klemplenmesini takiben heparinize enjektörlere umbilikal arter ve umbilikal ven kan örnekleri alınıp fakültemiz merkez laboratuvarında parsiyel oksijen basıncı (PaO₂,

Geliş Tarihi: 7.7.1992

Kabul Tarihi: 8.9.1992

Yazışma Adresi: Haydar ŞAHİNOĞLU
Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ABD, SAMSUN

SEZARYENLERDE ANESTEZİNİN UMBİLİKAL KORD KAN GAZLARI VE APGAR SKORU ÜZERİNE ETKİLERİ

PVO₂), parsiyel karbondioksit basıncı (PaCO₂, PVCO₂), pH ve baz defisiti (BE) tayinleri yapıldı.

Sezaryen sırasında ameliyathanede hazır bulunan pediatrist tarafından yenidoğanın 1. ve 5. dakika apgar skorları tayin edildi ve bebekler tartıldı.

Her iki grupta da anestezi başlangıcı ile bebek doğumu arasında ki süre (ABDA) ve uterus insizyonu ile bebek doğumu arasında geçen süre (UIDA) kaydedildi.

İstatistiksel analiz olarak student-t testi uygulandı.

BULGULAR

Epidural anestezi uygulanan 34, genel anestezi uygulanan 31 olgunun yenidoğanlarının birinci ve beşinci dakika ortalama Apgar skorları umbilikal arter PaCVleri ve umbilikal ven PvCO₂ ortalama değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmadı (Tablo 1). Her iki grubun umbilikal arter PaCO₂, pH, BE ve umbilikal ven PVO₂, pH ve BE ortalama değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı (p<0,01, p<0,05, p<0,05, p<0,05) farklılık bulundu (Tablo 1).

İki grup anestezi başlangıcı ile fetüs doğumu arasındaki süre (ABDA) ve uterus insizyonu ile fetüs doğumu arasındaki (UIDA) ortalama değerleri açısından karşılaştırıldığında fark anlamlı bulundu (p<0.0001, p<0.05). Ortalama yenidoğan ağırlıkları ise, her iki grup karşılaştırıldığında fark anlamsızdı (Tablo 2).

Tablo 1. Epidural ve genel anestezi grubunda apgar skor ve umbilikal kord kan gazları değerlerinin karşılaştırılması (Ortalama ± Standart sapma)

Parametre	Epidural Grubu (n:34)	Genel Anes. Grubu (n:31)	p
1. dak. Apgar Skor	7.9±1.38	7.29±1.23	AD
5. dak. Apgar Skor	8.97±0.79	8.68±1.15	AD
P O ₂	38.86±21.01	32.83±15.03	AD
PCO ₂	37.75±8.57	43.97±6.02	0.01
UBLİKAL PH	7.23±0.15	7.29±0.05	<0.05
ARTER Baz Defisiti	9.49±6.35	4.03±3.60	<0.01
PO ₂	41.49±27.59	26.24±14.86	0.05
UBLİKAL PCO ₂	43.47±12.92	44.78±7.83	AD
VEN PH	7.23±0.11	7.27±0.05	<0.05
Baz Defisiti	10.74±6.76	6.23±5.69	<0.05

Tablo 2. Epidural ve genel anestezi grubunda ABDA, UIDA ve bebek doğum ağırlıklarının karşılaştırılması (Ortalama ± Standart sapma)

Parametre	Epidural Grubu (n:34)	Genel Anes. Grubu (n:31)	p
ABDA (dakika)	16.73±7.16	3.2±1.57	<0.0001
UIDA (saniye)	34.73±11.98	27.19±5.64	0.05
Bebek doğum ağırlığı (gr)	3366.18±445.52	3332.26±741.24	AD

ABDA: Anestezi başlangıcı ile bebek doğumu arasındaki süre

UIDA: Uterus insizyonu ile bebek doğumu arasındaki süre

TARTIŞMA

Sezaryende uygulanan anestezi türlerinin birbirlerine karşı avantaj ve dezavantajlarının çeşitli çalışmalarla değerlendirilmesine karşın metodun seçiminde anestezistin tecrübesi, olayın aciliyet derecesi, hastanın genel durumu ve hastanın isteği farklı derecelerde rol oynamaktadır (4,5).

Epidural anestezi, daha az maternal hipotansiyona neden olması, oluşturduğu hipotansiyonun çok kolay kontrol altına alınması nedeni ile spinal anesteziye, anestetik ajanların fetüse etkisi açısından ise genel anesteziye karşı üstünlük sağlar (6,7).

Genel anestezinin ise uygulanma sürati ve kontrol edilebilme özelliği, hipotansif etkisinin olmayışı epidural ve spinal anesteziye karşı avantaj sağlarken, maternal aspirasyon ve yenidoğan üzerine depressif etkileri dezavantajları arasında yer alır (4).

Genel anestezi uygulamalarında anestetik ajanın fetüse etkisi açısından ABDA ve UIDA süreleri üzerinde durulmuş, ABDA'nın 4 dakika ve altında olduğu hallerde yenidoğanın optimal iyilik halinde olduğu, buna karşın 15 dakikayı geçtiği hallerde yenidoğan asidozunun şiddetle arttığı öne sürülmüştür (2,6). Buna karşın genel anestezi uygulamalarında, özellikle hastanın sol supine pozisyonuna alınarak aortakaval basıncının azaltıldığı hallerde yenidoğana ABDA'nın hiçbir etkisinin olmadığı, aksine UIDA'nın önemli olduğu öne sürülmüş, UIDA'nın 90 saniyeyi geçtiğinde Apgar skorunun düştüğü, 180 saniyeyi geçtiğinde ise fetal asidozun belirginleştiği gösterilmiştir (6).

Fox ve arkadaşları 1979 yılında, modifiye bir teknik ile uyguladıkları genel anestezi olgularını epidural anestezi olguları ile karşılaştırmışlar, iki grupta da umblikal arter ve umblikal ven PO₂ ve asit-baz dengesinde fark olmadığını yayınlamışlardır. Birinci ve beşinci dakika Apgar skorlarında da farklılık bulamadıkları ve yayınlarında elektif sezaryen olgularında hem epidural hem de genel anestezinin eşit oranda tavsiye edilebileceğini belirtmişlerdir (8).

Çalışmamızda her iki gruptaki yeni doğanların 1. ve 5. dakika apgar skorları, umblikal arter PaÜ₂ ve umblikal ven PvCO₂ ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Umblikal arter kanı PaCC₂ ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı ise de her iki ortalama değerinde umblikal kordon normal kan gazı değerleri içerisindedir (9).

Umblikal arter pH'sı açısından her iki grup karşılaştırıldığında değerler normal sınırlarda iken fark anlamlıdır. Bu durum epidural anestezi grubunda yöntemin bir komplikasyonu olarak gelişen hipotansiyon ve bu gruptaki UIDA'nın uzunluğu ile izah edilebilir. Genel anestezi grubu umblikal arter baz defisiti, umblikal arter normal kan gazı değerlerinde iken epidural anestezinin hipotansif etkisi ve bu gruptaki UIDA'nın uzunluğunun ortaya çıkarılabileceği fetal metabolik asidoz ile izah edilebilir. Her iki grupta ortalama umblikal ven PvÜ₂ değerleri arasındaki fark anlamlı çıkmıştır. İstatistiksel açıdan anlamsız bulunsada umblikal arter Pao₂'si yine epidural anestezi grubunda yüksektir. Bu farklılık epidural anestezi uygulanan gebelere fetüsün doğumuna kadar maske ile 4 lt/dak oksijen verilmesine bağlıdır.

Umblikal ven kan pH'sı genel anestezi grubunda normal sınırlarda olup epidural anestezi grubundan anlamlı farklılık göstermiştir. Epidural grubundaki değer hafif metabolik asidoza uymakla birlikte tekniğin hipotansif etkisi ile izah edilebilir. Umblikal ven kanı baz defisiti ortalamaları karşılaştırıldığında epidural grubu ortalaması genel anestezi grubunda yüksek olup hafif metabolik asidoza işaret etmektedir. Bu bulguda epidural anestezinin hipotansif etkisi ile izah edilebilir. ABD'daki gruplar arası ileri derecelerdeki fark anestezi teknikleri ile ilgili olup, genel anestezi grubundaki süre literatürde tavsiye edilen sınırlar içinde kalmaktadır (6).

Sonuç olarak; uterus insizyonu ile fetüsün doğumu arasında geçen süre kısa tutulduğu ve epidural anestezinin maternal hipotansif etkisinin iyi kontrol edildiği durumlarda, epidural ve genel anestezinin elektif sezaryenlerde fetüs yönünden aynı güvenilirlikte olduğu söylenebilir.

The effects of general and epidural anesthesia on the umbilical blood gas values and apgar scores

In total 65 caesarean section cases, the effects of general and epidural anesthesia on the umbilical artery and vein blood gas values and the first and fifth minute Apgar scores of neonate were studied.

In the cases of which the period between the incision of uterine wall and the birth of fetus is short and the maternal hypotensive making effect of epidural anesthesia is well controlled, it was set that the two kinds of anesthesia had not statistically different effects on the levels of umbilical cord blood gases and fetal Apgar score.

[*Turk J Med Res 1992; 10(5):276-278*]

Keywords: Caesarean section, General anesthesia, Epidural anesthesia, Umbilical cord blood gases, Apgar score

KAYNAKLAR

1. Downing JW, Houlton PC, Barclay A. Extradural analgesia for caesarean section: A comparison with general anaesthesia. *Br J Anaesth* 1979; 51:367.
2. Datta S, Ostheimr G, Weiss J. Neonatal effect of prolonged anesthetic induction for cesarean section. *Obstet Gynecol* 1981; 58:331.
3. Crawford JS, Davies P. Status of neonates delivered by elective caesarean section. *Br J Anaesth* 1982; 54:1015.
4. Dunn LJ. Cesarean section and other obstetric operations. In: Scott RJ, Di Saia PJ, Hammond BC, Spellacy WN (ed). *Danforth's Obstetrics and Gynecology*. Philadelphia: JB Lippincott Company, 1990: 639-58.
5. Morrison JC, Wiser WI. Cesarean birth: Surgical techniques. In: Sciarra JJ (ed). *Sciarra Gynecology and Obstetrics*. Philadelphia: Harper and RowsPublishers, 1987: 12(83):1-27.
6. Datta S, Alper M. Anesthesia for cesarean section. *Anesthesiology* 1980; 53:142.
7. Bowes W. Clinical aspects of normal and abnormal labor. In: Creasy R, Resnik R (ed). *Maternal fetal medicine: Principles and practice*. Philadelphia: WB Saunders Company 1989:510-43.
8. Fox GS, Smith JB, Nomba Y. Anesthesia for cesarean section: Further studies. *Am J Obstet Gynecol* 1979; 133:15.
9. Boylan PC, Parisi VM. Fetal acid-base balance. In: Creasy RK, Resnik R (ed). *Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice*. Philadelphia: WB Saunders Company 1989: 362-74.