

Sezeryan ile Doğan Yeni Doğanların Nörobehavioral İncelemesinde, Propofol ve Thiopental İndüksiyonunun Karşılaştırılması*

M. ÇİÇEK, A. HANCI, H. DOBRUCALI, B. EKŞİOĞLU, N. SİVRİKAYA

Şişli Etfal Hastanesi, II. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği.

ÖZET

Doğum esnasında kullanılan bazı analjezik ve anestezikler, doğumdan sonra tekrarlayan ve gözden kaçabilen bazı nörolojik etkilere sahiptir. Bu etkilerin ortaya konmasında en sık kullanılan testler, Scanlon'un Early Neonatal Neurobehavioral Skalası (ENNS) ile Amiel-Tison ve ark. tarafından belirlenen Neurologic and Adaptive Capacity Scor (NACS)'dir.

Biz de çalışmamızda, propofol ve tiopental indüksiyonu ile anestezi alan gebelerin yenidoğanlarında, ENNS ve NACS bulgularını değerlendirdik.

Yenidoğanların spontan solunum başlama zamanları, indüksiyon-doğum aralığı, 1. ve 5. dakika Apgar skorları, doğum ağırları ve gebelik haftaları kaydedildi. NACS skalası 15. dk., 2. ve 24. saatte değerlendirildi. 35 ve üzerinde ise yenidoğan aktif, altında ise depresyonda kabul edildi. ENNS skorlaması 2. ve 4. saatlerde yapıldı ve her grupta yüksek puan alan yenidoğan yüzdesi belirlendi. İstatistiksel değerlendirme ANOVA ve X2 testi ile yapıldı. $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

Bütün yenidoğanların 5. dk. Apgar skorları 8 veya daha yüksekti. Propofol grubunda 1. dk. Apgar skorları anlamlı olarak düşüktü ($p < 0.05$). Spontan solunum başlama zamanları propofol grubunda anlamlı olarak uzundu ($p < 0.05$). NACS ve ENNS skorları her üç grupta benzerdi.

Sonuç olarak, propofol yüksek riskli vakalar hariç alternatif bir indüksiyon ajanı olabilir kanısındayız.

SUMMARY

The Comparison of Propofol and Thiopental Induction In The Evaluation Of The Neurobehavioral Status Of Newborns, Delivered By Cesarean Section.

Some analgesic and anesthetic use in labor may cause repetitive neurologic effects.

Scanlon's Early Neonatal Neurobehavioral Scale (ENNS) and Amiel-Tison's Neurologic and Adaptive Capacity Scoring (NACS) are the most used tests to show these effects.

In our study, we used ENNS and NACS to evaluate the effects of propofol and thiopental in neonates who have mothers induced with these agents before general anesthesia.

The onset of spontaneous respiration of the newborns, the period between induction of anesthesia and the delivery time, Apgar scores at 1 st. and 5th. minutes, delivery weights and gestational age were recorded. The scale of NACS was established at the 15th min, 2nd. and 24th. hours, scores more than 35 showed that the newborns was active, while less than 35 was accepted as depression. ENNS scoring was applied at 2nd. and 24th. hours and percentage of the high scored newborns in each group were evaluated. Statistical evaluation was done by using ANOVA and X2 tests and $p < 0.05$ was accepted as significant.

The Apgar scores of all the newborns were more than 8 at the 5th. min. Apgar scores were significantly low and induction of spontaneous respiration time was significantly long in the propofol group. Scores of NACS and ENNS were similar in all of the three groups.

We suggest that propofol may be an alternative induction agent except high risk cases.

GİRİŞ

Doğum esnasında kullanılan bazı anestezi ve analjezikler, doğumdan sonra tekrarlayan ve gözden kaçabilen neonatal nörolojik etkilere sahiptir. Doğum

travması, perinatal asfiksi ve nörolojik bir hastalıkta yenidoğanın nörolojik durumunu aynı şekilde etkiler (1). Bu etkilerin ortaya konmasında en sık kullanılan testler, Scanlon'un Early Neonatal Neurobehavioral Scale'i (ENNS) (4) ve Brazelton'un Neonatal Behavioral Assessment Scale (NBAS)'dir. Amiel-Tison ve arkadaşları tarafından belirlenen Neurologic and Adaptive Capacity Scoring (NACS), daha kolay

* 03.11.1994 tarihinde 28. TARK kongresinde sunulmuştur.

ve az zaman alan alternatif bir test olarak gösterilmiştir (1).

Çalışmamızda, propofol ve tiopental indüksiyonu ile genel anestezi alan gebelerin yenidoğanlarında ENNS ve NACS bulgularını değerlendirdi.

MATERYAL VE METOD

ASA I-II grubunda, miadında (38-40 hafta), akut ve kronik fetal distressi olmayan 45 gebe randomize 3 gruba ayrıldı.

1. grup (n: 15)= Spontan vaginal doğum,
2. grup (n: 15)= (Sezaryenle doğan) Tiopental 5 mg/kg, Süksinilkolin 1.5 mg/kg, N₂O: 02 % 50,
3. grup (n: 15)= (Sezaryenle doğan) Propofol 2.5 mg/kg, Süksinilkolin 1.5 mg/kg, N₂O: 02 % 50,

Göbek kordonu klampe edildikten sonra Fentanly 3 mcg/kg, Vecuronium 0.08 mg/kg ve % 0.5 isofluranla anestezi idamesi sağlandı. Gebelerin arter kan basınçları, kalp tepe atımları ve SpO₂'leri monitorize edildi. Yenidoğanların spontan solunum başlama zamanları, indüksiyon-doğum aralığı (I-D), 1. ve 5. dakika APGAR skorları, doğum ağırlıkları kaydedildi. NACS skorlaması postpartum 15. dk, 2. ve 24. saatlerde, ENNS skorlaması 2. ve 24. saatlerde, hangi indüksiyon ajanının kullanıldığını bilmeyen bir anestezi ve pediatri tarafından değerlendirildi. NACS skoru 35 üzerinde ise yenidoğan aktif, altında ise deprese kabul edildi. Bireysel testlerin herbirinden yüksek puan alan (NACS için 2, ENNS için 2-3) yenidoğan yüzdesi belirlendi. İstatiksel değerlendirme ANOVA ve X² testiyle yapıldı. p<0.05 anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Gebelerin gruplara göre özellikleri tablo 1 ve yenidoğanların gruplara göre özellikleri tablo 2'de gösterilmiştir. Spontan vaginal doğum ve sezaryenle doğum yapan propofol grubunda 1. dk. Apgar değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0.01). Propofol grubunda spontan solunum başlama zamanı, yenidoğanların % 27'sinde 90 saniye üzerinde idi. NACS skor ortalamaları (Tablo 3) ve NACS skoru 35'in üzerinde olan yenidoğanların yüzdelinde (ŞEKİL 1) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. NACS ve ENNS'de iyi skorlu yenidoğan yüzdesi (ŞEKİL- 2) bütün

gruplarda 2. saatte 24. saate göre değişik olmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı değildi (p<0.05).

TARTIŞMA

Propofol alan annelerde tiyopental alanlara göre daha hızlı ve sakin uyanma görülmüştür. Buna karşılık propofol grubundaki yenidoğanların spontan solunumları daha geç başladı ve 1. dk. Apgar skorları daha düşüktü. Daha önceki çalışmalarda, Apgar değerlerinin düşük olması ile umbilikal propofol değerleri arasında bir korelasyon bulunmamıştır. Bu sonuç hiperventilasyon veya uterin insizyon-doğum intervalinin uzun olmasına bağlanmıştır (3, 5). Couper ve arkadaşları propofol uygulanan annelerden doğan neonatların 1. dk. APGAR ortalamalarını [6.4], tiopental alanlarınkinden [7.7] düşük bulmuşlardır. Yine bu araştırmacılar propofol grubunda spontan solunumun daha geç başladığını belirtmişlerdir (2).

NACS incelemesi, drogların neden olduğu depresyon ile asfiksi, doğum travması ve nörolojik hastalıkların sonucu ortaya çıkan depresyonun birbirinden ayrılması için geliştirilmiştir. Zayıf tonus ve ılımlı aşırı motor aktivite gibi çoğu kere önemsiz sapmalar birinci hafta sonunda kaybolur ve genellikle 4. gün sonunda bulunmazlar. Özellikle bilinç ve primer refleks anormallikleri bir hafta devam ederse uzun süreli takib zorunludur. Yaşamın ilk saatlerinde normalden hafif sapmaların ve bu sapmaların perinatal olaylarla ilgisinin belirlenmesi NACS'nin amaçlarından (1). Bizim çalışmamızda, NACS skorları 24. saatte bütün gruplarda 35'in üzerinde idi. 2. saatte bütün gruplarda düşük olmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bireysel testlere bakıldığında propofol grubundaki yenidoğanların 2. saatte hipotonik olduğu gözlemlendi (Aktif tonus azalmış).

Sonuç olarak:

1. NACS incelemesinde, tiopental ve propofol indüksiyonunda istatistiksel olarak anlamsız sonuçlar elde edildi. (p<0.05).
2. Testin uygulama süresi 3 - 5 dakika idi.
3. NACS incelemesi zararsızdır ve bütünüyle klinik parametrelere dayanmaktadır.
4. Propofol yüksek riskli gebeler hariç, alternatif bir indüksiyon ajanı olarak kullanılabilir.

TABLO 1: GEBELERİN GRUPLARA GÖRE DAĞILIMI

	VAGİNAL DOĞUM	PROPOFOL (C/S)*	THİOPENTAL (C/S)*
YAŞ (yıl)	25.5±4.7	25.4±3.9	26.7±3.7
AĞIRLIK (kg)	76.06±9.2	69.4±8.4	65.8±7.6
BOY (cm)	160.07±4.6	160.67±4.1	160.33±1.9
İNDÜKSİYON-DOĞUM (dk)		7.13±1.9	8.21±1.9

Gruplar arasında istatistik anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0.05). *C/S (Caeserean Section).

TABLO 2: YENİDOĞANLARIN GRUPLARA GÖRE ÖZELLİKLERİ

		VAGİNAL DOĞUM	PROPOFOL (C/S)**	THİOPEN- TAL
DOĞUM TARTISI (gr.)		3340±462	3320±360	3278±235
SPONTAN SOLUNUM	< 90 sn	100	73	100
BAŞLAMA ZAMANI (%)	> 90 sn		27	
APGAR SKORLARI	1. dk	8.7±0.5*	7.6±0.9*	8.3±1.1
	5.dk	9.8±0.5	9.8±0.3	9.6±0.6

*P<0.01

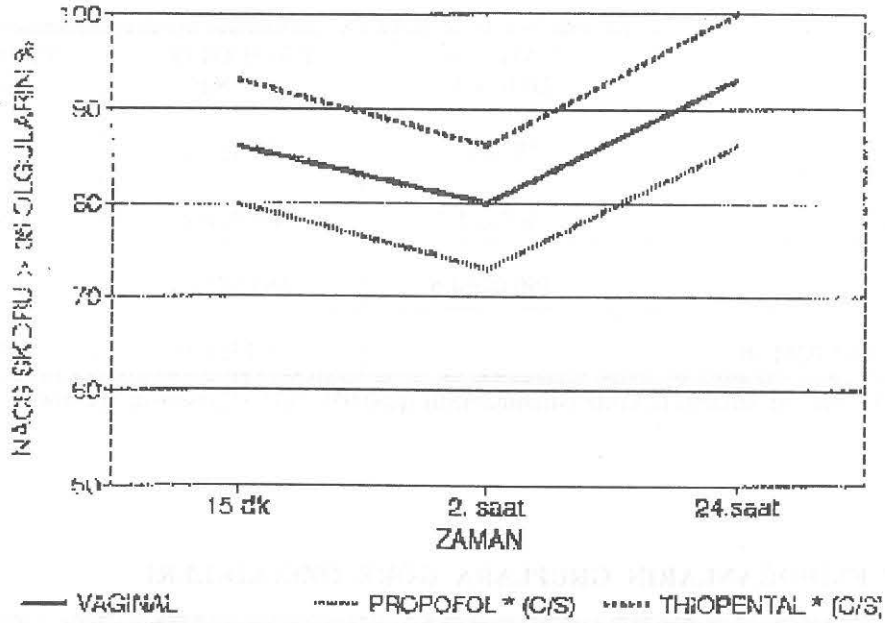
** C/S (Caeserean Section).

TABLO 3: YENİDOĞANLARIN GRUPLARA GÖRE NACS SKORLARI

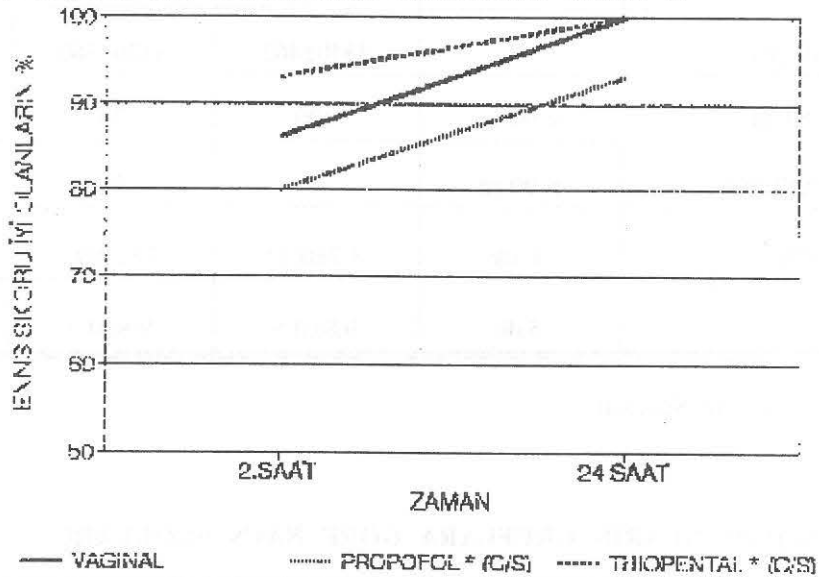
	15. dk	2. saat	24. saat
PROPOFOL (C/S)*	37.7±2.2	36.3±3.9	36.9±4.9
THİOPENTAL (C/S)*	39±1.2	37.6±2.4	38.9±1.3
VAGİNAL DOĞUM	36.8±4.3	35.2±5.9	37.9±3.6

Gruplar arasında istatistik anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0.05). * C/S (Caeserean Section).

ŞEKİL 1: NACS SKORU >35 OLGULARIN GRUPLARA GÖRE %



ŞEKİL 2: ENNS SKORU İYİ OLANLARIN GRUPLARA GÖRE %



KAYNAKLAR

- 1 Amiem-Tisson C, Barrier G, Levinson G, et al: A new neurologic and adaptive capacity scoring system for evaluating obstetric medicationa in full-term newborn Anesthesiology 56: 340-350, 1982.
- 2 Couper JL, Lombard TP: Comparison of propofol with thiopentone as induction agent for elective caesarean section. Abstract of 9th World congress of Anesthesiologists. Vol 2 Washington 22-28 May, 1988.
- 3 Daillan P, Cockshott ID, Lirzin JD, et al: Intravenous propofol during caesarean section : Placental transfer, concentration in breast milk and neonatal effects. A preliminary study. Anesthesiology 71: 827-834, 1989.
- 4 Gin T, Gregory MA, Chan K, Oh TE: Maternal and fetal levels of propofol at caesarean section. Anaesth? Intens Care 18: 180-184, 1990
- 5 Scanlon JW, Brown WV Jr, et al: Neurobehavioral responses of newborn infantia after maternal epidural anaesthesia. Anaesthesiology 40: 121-128, 1974.