

# Intraservikal Prostaglandin E2 Jel ve Ekstraamniotik Foley Kateter Uygulaması ile Servikal Olgunlaşma

RIPENING OF THE CERVIX WITH INTRACERVICAL PROSTAGLANDIN E2 GEL AND EXTRAAMNIOTIC FOLEY CATHETER

Ahmet GÖÇMEN, Semih DEMİROĞLU, Hüseyin GÖRMÜŞ, Ceylan ERDEN

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, DİYARBAKIR

## ÖZET

**Amaç:** Servikal olgunlaşma için intraservikal PGE2 jel ve ekstraamniotik foley kateter uygulaması ile sadece intraservikal PGE2 uygulamasının etkinliğini araştırmak.

**Çalışmanın yapıldığı yer:** Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, Diyarbakır.

**Materyal ve Metod:** Gebeliği değişik endikasyonlarla sonlandırılacak olan üçüncü trimesterdeki gebelerden 50'sine 0.5 mg Intraservikal PGE2 ve ekstraamniotik foley kateter, 20'sine ise sadece 0.5 mg intraservikal PGE2 uygulandı. Tüm olguların uygulama öncesi Bishop skoru <5 idi. Bishop skoru uygulamadan 6 saat sonra tekrar değerlendirildi ve intravenöz oksitosin indüksiyonu başlandı. Başarısız olanlara sezaryen uygulandı.

**Bulgular:** Hem intraservikal PGE2 ve hem de intraservikal PGE2 ve ekstraamniotik foley kateter uygulaması Bishop skorunda anlamlı düzelmeye sebep oldu ( $p<0.001$ ). PGE2 ve Foley grubundaki Bishop skoru düzelmesi, sadece PGE2 uygulananlardan anlamlı ölçüde yüksek bulundu ( $p<0.001$ ). Foley kateterin ortalama atılma süresi  $4.95\pm 2.7$  saat, ortalama doğum süresi ise  $11.28\pm 3.19$  bulundu. Sadece PGE2 uygulanan grupta ise ortalama doğum süresi  $14.4\pm 4.15$  saat olarak tesbit edildi. PGE2 ve Foley kateter grubunda 5(% 10) olguda, sadece PGE2 uygulanan grupta ise 4(% 20) olguda sezaryen uygulandı.

**Sonuç:** Servikal skoru uygun olmayan gebelerde, serviksi olgunlaştırmak için intraservikal PGE2 jel ve ekstraamniotik foley kateter uygulaması sadece intraservikal PGE2 uygulamasından daha etkili bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Prostaglandin E2 jel, Ekstraamniotik foley kateter, Servikal olgunlaşma

T Klin Jinekoi Obst 1996, 6:121-124

Miad geçmesi gebeliklerin % 3.5-12'sinde görülmekte olup, bu vakalarda fetal mortalité ve morbidité

Geliş Tarihi: 13.06.1995

Yazışma Adresi: Ahmet GÖÇMEN  
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın  
Hastalıkları ve Doğum ABD, DİYARBAKIR

T Klin Jinekoi Obst 1996, 6

## SUMMARY

**Objective:** To investigate the effect of intracervically PGE2 gel and extraamniotic foley catheter.

**Institution:** Department of Obstetrics and Gynecology of Medical Faculty of Dicle University, Diyarbakır.

**Materials and Method:** Intracervical 0.5 mg of PGE2 gel and extraamniotic foley catheter was applied in 50 patients and intracervical 0.5 mg of PGE gel was applied in 20 pregnant women. Bishop score was determined below 5 in all cases, before applying. Bishop score was reevaluated 6 hours after application and intravenous infusion of oxytocin was instilled.

**Findings:** Application of intracervical PGE2 gel and extraamniotic foley catheter and alone application of intracervical PGE2 gel led to statistically significant improvement in Bishop score ( $p<0.001$ ). The improvement of Bishop score at the group of PGE2 gel and foley catheter was higher than the group of PGE2 gel. The average rejection period of foley catheter was found  $4.95\pm 1.27$  and the average period of delivery was  $11.28\pm 3.29$  hours at the PGE2 gel and Foley catheter group. The average period of delivery was  $14.4\pm 4.15$  hours. Cesarean section was performed in the group of PGE2 gel and Foley catheter and PGE2 group, 10% and 20% respectively.

**Result:** In pregnant women with unripe cervix, application of intracervical PGE2 gel and extraamniotic foley catheter are more effective than application of intracervical PGE2 gel to ripen the cervix.

**Key Words:** Prostaglandin E2 gel, Extraamniotic foley catheter, Ripening of the cervix

T Klin J Gynecol Obst 1996, 6: 121-124

yüksektir (1). Bu olgularda doğumun planlanması, ayrıca intrauterin fetal ölüm, preeklampsi ve fetal anomali gibi durumlarda gebeliğin sonlandırılması gerekmektedir. Günümüzde doğum indüksiyonu için, uterus kontraksiyonlarını uyarmanın yanı sıra, serviksini, dilatasyona direncini azaltarak servikal olgunlaşmayı hızlandıran metodlar da kullanılmaktadır (2, 3). Eylem indüksiyonu için en çok kullanılan, etkili ve güvenli metod intra-

venöz oksitosin intüzyonudur. Oksitosinin servikal olgunlaşma üzerine etkisi bulunmadığından, oksitosinin başarısı, serviksin olgunlaşma durumuna bağlıdır (4). Servikal olgunluğu olmayan olgularda servikal olgunlaşma ve travay indüksiyonu için, PGE<sub>2</sub> jelin intraservikal kullanımının etkinliği bildirilmektedir (5, 6, 7).

Çalışmamızın amacı; 3. trimester gebeliklerde serviksin olgunlaştırılmasında, intraservikal PGE<sub>2</sub> jel ve ekstraamniyotik foley kateter uygulamasının etkinliğini araştırmaktır.

#### MATERYAL VE METOD

Çalışmaya, Dide Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum servisine başvuran, gebeliğinin sonlandırılması gereken ancak servikal skoru düşük (Bishop skoru <5) olan 70 gebe dahil edilmiştir. Bunlardan 50 gebeye intraservikal 0.5 mg PGE<sub>2</sub> uygulandı. Uygulama öncesi detaylı anamnez, fizik ve obstetrik muayene yapıldı. Tam kan, tam idrar, biyokimya ve ultrasonografik tetkikleri yapıldı. Kalp hastalığı, astım bronşiyale ve diabetes mellitus gibi sistemik hastalığı olan gebeler çalışmaya alınmadı. Olgularımızda, Vajinal doğum için engel tesbit edilmedi, amnion zarı intacttı ve doğum başlamamıştı. Gebelik haftası 30-43 arasında idi. Uygulama şu şekilde gerçekleştirildi: Litotomi pozisyonundaki 50 gebede vulva-vajen, porsiyon antiseptik solüsyonla temizlendi, serviks ring forseps ile tesbit edildi. Foley kateter No: 18 intraservikal olarak internal servikal os'u geçinceye kadar ilerletildi ve daha sonra 0.5 mg PGE<sub>2</sub> jel intraservikal (Cerviprost) olarak Foley kateterin yanından verildi. Foley kateterin balonu 50 cc serum fizyolojik ile şişirelerek fraksiyona alındı ve uyluk iç yüzüne flaster yardımıyla tesbit edildi. 20 gebeye ise 0.5 mg PGE<sub>2</sub> jel (Cerviprost), intraservikal olarak uygulandı. Uygulamadan sonra kan basıncı, nabız, vaginal kanama ve canlı fetüslerde kardiyotokografik kayıt yapıldı. Foley kateterin atıp atmadığı saatlik kontrol ile takip edildi ve intravenöz oksitosin intüzyonu başlandı. Bishop skorunun istatistiksel değerlendirilmesi t anlamlılık testi ile yapıldı.

#### BULGULAR

Olguların klinik bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir. PGE<sub>2</sub> jel ve Foley kateter grubunun yaş ortalaması

Tablo 1. Olguların Klinik Bulguları  
Table 1. Clinical features of cases

	PGE <sub>2</sub> -Foley	PGE <sub>2</sub>	P
Yaş (yıl)	28.07±5.26	29.0±4.28	>0.05
Parite	4.71±2.46	3.5±1.95	>0.05
Gebelik haftası	37.1±7.68	38.3±6.18	>0.05
Foley kateterin atılma süresi (saat)	4.95±1.27		
Doğum süresi (saat)	11.28±3.19	14.4±4.15	<0.01
Travaya giren hasta sayısı	10 (% 20)	2 (% 10)	

Tablo 2. Gebeliği sonlandırma endikasyonları  
Table 2. Indication for termination of pregnancy

Endikasyon	PGE <sub>2</sub> -Foley	%	PGE <sub>2</sub>	%
Miad geçmesi	25	50	8	40
Intrauterin ölü fetüs	10	20	5	25
Preeklampsi	9	18	4	20
Anomalili fetus	6	12	3	15

Tablo 3. Olgularda doğumun sonlanma şekli  
Table 3. Pregnancy outcomes of cases

SONUÇ	PGE <sub>2</sub> -Foley	%	PGE <sub>2</sub>	%
Spontan vaginal doğum	42	84	14	70
Müdahaleli vaginal doğum (Vakum, Forseps)	3	6	2	10
Sezaryen doğum	5	10	4	20

Tablo 4. PGE<sub>2</sub> ve Foley kateter uygulamasından önce ve sonra Bishop skoru  
Table 4. Bishop score before and 6 hours after PGE<sub>2</sub> and Foley catheter

	Bishop skoru		p
	Uygulama öncesi	Uygulama sonrası	
PGE <sub>2</sub> -Foley	2±0.84	5.45±1.07	p<0.001
PGE <sub>2</sub>	2±0.95	4.3±1.0	p<0.001

28.07±5.26 yıl, parite 4.71±2.46, gebelik haftası 37.1±7.68 bulundu. Foley kateterin atılma süresi 4.95±1.27 saat, doğum süresi 11.28±3.19 saat olarak bulundu. Sadece intraservikal PGE<sub>2</sub> uygulanan grubun ortalama yaş ortalaması 29.00±4.28 yıl, parite 3.50±1.95, gebelik haftası 38.30±6.38, doğum süresi 14.40±4.15 saat olarak bulundu.

Olguların gebeliklerini sonlandırma endikasyonuna göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

PGE<sub>2</sub> ve Foley kateter uygulanan grupta miad geçmesi 25(% 50), intrauterin ölü fetüs 10(% 20), pre-eklampsi 9(% 18), anomalili fetüs 6(% 12) bulunmakta idi.

Sadece PGE<sub>2</sub> uygulanan grupta miad geçmesi 8(% 40), intrauterin ölü fetüs 5(% 25), Preeklampsi 4(% 20), Anomalili fetüs 3(% 15) mevcuttu. Olguların doğum şekline göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir. PGE<sub>2</sub> jel ve Foley kateter grubunda 42 olgu (% 84) spontan vaginal doğum yaparken, 3 vaka müdahaleli vaginal doğum yapmıştır. Bu olgulardan 2'sine fetal bradikardi sonucu vakum ekstraksiyon, bir vakaya ise fetusun çıkımda uzun süre kalması sebebiyle forseps uygulanmıştır. 25 postmatür gebelikten 2'sinde sonuç alınamaması, 2 olguda fetal distres gelişmesi ve eski sezaryenli bir olguda uterus rüptürü tesbit edilmesi ü-

zerine toplam 5 olguya (% 10) sezaryen uygulandı. Sadece PGE2 uygulanan grupta 14(% 70) spontan vaginal doğum yaparken, 2(% 10) vakum ekstraksiyon uygulandı. Bir olguda fetal distres, üç olguda sonuç alınamaması üzerine toplam 4(% 20) olguya sezaryen operasyonu uygulanmıştır. Uygulama öncesi Bishop skoru ile uygulamadan 6 saat sonraki Bishop skoru karşılaştırıldığında, her iki grupta da skor, uygulamadan 6 saat sonra anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p<0.001$ ) (Tablo 4). PGE2 jel ve Foley kateter grubunda skor iyileşmesi sadece PGE2 grubundan anlamlı olarak daha yüksek bulundu ( $p<0.001$ ).

PGE2 ve Foley kateter grubunda uygulamaya bağlı yan etki olarak 4 olguda (% 8) bulantı tesbit edilirken, eski sezaryenli bir olguda uterus rüptürü tesbit edildi. Uterus rüptürü tanısı uygulamadan 8 saat sonra feüs kısımlarının batin duvarından kolay palpe edilmesi sonucu çekilen ultrasonografi ile konuldu. Foley kateterin gerilmesine bağlı pevik ağrı şikayeti olan 10(% 20) olgu mevcuttu ve bu olgulara meperidin (Dolantin ampul 50 mg im) verildi.

Sadece PGE2 uygulanan grupta 3(% 15) olguda bulantı, 2(% 10) olguda ise aşırı uterin ağrı gözlemlendi.

## TARTIŞMA

Prostaglandinler genellikle lokal olarak etkili maddelerdir, bu yüzden etkinliklerini artırmak ve yan etkilerini azaltmak için hedef organlara yakın uygulanmalıdır. Farklı sellüloza bağlı jel kullanarak, PGE2 ya uygun olmayan serviksi olgunlaştırmak veya termde travayı indüklemek ya da her iki amaç için, ekstraamniotik, intraservikal veya intravaginal olarak uygulanmıştır (8). PGE2 jel servikal olgunlaşmanın servikal fibröz stromanın ultrastrüktüründe belirgin değişme (glikozaminoglikan miktarında artma, kollajen liflerde çözülme ve ayrılma gibi)ye yol açarak etkili olduğu gösterilmiştir (9). İntraservikal PGE2 jel genellikle tek doz kullanılmaktadır. Birden fazla kullanımıyla ilgili çalışmaların sonuçları birbirinden farklıdır. Prins ve VVigvist yaptıkları çalışmalarda, intravaginal PGE2 jel kullanılan vakalarda 2. ve 3. doza ihtiyaç duyulurken, intraservikal PGE2 uygulananlarda, birden fazla doz kullanımının, tek doza üstün olmadığını bildirmişlerdir (10, 11). Bishop skorundaki iyileşme intervali intraservikal PGE2 uygulamalarında 4-12 saat arasında değişmektedir (3, 5). Ekstraamniotik foley kateter uygulaması, intrauterin **basına** artırarak ve ait segmenti mekanik olarak uyararak uterus kontraksiyonlarını başlatmaktadır. Atat (12) alt segmente şişirilerek yerleştirilen foley kateterin yaptığı bası sonucu sağladığı indirekt dilatör etkinin, emin ve başarılı bir dilatasyon sağladığını bildirmektedir. Biz de kliniğimizde foley kateter uygulamasını kullanmaktayız.

Çalışmamızda, intraservikal 0.5 mg PGE2 jel ve ekstraamniotik foley kateter uygulamasından 6 saat sonra Bishop skorundaki düzelme, sadece PGE2 uy-

gulanan gruptan daha iyi olarak tesbit edildi ( $p<0.001$ ) (Tablo 4).

İntraservikal PGE2 jel uygulamasının, başarısız doğum indüksiyonuna bağlı sezaryen oranını düşürdüğü bildirilmektedir (14, 15). Owen ve arkadaşları ise. tek doz intraservikal PGE2 jel uygulamasının sezaryen oranını düşürme üzerine olumlu bir etkisinin olmadığını belirtmektedirler (17). Çalışmamızda PGE2 ve foley uygulanan grupta % 10 sezaryen gerekli olurken, sadece PGE2 uygulanan grupta % 20 sezaryen gerekli olmuştur.

İntraservikal PGE2 uygulamasına bağlı uterin hiperstimülasyon, hipertermi veya ciddi gastrointestinal yan etkiler nadiren görülmektedir (16, 17).

Biz yan etki olarak bulantı ve pelvik ağrı ile karşılaştık. Eski sezaryenli bir olguda ise uterus rüptürü tesbit ettik. Sonuç olarak, doğurtulma endikasyonu olan ancak servikal skoru uygun olmayan gebelerde, intraservikal PGE2 jel ve ekstraamniotik foley kateter uygulaması, 3. trimesterde setviksin olgunlaştırmasında, sadece PGE2 jel uygulamasından daha etkili bir yöntemdir,

## KAYNAKLAR

1. Rayburn W, Gosen R. Outpatient cervical ripening with PGE2 gel in uncomplicated postdate pregnancies. Am J Gbste: Gyneool 1988; 158: 1417.
2. Ulmsten U, Ueland K. The forces of labor: Uterine contraction and resistance of cervix. Clin Obstet Gyneool 1983; 26:1.
3. yontan S, Ek man G. Sjöberg NO, Ulmster U. Cervical priming and/or induction by intraoervical application of PGE2 in term patients with preeclampsia and unfavorable cervical state Gyneool Obstet Invest 1985; 20: 57.
4. Ulmsten U, Wingerup L, Andersson KE. Comparison of prostaglandin E2 and intravenous oxytocin for induction of labor. Obstet Gyneool 1979; 54: 581.
5. Ekman G, Forman A. Marsal K. Ulmsten U. Intravaginal versus intraoervical application of prostaglandin E2 in viscus gel for cervical priming and induction of labor at term In patients with an unfavorable cervical state. Am J Obstet Gyneool 1983; 147: 857.
6. Gedikoğlu V, inan A, Bulgur M ve ark. İntraservikal Prostaglandin E2 jel aplikasyonu ile servikal olgunlaşma ve travayın indüksiyonu. Jinekoloji ve Obsteink Dergisi 1994; 8: 46.
7. Mürgen E, Yerkök YZ, Ertekin AA, Bilgin H, Ülgenaip i. intraservikal Dinoprostun (PGE2) jel ite 2. ve 3. trimester gebeliklerde serviksın oyunlaştırılması ve/veya eylem indüksiyonu. T Klin Jinekol Obsi 1994; 4; 173.
8. Ulmsten D, et al. Intraoervical application of PGE2 gel for induction of term labor. Obstet Gyneool 1982; 59:182.
9. Uldbyerg N, Ekman G. Malmstrem A, et al.,"B»chemical and morphological changes of human cervix aft\* local application of PGE2 in pregnancy. Lancet 1981; 1: 267.

10. Prins R, Nelson D, Boston R. Preinduction cervical ripening with sequential use of prostaglandin E2 gel. Am J Obstet Gynecol 1986; 154: 1275.
11. Wigvist I, Norstrom A, Wtgvist N. Induction of labor by intracervical application of prostaglandin E2 in viscous gel. Acta Obstet Gynecol Scand 1986; 65: 465.
12. Atad J, Borstein J, Kogan O et al. Gradual cervical dilatation for termination of early second trimester pregnancy with a double balloon device. ISR Obstet Gynecol 1991; 78: 1142.
13. Rayburng WF. Prostaglandin E2 gel for cervical ripening and induction of labor. Am J Obstet Gynecol 1989; 160: 529.

14. Ferguson JE, Ueland PR, Stevenson DR, Ueland K. Oxytocin-induced labor charecteristjcs and uterine activity after preinduction cervical priming with prostaglandin E2 intracervical gel. Obstet Gynecol 1988; 72: 739.
15. Keirse MJNK. Prostaglandin in preinduction cervical ripening. Metaanalysis of worldwide clinical experience. J Reprod Med Suppl 1993; 38: 89.
16. Sosyal ME, Doğan M, Kara S, Batıoğlu S, Gökmen O. Post-term gebeliklerde eylem indüksiyonunun perinatal morbiditeye etkisi, PGE2 jelln rolü. Jinekoloji ve Obstetride Yeni Görüşler ve Gelişmeler 1992; 3: 49.
17. Owen J, Winkler CL, Harris BA, Hauth JC, Smith MO A randomized, doubleblind trial of prostaglandin E2 gel for cervical ripening and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 1991; 165:991.