

Intrapartum Farklı Dilüsyonlarda Oksitosin Kullanımının Yenidoğan Bilirubin Değerleri Üzerine Etkisi

THE EFFECT OF INTRAPARTUM INFUSIONS OF DIFFERENT OXYTOCIN DILUTION ON NEWBORN SERUM BILIRUBIN LEVELS

Dr. Mansur KAMACI,^a Dr. Şahin ZETEROĞLU,^b Dr. H. Güler ŞAHİN,^a
Dr. Mustafa KOÇAR,^a Dr. Tevfik NOYAN^c

^aKadın Hastalıkları ve Doğum AD, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, VAN

^bKadın Hastalıkları ve Doğum AD, Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, ANTAKYA

^cKlinik Biyokimya AD, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, VAN

Özet

Amaç: Eylem indüksiyonu ile intrapartum oksitosin kullanımının yenidoğan bilirubin düzeyleri üzerine olan etkisinin incelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Prospektif olarak planlanan çalışmada Kasım 2000-Aralık 2001 tarihleri arasında toplam 54 gebeden, spontan normal vajinal doğum yapan 23 olgu grup I (kontrol), eylem amacıyla indüksiyon verilen ve toplam <1500 mIU oksitosin kullanılıp normal vajinal yolla doğum yapan 15 olgu grup II, toplam infüzyonda >1500 mIU oksitosin kullanılan ve normal vajinal yolla doğum yapan 16 olgu ise grup III olarak değerlendirildi. Yenidoğan bebeklerden doğum sonrası ikinci ve dördüncü günlerde topuk kapiller kan örneği alınarak spektrofotometrik metotla serum total bilirubin değerleri mg/dl olarak ölçüldü.

Bulgular: İkinci gün yenidoğan serum total bilirubin değerleri grup I, II ve III'de sırasıyla 5.6 ± 2.3 mg/dl, 6.0 ± 1.3 mg/dl ve 6.5 ± 2.8 mg/dl olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Dördüncü gün yenidoğan serum total bilirubin değerleri ise grup I, II ve III'te sırasıyla 7.5 ± 4.0 mg/dl, 10.5 ± 4.8 mg/dl ve 12.6 ± 4.5 mg/dl olarak saptandı ($p < 0.0001$).

Sonuç: Doğum eylemi indüksiyonu amacıyla toplam oksitosin infüzyonu >1500 mIU kullanılan olguların bebeklerinde postpartum 4. gün bilirubin değerleri daha yüksek bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, oksitosin infüzyonu, yenidoğan, bilirubin

Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst 2005, 15:113-115

Abstract

Objective: Aim of the study was to investigate the effect of different dilution of intrapartum oxytocin application for labor induction to the levels of newborn total serum bilirubin.

Material and Methods: This study was planned prospectively about total 54 newborns born between November 2000 and December 2001. Fifty-four newborns were investigated in three groups. The first group was the control group (n= 23) and oxytocin was not used for labor induction. In the second group (n= 15) and in the third group (n= 16), a total dose of <1500 mIU and >1500 mIU oxytocin was used for labor induction respectively. Serum total bilirubin levels were obtained by taking capillary blood from the newborns' heel in the second and fourth postpartum days and studied by spectrometric method as mg/dl.

Results: Means of total serum bilirubin levels of each group belonging to second day were found to be as 5.6 ± 2.3 mg/dl, 6.0 ± 1.3 mg/dl and 6.5 ± 2.8 mg/dl respectively and there was no statistically significant difference between groups. Means of total serum bilirubin levels of each group belonging to fourth day were determined as 7.5 ± 4.0 mg/dl, 10.5 ± 4.8 mg/dl and 12.6 ± 4.5 mg/dl respectively ($p < 0.0001$).

Conclusion: Newborns delivered by mothers inducted with total dose of >1500 mIU had significantly higher levels of bilirubin on post partum fourth day.

Key Words: Pregnancy, oxytocin infusion, newborn, bilirubin

Geliş Tarihi/Received: 26.07.2004 Kabul Tarihi/Accepted: 19.04.2005

Antalya'da 20-25.Nisan.2004 tarihlerinde düzenlenen 4. Ulusal Jinekoloji ve Obstetrik Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Mansur KAMACI
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi
Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kadın Hastalıkları
ve Doğum AD Başkanı, 65100, VAN
mansurkamaci@hotmail.com

Copyright © 2005 by Türkiye Klinikleri

Doğum eyleminin başlamasında anneye ve fetusa ait hormonal, nörohumoral, biyoşimik ve immünolojik faktörlerin değişik ölçülerde katkıda buldukları varsayımı ileri sürülmektedir.¹

Postmatür gebeliklerde eylemin indüksiyonu veya doğuma yardım amacıyla oksitosin kullanı-

minin yenidoğan serum bilirubin değerlerine etkisini araştırmak amacıyla çalışma planlandı.

Gereç ve Yöntemler

Prospektif olarak planlanan çalışmada Kasım 2000-Aralık 2001 tarihleri arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde termde normal spontan vajinal yolla doğum yapan ve oksitosin kullanılmayan 23 olgunun bebekleri 1. grup (kontrol), eylem indüksiyonu amacıyla toplam oksitosin infüzyonu <1500 mIU olan 15 olgu 2.grup ve toplam oksitosin >1500 mIU normal vajinal yolla doğum yapan 16 olgunun bebekleri de 3.grup olarak ele alındı. Yenidoğan bebeklerden doğum sonrası 2. ve 4. günlerde topuk kapiller kan örneği alınarak serum total bilirubin değerleri çalışıldı. İstatistiksel karşılaştırmalar “f testi” ile yapıldı.

Oksitosin’li indüksiyon solüsyonu hazırlanırken fetal eritrositlerde hemoliz gelişmesini önlediği literatürde² ifade edilen serum fizyolojik kullanıldı. Oksitosinli infüzyon solüsyonu olarak 1000 cc %0,9’luk NaCl içinde 10 IU oksitosin (Synpitan Forte ampul, Oksitosin 5 IU/cc, Deva, İstanbul/Türkiye) ilave edilmiş solüsyondan, 2 mIU/dk (4 damla/dk) hızında infüzyona başlandı. Oksitosin dozu 10 dakikada en az 3 kez gelen ve 30-45 saniye süren kontraksiyonlar oluşana kadar 15 dakikada bir 2 mIU artırılarak maksimum 40 mIU/dk dozuna çıkıldı. Doğuma kadar kullanılan total oksitosin dozu 1500 mIU’yi aşmayan annelerden doğan yenidoğanlarda ve aşanlarda bilirubin seviyeleri karşılaştırıldı. Oksitosin’le indüksiyonla uterin kontraksiyonların ölçümünde eksternal tokometre (Oxford Sonicaid Team IP, Oxfordshire / England) kullanıldı. Uterusun travay sırasındaki bazal tonusu %10’a ayarlanıp %25 ve üstünde seyreden kontraksiyonlar aktif eylem olarak değerlendirildi.

Doğumdan hemen sonra göbek kordonundan alınan kanda, kan grubu ve hemoglobin değerlerine bakıldı. Doğum sonrası 2. ve 4. günlerde serum bilirubin seviyeleri yenidoğan topuğundan alınan kapiller kanda tayin edildi. Serum bilirubin tayini spektrofotometrik metotla (WAKO bilirubin tester SE-101 D II Osaka/Japan) çalışıldı ve mg/dl olarak sonuçlar saptandı.

İstatistiksel değerlendirmede yenidoğan total serum bilirubin 2 ve 4. gün düzeylerine total oksitosin dozunun, fetal ağırlığın ve hemoglobin değerlerinin etkisi “f testi” ve korelasyon analiz metodu kullanılarak değerlendirildi.³

Bulgular

Grupların sırasıyla maternal yaş ortalaması 28.4 ± 5.6 , 27.8 ± 5.5 , 27.8 ± 6.8 yıl, gebelik yaşı ortalaması 38.6 ± 1.4 , 39.2 ± 1.2 , 39.3 ± 1.4 hafta, fetal ağırlık ortalaması 3254.0 ± 458.1 , 3458 ± 488.1 , 3340.4 ± 375.4 gram, fetal hemoglobin değeri ortalaması 16.0 ± 1.1 , 15.9 ± 2.0 , 16.0 ± 1.1 gr/dl olup bu değerler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Birinci grupta oksitosin kullanılmadı. Oksitosin ihtiyacı <1500 mIU olanlarda kullanılan oksitosin ortalaması 952.0 ± 308.0 mIU, >1500 mIU kullanılan kadınlardaki oksitosin ortalaması ise 3876.0 ± 2617.3 mIU olarak bulundu. Grupların 2. ve 4. gün bilirubin değerleri ve aralarındaki fark Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tartışma

Prospektif olarak 739 yenidoğan üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada, yenidoğan hiperbilirubinemisinin, oksitosin kullanımından bağımsız olarak fetal matürite ile ilişkili olduğu ortaya konulmuştur.⁴ Düşük doğum ağırlıklı ve preterm bebeklerin hiperbilirubinemi geliştirme riskinin yüksek olduğu bildirilmiştir.⁴⁻⁷

Tablo 1. Grupların İkinci ve dördüncü gün bilirubin değerleri.

Bilirubin Değerleri	Grup 1 Ortalama değer±SD	Grup 2 Ortalama değer±SD	Grup 3 Ortalama değer±SD	p
2.gün (mg/dl).	5.6±2.3	6.0±1.3	6.5±2.8	0.29
4.gün (mg/dl)	7.5±4.0	10.5±4.8	12.6±4.5	<0.0001
Bilirubin Değerleri Arası Fark	1.9±3.2	4.4±4.3	6.1±5.2	<0.001

Gruplarımızda bulunan yenidoğanların tümü matür, doğum tartıları 2800 gram ve üzerinde olan bebeklerdi ve doğum kiloları ile serum bilirubin düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Maisels ve ark.nın⁸ çalışmalarında eylem sırasında anneye verilen oksitosin dozu ile yenidoğan hiperbilirubinemi arasında ilişkide dozun hiperbilirubineminin şiddetine etkisi olduğunu ve bunun matür bebeklerde daha belirgin olduğunu iddia etmişlerdir. Yenidoğanlarda 1977’de prospektif olarak yapılan bir çalışmada oksitosinin toplam dozuyla orantılı olarak hiperbilirubinemiye neden olduğu ve gelişen sarılığın şiddetini artırdığı ortaya konulmuştur.⁹ Prospektif amaçlı bir başka çalışmada, artan oksitosin dozunun, özellikle total dozun 20 IU’yi aşması durumunda hiperbilirubinemik bebek sayısının arttığını ortaya koymuştur.¹⁰ Doğum eylemine yardım ve eylemin indüksiyonu amacıyla uygulanan oksitosin dozu ile yenidoğanlardaki yüksek sarılık insidansında yakın ilişki olduğu bir çok araştırmacı tarafından da iddia edilmektedir.^{2,11}

Farklı dilüsyonlarda kullanılan oksitosin infüzyonlarının fetal eritrositlerdeki hemoliz sonucu oluşan yenidoğan hiperbilirubinemi insidansının, oksitosin infüzyonu için kullanılan farklı dilüsyonlardan etkilendiği bildirilmektedir.¹²

Farklı dilüsyonlarda oksitosin infüzyonu uygulanarak yenidoğan bilirubinemisini önlenip önlenmediğini kontrol etme amacı ile yapılan bir başka çalışmada ise eyleme yardım ve indüksiyon için uygulanan oksitosinin yenidoğan bilirubin düzeylerine herhangi bir belirleyici etkisinin olmadığı görülmüştür.¹³

Düşük doz oksitosin infüzyonu uygulanan grupta 2. ve 4. günlerdeki yenidoğan serum bilirubin değerleri karşılaştırıldığında 4. gündeki değerlerle 2. gün değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Yenidoğanda 2. günde hemoliz az olduğu için indirekt bilirubin seviyesi düşüktür. Oysa 4. günde artan hemolize bağlı olarak indirekt bilirubin miktarı da artmaktadır. Travay sırasında oksitosin kullanılan olgularda bu yükseliş daha fazladır. Bunun nedenin oksitosinin plasental dolaşımı etkileyerek fetal distrese varmayan minimal seviyede hipoksiye sebep olması ve bu hipoksinin de fetal karaciğer enzim matu-

maturasyonuna etki ederek yenidoğanda indirekt bilirubin konjugasyonunu bozması olabilir.

Sonuç

Doğum eylemi indüksiyonu amacıyla oksitosin kullanılan olguların bebeklerinde postpartum 4. gün değerleri daha yüksek bulunmuştur. Oksitosin kullanımında endikasyon iyi seçilmeli ve oksitosin kullanılan olgularda bilirubin yükselmelerine karşı pediatrist uyarılmalı ve anne bebeğin rengi konusunda dikkatli olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Zlatnik JF. Normal doğum eylemi, doğum izleme ve yardım. In: Scott JR, Disaia PJ, Hammond CB, Spellacy WN, eds. Danforth’s Obstetrics and Gynecology, 6th ed, İstanbul: Yüce Yayınevi; 1992. p.187-218.
2. Omigbodun AO, Akindele JA, Osotimehin BO, Fatinikun T, Fajimi JI, Adeye JA. Effect of saline and glucose infusions of oxytocin on neonatal bilirubin levels. Int J Gynecol Obstet 1993;40:235-9.
3. Steel RGD, Torrie JH. Principle and Procedure of Statistics: Diametrial Approach. NewYork: Mc Graw-Hill Book Company; 1996. p.2.
4. Lange PA, Secher NJ, Westergaard JG, Skovgard IB. Neonatal jaundice after labor induced or stimulated by PGE2 or oxytocin. The Lancet 1982;81:991-4.
5. Wood B, Seaton PG, Roginski C, Powell J, Waterhouse J. Factors affecting neonatal jaundice. Arch Dis Child 1979; 54:111-5.
6. Connor BH, Seaton PG. Birth weight and use of oxytocin and analgesic agents in relation to neonatal jaundice. Med J Aust 1982;2:466-9.
7. Soskolne EL, Schumacher R, Fyock C, Young ML, Schork A. The effect of early discharge and other factors on readmission rates of newborns. Arch Pediatr Adolesc Med 1996;150:373-9.
8. Maisels MJ, Gifford K, Antle CE, Leib GR. Jaundice in the healthy newborn infant: New approach to an old problem. Pediatrics 1988;81:505-11.
9. Beazley JM, Alderman B. Neonatal hyperbilirubinaemia following the use of oxytocin and oral prostoglandin E2. J Int Med Res 1976;82:241-6.
10. Beazley JM, Alderman B. Neonatal hyperbilirubinaemia following the use of oxytocin in labor. Br J Obstet Gynaecol 1975;82:265-71.
11. Seidman DS, Ergout Z, Part I, Laor A, Revel, Vilk S, Stevenson DK, Gale R. Predicting the risk of jaundice the healthy newborn infant: a new approach to an old problem. Pediatrics 1999;81:505-11.
12. Jeffares MJ. A multifactorial survey of neonatal jaundice. Br Obstet Gynecol 1977;84:452-5.
13. Oral E, Gezer A, Cagdas A, Pakkal N. Oxytocin infusion in labor: the effect different indications and the use of different diluents on neonatal bilirubin levels. Arch Gynecol Obstet 2003;267:117-20.