

# DÜŞÜK DOZ OKSİTOSİN PROTOKOLÜ İLE DOĞUM İNDÜKSİYONUNUN SONUÇLARI

## The Outcomes of Labor Induction with Low Dose Oxytocin Protocol

Turhan Aran<sup>1</sup>, Mehmet A. Osmanağaoğlu<sup>1</sup>, Mustafa Şahin<sup>1</sup>, Hasan Bozkaya<sup>1</sup>

### ÖZET

**Amaç:** Düşük Bishop skorlu hastalarda kullanılan düşük doz oksitosin protokolünün etkinliğini ve doğum sonuçlarını araştırmak.

**Materyal - Metot:** Çalışma 2010- 2011 yıllarında düşük doz oksitosinle doğum indüksiyonu yapılan nullipar gebeler üzerinde retrospektif olarak uygulandı. Rejyonel analjezi kullanılan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Uzamış latent, uzamış aktif faz ve uzamış ikinci evre varlığı doğum indüksiyonuna yanıtızlık olarak kabul edildi. Doğum evrelerinin süreleri, operatif vajinal doğum, sezaryenle doğum, epizyotomi gerekliliği, perine laserasyonları ve perinatal sonuçlar kayıt edildi. İstatistiki analizde T testi ve ki-kare testi kullanıldı.  $p < 0.05$  istatistikî anlamlılık olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Toplam 133 hastaya doğum indüksiyonu uygulanmıştı. Hastaların yaş ortalaması  $28.6 \pm 5.8$ , kilosu  $79.8 \pm 13.3$  ve gestasyon süresi  $271 \pm 11$  gün idi. Ortalama fetal ağırlık  $3239 \pm 530$  gramdı.  $48(\%36.1)$  hastada doğum sezaryen ile gerçekleştirilmişti.  $11(\%8.3)$  hastaya güven vermeyen fetal durum,  $37(\%27.8)$  hastaya ise doğum indüksiyonuna yanıtızlık nedeniyle sezaryen uygulanmıştı.  $50(\%37.6)$  hastada mediolateral epizyotomi,  $14(10.5\%)$  hastada 1.ve 2. derece perine laserasyonu saptandı. 3. ve 4. derece perine laserasyonu gözlenmedi. Doğumun vajinal olarak gerçekleştiği 85 hastada ortalama latent faz  $556 \pm 386$  dakika, aktif faz  $301 \pm 193$  dakika ve ikinci evre  $27 \pm 17$  dakika idi. Toplam 22 hastada uzamış latent faz, 11 hastada uzamış aktif faz ve 4 hastada uzamış ikinci evre mevcuttu. Doğumun sezaryen ve vaginal olarak gerçekleştiği hastalar karşılaştırıldığında ortalama yaş, kilo, Bishop skoru ve fetal ağırlık farklı değildi. Sadece doğum indüksiyonuna yanıtızlık nedeniyle sezaryen yapılan hastalar değerlendirildiğinde ise Bishop skoru vajinal doğum yapan hastalara oranla anlamlı derecede düşüktü.

**Sonuç:** Bishop skoru düşük doz oksitosin protokolü ile indüksiyon alan nullipar gebelerde uzamış doğum eylemini tahmin etmekte kullanılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Doğum indüksiyonu, Oksitosin, İlerlemeyen eylem

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları  
ve Doğum Anabilim Dalı  
Trabzon

Turhan Aran, Uzm.Dr.  
Mehmet A. Osmanağaoğlu, Uzm. Dr.  
Mustafa Şahin, Uzm. Dr.  
Hasan Bozkaya, Uzm. Dr.

#### İletişim:

Uzm. Dr. Turhan Aran  
Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları  
ve Doğum Anabilim Dalı  
61080 Trabzon

#### Telefon:

+90 462 377 58 89

#### e-mail:

turhanaran@gmail.com

**ABSTRACT**

**Objective:** to investigate the efficacy and the outcomes of low dose oxytocin induction protocol in nulliparous women with low Bishop score.

**Materials-Methods:** This study was conducted between 2010 and 2011 on nulliparous pregnant women whose labor were induced with low dose oxytocin protocol. The study was designed in retrospective manner. All data were collected from hospital records. Patients requiring regional analgesia for pain relief were excluded from the study. The duration of labor stages, perinatal outcomes, the rate of abdominal delivery, episiotomy and perineal laceration were recorded. The failure of labor induction was accepted when the latent and active phase of labor or second stages of labor was abnormally prolonged. T test and  $\chi^2$  test were used for statistical analysis and p value was set as 0.05.

**Results:** A total of 133 patients were underwent labor induction. The mean age and weight of patients were  $28.6 \pm 5.8$  years and  $79.8 \pm 13.3$  kg respectively. The mean gestational time was  $271 \pm 11$  day. The mean neonatal birthweight was  $3239 \pm 530$ g. Cesarean delivery rate was 36.1 %. The failure of labor induction was observed in 37 (27.8 %) patients. The mediolateral episiotomy and perineal laceration rate were 37.6 % and 10.5 % respectively. 85 (63.9 %) patients delivered vaginally. The average duration of latent and active phase were  $556 \pm 386$  and  $301 \pm 193$  minutes. The average duration of second stage was  $27 \pm 17$  minutes. There was no significant difference in the mean patients' age, weight and neonatal birthweight except The Bishop score which was significantly lower in patients whose labor induction was failed.

**Conclusion:** Bishop score can be used in prediction of failed labor induction with low dose oxytocin protocol in nulliparous pregnant women

**Key words:** Labor induction, Oxytocin, Protraction disorder

**GİRİŞ**

Uterus kontraksiyonlarının iyatrojenik olarak uyarılması doğum indüksiyonu olarak adlandırılır. Tüm gebeliklerin %20 sinde uygulanmaktadır (1). Hekimlerin ve gebelerin terme yakın olası in utero fetal ölüm korkusu nedeniyle doğum indüksiyonunun prevalansı son yirmi yılda ikiye katlanmıştır (1).

Doğum eylemini indüklemek amacıyla membranları ayırma (stripping), amniyotomi, intravenöz oksitosin kullanımı ve vaginal veya oral prostoglandin analogları kullanılmaktadır. Hipotalamusta üretilen ve hipofizin arka lobundan pulsatil olarak salgılanan oksitosin, bilinen en güçlü uterotonik ajandır. Sentetik oksitosinin doğum eylemini indüklemek amacıyla güvenle kullanılabileceği bildirilmektedir (2). Operatif vajinal

doğum, fetal kalp hızı değişiklikleri ile giden uterin taşistoli, yenidoğanın prematür olarak doğması ve indüksiyona yanıtızsızlık nedeniyle doğumun sezaryen ile gerçekleştirilmesi indüksiyonunun risklerindedir (3). Düşük doz, alternatif düşük doz, yüksek doz ve alternatif yüksek doz gibi isimlerle adlandırılan birçok oksitosin protokolü tanımlanmıştır. Hangi protokolün güven ya da etkinlik açısından daha üstün olduğu ise kanıtlanmamıştır.

Biz bu çalışmamızda düşük Bishop skorlu nullipar hastalarda kullanılan düşük doz oksitosin protokolünün etkinliğini ve doğum sonuçlarını araştırmayı amaçladık.

## MATERYAL VE METOT

Çalışma 2010–2011 yıllarında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde düşük doz oksitosin rejimi ile doğum indüksiyonu uygulanan nullipar gebeler üzerinde retrospektif olarak uygulandı. Homojeniteyi sağlamak amacıyla belirlenen çalışma kriterleri; 1) tekil sefalik prezantasyon 2) intakt amniyotik membran, 3) düşük Bishop skoru (<8) ve 4) fetal ağırlık <4500 gram olmak şeklindeydi. Dosya incelemelerinde doğum eylemi sırasında nöroaksiyel analjezi kullanılmış olan hastalar çalışmadan çıkarıldı.

Kliniğimizde rutin olarak uygulanan düşük doz oksitosin protokolünde oksitosin 1mU/dk dozu ile başlanmakta ve 10 dakikada 3 kontraksiyon elde edilinceye kadar 30 dakikalık intervaller ile doz 1mU/dk olacak şekilde arttırılmaktadır. Çalışmada servikal açıklık 4 cm oluncaya kadar geçen süre latent faz, servikal açıklık >4 cm olduğunda aktif faz varlığı kabul edildi. Tam servikal açıklıktan fetusun doğumuna kadar geçen süre ise ikinci evre olarak kabul edildi. Uzamış latent faz 20 saat, uzamış aktif faz ise 12 saat olarak kabul edildi. Doğumun 2. evresinin uzaması ise 2 saat olarak kabul edildi. Uzamış latent, uzamış aktif faz ve uzamış ikinci evre varlığı doğum indüksiyonuna yanıt-sızlık olarak kabul edildi.

Doğum evrelerinin süreleri, operatif vajinal doğum, sezaryenle doğum, epizyotomi gerekliliği, perine laserasyonları ve perinatal sonuçlar kayıt edildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metodların yanı sıra, grupların karşılaştırılmasında independent T testi kullanıldı.  $p < 0.05$  istatistikî anlamlılık olarak kabul edildi. İstatistikî analiz için Statistical Package for the Social Sciences 11.5 (SPSS; SPSS Inc., Chicago, IL) yazılımı kullanıldı.

## BULGULAR

Çalışma kriterlerine uygun toplam 133 hastaya doğum indüksiyonu uygulanmıştı. Hastaların yaş ortalaması  $28.6 \pm 5.8$ , kilosu  $79.8 \pm 13.3$  kilogram ve gebelik süresi  $271 \pm 11$  gün idi. Ortalama fetal ağırlık  $3239 \pm 530$  gramdı. İndüksiyon uygulanan hastaların 85'inde (%63,9) vaginal yoldan 48'inde (%36.1) ise sezaryen ile doğum gerçekleşmişti. 11(%8.3) hastaya güven vermeyen fetal durum, 37(%27.8) hastaya ise indüksiyona yanıt-sızlık nedeniyle sezaryen uygulanmıştı. 50(%37.6) hastada mediolateral epizyotomi uygulanmıştı. 14(10.5%) hastada 1.ve 2. derece perine laserayon vardı. 3. ve 4. derece perine laserayonu saptanmadı. Çalışma popülasyona ait tanımlayıcı özellikler tablo 1 içinde özetlenmiştir.

Doğumun vaginal olarak gerçekleştiği hastalarda ortalama latent faz  $556 \pm 386$  dakika, aktif faz  $301 \pm 193$  dakika ve ikinci evre  $27 \pm 17$  dakika idi. Sezaryen ile doğum yapan 48 hasta incelendiğinde 6 hastada latent fazda, 5 hastada ise aktif fazda iken güven vermeyen fetal durum gelişmişti. Hiç birinde uzamış latent ya da uzamış aktif faz yoktu. Toplam 22 hastada uzamış latent faz, 11 hastada uzamış aktif faz ve 4 hastada uzamış ikinci evre nedeniyle sezaryen yapılmıştı. Sezaryene giden hastalarla vaginal doğum yapan hastalar karşılaştırıldığında, hastaların yaş, kilo, fetal ağırlık ve Bishop skorları ortalamaları farklı değildi. Sadece ilerlemeyen eylem nedeniyle sezaryen yapılan hastalar ile vajinal doğum yapan hastalar karşılaştırıldığında Bishop skoru vajinal doğum yapan hastalara göre anlamlı derecede düşüktü ( $p < 0.05$ ). İlerlemeyen eylem nedeniyle sezaryen yapılan hastaların yaş kilo ve fetal ağırlık ortalamalarında da istatistikî fark yoktu (Tablo 2).

**Tablo 1.** Çalışma popülasyonunun demografik verileri (n=133)

Yaş	28.6±5.8
Kilo	79.8±13.3
Gebelik süresi (gün)	271,1±11
Bishop Skor	4.6±1.9
Epizyotomi (n)	50(37.6%)
Perineal laserasyon (n)	14(10.5%)
Doğum ağırlığı, g.	3239±530
İndüksiyon endikasyonu	
Termde elektif indüksiyon (n)	49(%36.8)
Hafif preeklampsi (n)	27(%20.3)
Oligohidroamnios (n)	24(%18.0)
Fetal büyüme kısıtlılığı (n)	15(%11.2)
Kronik hipertansiyon (n)	14(%10.5)
Gestasyonel diabetes mellitus (n)	4(%3.0)
Doğum şekli	
Sezaryen	48(36.1%)
Güven vermeyen fetal durum	11 (8.2%)
İndüksiyona yanıtızlık	37 (27.8%)
Vajinal	85 (63.9%)
Neonatal seks	
Erkek	57(42%)
Kız	76(58%)
5.dakika APGAR skoru	9,8±0.5

**APGAR:** (A)ctivity and muscle tone, (P)ulse (heart rate), (G)rimace response (medically known as "reflex irritability"), (A)ppearance (skin coloration), (R)espiration (breathing rate and effort).

**Tablo 2.** Doğum indüksiyonuna yanıtızlık gösteren hastaların karşılaştırılması

	Vajinal doğum (n=85)	İndüksiyona yanıtızlık (n=37)	p
Yaş	29.0±5.5	27.2±4.9	ns.
Kilo	77.6±12.9	81.6±12.9	ns.
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	30.3±4.5	30.5±4.6	ns.
Gebelik süresi (gün)	271±9	269±11	ns.
Bishop skor (median)	5	3	<0.05
Fetal ağırlık (g.)	3174±653	3255±438	ns.

**BMI:** Body Mass Index, Vücut Kitle İndeksi.

## TARTIŞMA

Hekimlerin ve gebelerin terme yakın olası in utero fetal ölüm korkusu nedeniyle prevalansı son yirmi yılda ikiye katlanan doğum indüksiyonu, tüm gebeliklerin %20 sinden fazlasında uygulanmaktadır (1). Operatif vajinal doğum, fetal kalp hızı değişiklikleri ile giden uterin taşisitoli, yenidoğanın prematür olarak doğması ve indüksiyon yanıtınlığı nedeniyle sezaryen gereksinimi indüksiyonunun en önemli riskleridir (3). Biz nullipar hastalar üzerinde gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada güven vermeyen fetal durum nedenli sezaryen oranının % 8 oranında olduğunu saptadık. İndüksiyona yanıtınlık ve uzamış doğum eylemi nedeniyle sezaryen yapılma oranını da %27,8 idi.

Friedman tarafından doğum eylemi 3 evrede incelenmiştir (4). Doğumun başlangıcından tam servikal dilatasyon oluşuncaya kadar geçen süre doğumun 1. evresini, tam servikal dilatasyondan fetusun doğumuna kadar geçen süre ikinci evreyi ve plasenta ile eklerinin atılması da 3. evreyi oluşturur. Birinci evrede kendi arasında latent ve aktif faz olarak iki kısımda incelenmiştir. Doğum evrelerinin ortalama süreleri farklılık göstermekte olup doğum indüksiyonuna yanıtınlığın kriteri tam olarak belirlenmemiştir (5,6,7). Doğum eyleminin ilerlemesinde ortalamaya göre yavaşlama veya ilerlemenin tamamen durması ilerlemeyen eylem terimi ile ifade edilmekte ve primer sezaryenin önemli bir kısmını oluşturmaktadır (8). Literatürde eylem indüksiyonu yanıtınlığı tam olarak tanımlanmadığı için indüksiyona yanıtınlık nedeniyle sezaryen yapılma oranları da farklılık göstermektedir. Doğum evrelerinin ortalama süreleri çalışmalara göre farklılık göstermekle birlikte ortalamadan iki standart sapmadan daha fazla uzama ya da 95. persantili geçmesi gibi kriterler kullanılarak anormal doğum eylemi tanımlanmaktadır (9). Doğum indüksiyonuna yanıtınlık için kullanılan süreler nullipar ve paröz hastalarda da farklılık göstermektedir (10). Düşük doz indüksiyon protokolü kullandığımız bu çalışmada nullipar hastalar için ortalama olarak latent fazı 556 dakika, aktif fazı 301 dakika ve doğumun 2. evresini 27 dakika olarak belirledik.

Uzamış doğum eylemini tahmin etmek amacı ile çeşitli maternal-fetal faktörlerin ve tarama testlerinin kullanımı önerilmiştir. Serviks olgunlaştırıcı prostaglandinlerin kullanımına rağmen doğum indüksiyonuna yanıtınlık daha çok düşük Bishop skoru ile birlikte olgunlaşmamış serviksi olan gebelerde gözlenmektedir (11). Bizde çalışmamızda indüksiyona yanıtınlık nedeniyle sezaryen yapılan hastalarda Bishop skorunu vajinal doğumun gerçekleştiği hastalara oranla daha düşük olarak saptadık.

Latent fazın ne zaman başladığının tam olarak tespitiindeki zorluklar bu çalışmanın en önemli sınırlayıcılarındandır. İlerlemeyen eylem nedeniyle yapılan sezaryen operasyonunun en büyük kısmına da uzamış latent faz oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, Bishop skoru düşük doz oksitosin protokolü ile indüksiyon alan hastalarda da uzamış doğum eylemini tahmin etmekte kullanılabilir. Yüksek doz veya alternatif yüksek doz rejimlerde Bishop skorunun uzamış doğum eylemini göstermedeki etkinliği ve indüksiyona yanıtınlık nedeniyle sezaryen gereksinimi ile ilişkisi ileri çalışmalarda araştırılmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Martin JA, et al. Births: final data for 2002. Natl Vital Stat Rep 2003;52(10): 1-113.
2. Alfircvic Z, Kelly AJ, Dowswell T. Intravenous oxytocin alone for cervical ripening and induction of labour. Cochrane Database Syst Rev 2009;1:CD003246.
3. Moore LE, Rayburn WF. Elective induction of labor. Clin Obstet Gynecol 2006;49(3): 698-704.
4. Friedman EA. Labor clinical evaluation and management. 2nd ed New York. Appleton-Century – Crofts 1978;p1-56.
5. Albers LL. The duration of labor in healthy women. J Perinatol 1999;19(2):114.
6. Zhang J, Troendle JF, Yancey MK. Reassessing the labor curve in nulliparous women. Am J Obstet Gynecol 2002;187(9):824.
7. Kilpatrick SJ, Laros RK Jr. Characteristics of normal labor. Obstet Gynecol 1989;74(1):85.
8. Gifford DS, Morton SC, Fiske M, et al. Lack of progress in labor as a reason for cesarean. Obstet Gynecol 2000; 5(6):589.
9. Neal JL, Lowe NK, Ahijevych KL, et al. "Active labor" duration and dilation rates among low-risk, nulliparous women with spontaneous labor onset: a systematic review. J Midwifery Womens Health 2010; 55(4):308.
10. Zhang J, Troendle J, Mikolajczyk R, et al. The natural history of the normal first stage of labor. Obstet Gynecol 2010;115(7):705.
11. Xenakis EM, Piper JM, Conway DL, Langer O. Induction of labor in the nineties: conquering the unfavorable cervix. Obstet Gynecol 1997;90(3):235.