

# 18–24. Gebelik Haftalarında Sonografik Servikal Uzunluk Ölçümü ve İnternal Os Dilatasyonu Varlığının Preterm Eylemi Önceden Belirlemedeki Önemi

Aslıhan Arıöz Koca, Kadir Savan, Hakan Karalök, Dilek Küpelioglu, Hale İpekcan, Senem Aras, Mehtap Şentürk, Ebru Aydın Karalök

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul

## ÖZET

18–24. gebelik haftalarında sonografik servikal uzunluk ölçümü ve internal os dilatasyonu varlığının preterm eylemi önceden belirlemedeki önemi

**Amaç:** Çalışmamızda 18–24. gebelik haftaları arasındaki tekiz gebeliklerde gebelik haftalarına göre servikal uzunluk dağılımını belirleyerek bu haftalardaki internal os dilatasyonu ve servikal uzunluk ölçümlerinin preterm doğumların ön tanısındaki değerini inceledik.

**Gereç ve Yöntem:** Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi gebe polikliniğine 01.01.2003–31.10.2004 tarihleri arasında rutin antenatal takip amacı ile başvuran, serklaj konulmamış, tekiz gebeliği olan, 18–24. gebelik haftaları arasındaki 300 gebe çalışmaya alındı. Fetal biyometrik ölçümleri alındıktan sonra servikal uzunlukları ölçüldü. Internal os'da dilatasyon (funneling) oluşmuşsa enlemesine ve boylamasına ölçümleri alındı. Bu gebelerde 28, 32 ve 36. gebelik haftalarında aynı ölçümler tekrarlandı. Gebelere ait toplanan bilgilerin istatistiksel analizleri SPSS 9.00, INSTAT ve Epi info 2000 ile yapıldı.

**Bulgular:** Servikal uzunluk değerlerinin ortalaması, preterm doğum yapan 107 gebede 18, 20, 22 ve 24. gebelik haftalarında sırası ile 28.85 mm, 28.38 mm, 27.33 mm, 26.27 mm iken, term doğum yapan 193 gebede bu sayılar 38.05 mm, 37.37 mm, 36.43 mm, 33.69 mm idi. Fundal bası ile servikal uzunluklar preterm doğum yapan grupta 18, 20, 22 ve 24. gebelik haftalarında 27.92 mm, 27.60 mm, 26.34 mm ve 25.35 mm iken, term doğum yapan grupta bu sayılar 37.76 mm, 37.16 mm, 36.00 mm ve 33.48 mm şeklindeydi.

**Sonuç:** Çalışmamız sonucunda sınır değer olarak 30 mm'yi aldığımızda 18–24. gebelik haftaları arasında yapılan servikal uzunluk ve internal os dilatasyonu ölçümlerinin preterm doğumu önceden belirlemede tanı değeri oldukça yüksek yöntemler olduğunu gördük.

**Anahtar kelimeler:** Preterm, servikal, funneling

## ABSTRACT

*The prediction role of measurement of cervical length and presence of internal os dilatation by ultrasonography in preterm delivery between 18th and 24th gestational weeks*

**Objective:** In our study we examined the predictive value of the cervical length and internal os dilatation (funneling) measurements among singleton pregnant women who are in between 18 and 24th gestational weeks according to the distribution of these lengths in above mentioned gestational weeks.

**Materials and Methods:** 300 singleton pregnant women with no cerclage who applied to Bakırköy Dr. Sadi Konuk Research and Training Hospital between 01.01.2003 and 31.10.2004 for antenatal assessment were included in this study. After fetal measurements, measurements of cervical lengths and, if present, the measurements of internal cervical os dilatation by width and length were taken. The same measurements were repeated in 28th, 30th and 36th gestational weeks. The statistical analysis of the data were made by SPSS 9.00, INSTAT and Epi info 2000.

**Results:** The average values of cervical lengths in the group that had preterm labor (n=107) in 18th, 20th, 22nd and 24th weeks were 28.85 mm, 28.38 mm, 27.33 mm and 26.27 mm, respectively. In the group that had term labor (n=193) these values were 38.05 mm, 37.37 mm, 36.43 mm, and 33.69 mm. The average values of cervical length with fundal pressure in the preterm group were 27.92 mm, 27.60 mm, 26.34 mm, and 25.35 mm, whereas in the term group these values were 37.76 mm, 37.16 mm, 36.00 mm, and 33.48 mm, respectively.

**Conclusion:** We conclude when we take 30 mm as the threshold value, the measurement of the cervical length and internal os dilatation is a very valuable diagnostic method for the prediction of preterm labor.

**Key words:** Preterm, cervical, funneling

Bakırköy Tıp Dergisi 2005;1:64-70

## GİRİŞ

Preterm doğum yüzyıllar boyunca perinatal morbidite ve mortalitenin en önemli nedenlerinden biri olmuş-

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Aslıhan Arıöz Koca  
Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul- Turkey

Telefon / Phone: +90-505-400-3762

Faks / Fax: +90-212-542-4491

Elektronik posta adresi / E-mail address: doktor3501@msn.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 15 Ekim 2005 / October 15, 2005

Kabul tarihi / Date of acceptance: 3 Kasım 2005 / November 3, 2005

tur (1). Düşük doğum ağırlıklı bebeklerin prognozunda yenidoğan dönemindeki bakım olanaklarının gelişmesiyle önemli ilerlemeler kaydedilmiş ancak günümüzde erken doğumun anlaşılmasına ve önlenmesine yönelik yapılan tüm çalışmalara rağmen erken doğum oranında henüz belirgin bir azalma sağlanamamıştır (2).

Günümüzde 20. gebelik haftasından sonra anne karında ya da erken doğum sonucu oluşan bütün fetüs ölümleri ve doğum sonrası ilk 28 gün içinde oluşan infant ölümleri, perinatal mortalite tanımı içerisine girmektedir. Prematürite tüm neonatal ölümlerin %60'ın-

Tablo 1:

YENİDOĞAN ÖLÜM NEDENİ	TÜM DOĞUM AĞIRLIKLARI İÇİN ORAN (%)	<2500 GR (%)
PREMATÜRİTE	62	84
KONJENİTAL ANOMALİLER	29	22
NONENFEKSİYÖZ RESPIRATUAR HASTALIK	24	29
İNTRAUTERİN HİPOKSI	8	4
ENFEKSİYON	6	5
YENİDOĞANIN HEMOLİTİK HASTALIĞI	<1	<1

dan fazlasında, 2500 gramın altındaki doğumların ise %85'ten fazlasında ana neden olarak yer almaktadır (3) (Tablo1).

Bu nedenle preterm doğumun tedavisine yönelik çalışma ve yeniliklerin ön planda olmasına rağmen obstetrijin en önemli amaçlarından bir tanesi preterm doğum için yüksek riskli grubu belirlemek ve gebeliğin bu komplikasyonundan hastaları korumak olmuştur.

Preterm doğum eyleminin önceden belirlenmesinde kullanılacak yöntemin pozitif prediktif değerinin yüksek olması ve preterm doğum eyleminin sonuçlarını etkileyecek duyarlılığa sahip olması gereklidir.

Preterm doğum eyleminin önceden belirlenmesinde kullanılan yöntemler, halen klinik bulgulara dayanmaktadır. Epidemiyolojik veriler üzerine kurulmuş olan risk skorlama sistemleri, serviksin kıvamı ve dilatasyonunun değerlendirildiği elle muayene yöntemleri, kontraksiyonların gebenin kendisi tarafından veya tokodinometri ile saptanması, evde uterin aktivitenin gebe tarafından takibi, çeşitli biyokimyasal belirteçlerin kullanıldığı değerlendirme yöntemleri bunlardan bazılarıdır (2). Halen bunlar preterm doğum eyleminin önceden belirlenmesi için yeterince duyarlı ve özgül olmayan yöntemlerdir. Son birkaç yıl içinde preterm doğum eylemi fizyopatolojisinin daha iyi anlaşılmasıyla preterm doğum eyleminin tanısına yönelik yeni biyokimyasal belirteçlerin geliştirilmesi gündeme gelmiştir. Bunların arasında fetal fibronektinin önemli bir yeri vardır. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalarda, servikal uzunluğun sonografi ile değerlendirilmesinin preterm doğum eyleminin belirlenmesinde tanısız değeri yüksek bir yöntem olarak kullanılabileceği gösterilmiştir.

Biz de çalışmamızda 18–24. gebelik haftaları arasındaki tekiz gebelerde uygulanan servikal sonografik ölçümler sonucunda, gebelik haftalarına göre servikal uzunluk dağılımını belirleyerek, bu haftalardaki servikal uzunluk ölçümünün preterm doğumların tanısı açısından değerini inceledik.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum gebe polikliniğine 1 Ocak 2003–31 Ekim 2004 tarihleri arasında rutin antenatal takip amacı ile başvuran ve bilgilendirme formunu okuyup çalışmaya katılmayı kabul eden, önceki gebelik haftalarında servikal serklaj konulmamış, tekiz gebeliği olan, 18–24. gebelik haftaları arasındaki 300 gebe çalışma grubunu oluşturdu.

Servikal değerlendirme için hastalara bilgilendirme formu okutulup, gerekli bilgiler verildikten sonra çalışmaya kabul eden gebelerin ultrasonografik muayeneleri ve servikal uzunluk ölçümleri yapıldı. Gebelerin önce transabdominal prob ile fetal biyometrik ölçümleri yapıldı ve gebelik haftaları doğrulandı. Daha sonra hastaların, litotomi pozisyonunda mesane boş iken 5 MHz'lik, ALOKA SSD 1100 FLEXUS ile 140 derece açılı vaginal sonografi probu kullanılarak sonografik servikal ölçümleri yapıldı. Fetal biyometrik ölçümler için 3.5 MHz'lik abdominal prob kullanıldı ve değerlendirmelerde standardizasyonu sağlamak amacıyla ölçümler aynı hekim tarafından yapıldı.

Vaginal prob uygun şekilde yerleştirilip serviksin sagittal görüntüsü elde edildi. Ölçüm, internal os, eksternal os, servikal kanal ve endoservikal mukozanın görüntülenildiği kesitte yapıldı. Ölçüm sırasında görüntü, ekranın %75'ini kaplayacak şekilde büyütüldü. Internal os ile eksternal os arasındaki mesafe 3 kez ölçülüp en iyi alınmış en kısa uzunluk servikal uzunluk olarak kaydedildi. Internal os'da dilatasyon (funneling) oluşmuş ise enlemesine ve boylamasına ölçüsü alındı ve kaydedildi. Daha sonra fundal bası uygulanarak "funneling" ölçümleri yeniden yapıldı ve kaydedildi.

Servikal uzunluk ölçümü kısa saptanan gebelere cinsel ilişkiden kaçınmaları önerilip, preterm doğum eyleminin belirti ve bulguları hakkında bilgilendirildiler. Bu belirti ve bulguların oluşması durumunda hastanemiz

doğumhanesine başvurmaları önerildi.

Gebeler 28, 32 ve 36. gebelik haftalarında fetal iyilik halinin değerlendirilmesi, fetal prezentasyonun belirlenmesi, yapılan serviks ölçümlerinin preterm doğum riskindeki prediktivitesinin belirlenmesi ve gerektiğinde steroid uygulanması için kontrole çağrıldı.

Demografik veriler, obstetrik hikaye ve diğer veriler prospektif olarak "MS Access 7.0" veri tabanı programına girildi. Tarama sonrası hesaplanan doğum tarihlerinde, gebeliklerin sonucu ile ilgili veriler doğumhane kayıtlarından, hastanemizde doğurmayan gebelerin ise telefonla irtibat sağlanarak alındı. Çalışmaya katılan gebelerin doğumdaki gebelik haftaları, travayın başlangıç şekli, indüklenen travaylarda indüksiyonun endikasyonu ve yenidoğan ile ilgili bilgiler kaydedildi.

Gebelere ait toplanan bilgilerin istatistiksel analizleri SPSS 9.0, İNSTAT ve Dünya Sağlık Örgütü'nün epidemiyolojik istatistik programı olan "Epi Info 2000" ile yapıldı.

## BULGULAR

Çalışma grubunu oluşturan 300 gebenin yaşları 19 ile 39 arasında olup ortalama yaş  $27.8 \pm 5.0$ , gebelik sayıları 1 ile 6 arasındaydı. Ortalama gebelik sayısı 2.26 olarak bulundu. Doğum sayıları ise 0 ile 4 arasında olup ortalama değer 0.92 olarak hesaplandı.

Servikal uzunluk değerlerinin ortalaması preterm doğum yapan 107 gebede, 18. gebelik haftasında 28.85 mm, 20. gebelik haftasında 28.38 mm, 22. gebelik haftasında 27.33 mm, 24. gebelik haftasında 26.27 mm iken, termde doğum yapan 193 gebede 18. haftada 38.05 mm, 20. haftada 37.37 mm, 22. haftada 36.43 mm, 24. gebelik

haftasında ise 33.69 mm idi.

Fundal bası ile servikal uzunluk ortalaması preterm doğum yapan grupta 18. haftada 27.92 mm, 20. haftada 27.60 mm, 22. haftada 26.34 mm, 24. haftada 25.35 mm iken, term doğum yapan grupta 18. haftada 37.76 mm, 20. haftada 37.16 mm, 22. haftada 36.00 mm, 24. haftada 33.48 mm idi.

Preterm doğum yapan grubun yaş ortalaması 28.55 yıl iken term grubun yaş ortalaması 27.46 yıl idi. 18, 20, 22, 24. haftalarda ölçülen ortalama servikal uzunluk, preterm doğum yapan grupta term doğum yapan gruba oranla daha kısadır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.001$ ). Preterm doğum yapan grupta ortalama anne yaşı term doğum yapanlardan daha büyüktür ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p = 0.031$ ).

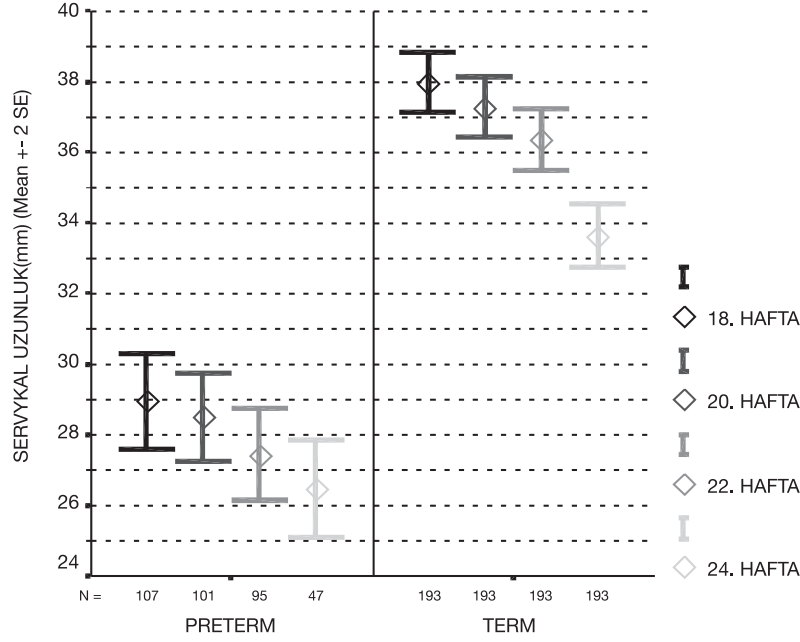
Fundal bası ile servikal uzunluk değerleri preterm doğum yapan grupta term doğum yapan gruba göre daha kısadır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.001$ ) (Tablo 2, Şekil 1).

18. gebelik haftasında servikal uzunluk ile preterm doğum arasında ROC-eğrisi ile cut-off değeri araştırıldığında, servikal uzunluğun  $\leq 40$  mm olması halinde maksimum RR (rölatif risk) gözlenmiştir (7.214 (3.288-15.827)). Servikal uzunluğun 40 mm.'nin altında olması halinde servikal uzunluk ölçümünün preterm doğum için duyarlılığı %94.39, özgüllüğü ise %43.52 olarak hesaplandı. Pozitif prediktif değeri %48.09, negatif prediktif değeri %6.6'dır. Tanı değeri ise %61.6'dır.

Gebelik haftası ilerledikçe serviks uzunluğu kısalmaktadır (Şekil 2). Servikal uzunluk sınırı 40 mm alındığında 20, 22 ve 24. haftalarda bu cut-off değerinin istatistiksel

**Tablo 2: Preterm ve term doğum yapan gebelerin yaş, servikal uzunluk ve fundal bası ile servikal uzunluk ölçümlerinin karşılaştırılması**

DOĞUM		18. HAFTA			20. HAFTA		22. HAFTA		24. HAFTA	
		YAŞ	SERVİKAL UZUNLUK (mm)	FUNDAL BASI SERVİKAL UZUNLUK (mm)	SERVİKAL UZUNLUK (mm)	FUNDAL BASI SERVİKAL UZUNLUK (mm)	SERVİKAL UZUNLUK (mm)	FUNDAL BASI SERVİKAL UZUNLUK (mm)	SERVİKAL UZUNLUK (mm)	FUNDAL BASI SERVİKAL UZUNLUK (mm)
PRETERM	Ortalama	28.5556	28.8556	27.9278	28.3882	27.6000	27.3313	26.3437	26.2750	25.3500
	Std. Sapma	4.7268	7.0561	6.8508	6.2955	6.3531	6.4706	6.5383	4.7874	5.2855
	N	107	107	107	107	107	107	107	107	107
TERM	Ortalama	27.4688	38.0594	37.7625	37.3719	37.1625	36.4344	36.0000	33.6969	33.4812
	Std. Sapma	5.1794	5.7325	5.8194	5.8586	5.9083	5.9714	6.1701	6.1748	6.2649
	N	193	193	193	193	193	193	193	193	193
<b>P DEĞERİ</b>		<b>0.031</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>



Şekil 1: Haftalara göre preterm ve term doğum yapan gebelerin servikal uzunluk ölçümleri

olarak anlamını yitirdiği görülmüş ve değerlendirmede sınır değer olarak dikkate alınmamıştır.

18. haftadaki servikal uzunluk  $\leq 30$  mm olması halinde maksimum RR (rölatif risk) 4.405 (3.296–5.886), servikal uzunluğun 30 mm.'nin altında olması, preterm doğum için %60.74 oranında duyarlı, %93.26 oranında özgüldür. Pozitif prediktif değeri %83.3, negatif prediktif değeri %18.9'dur. Tanı değeri ise %81.6'dır.

20. gebelik haftasındaki servikal uzunluk ile preterm doğum arasında ROC-eğrisi ile cut-off değeri araştırıldığında servikal uzunluğun  $\leq 30$  mm olması halinde maksimum RR (rölatif risk) gözlenmiştir (6.617 (4.489-9.754)). Servikal uzunluğun 30 mm.'nin altında olması, preterm doğum için %76.23 oranında duyarlı, % 90.1 oranında özgüldür. Pozitif prediktif değeri %80.20, negatif prediktif değeri %12.12'dir. Tanı değeri ise %85.3'dür.

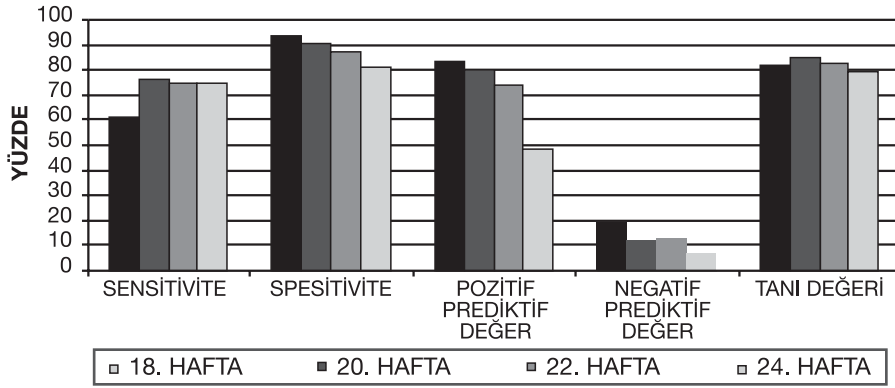
22. haftadaki servikal uzunluk ile preterm doğum

arasında ROC-eğrisi ile cut-off değeri araştırıldığında servikal uzunluğun  $\leq 30$  mm olması halinde maksimum RR (rölatif risk) gözlenmiştir (5.917 (3.995–8.762)). Servikal uzunluğun 30 mm.'nin altında olması, preterm doğum için %74.73 oranında duyarlı, %87.04 oranında özgüldür. Pozitif prediktif değeri %73.95, negatif prediktif değeri %12.5'dir. Tanı değeri ise %82.9'dur.

24. gebelik haftasındaki servikal uzunluk ile preterm doğum arasında ROC-eğrisi ile cut-off değeri araştırıldığında servikal uzunluğun  $\leq 30$  mm olması halinde maksimum RR (rölatif risk) gözlenmiştir (6.806 (3.755–12.335)). Servikal uzunluğun 30 mm.'nin altında olması, preterm doğum için %74.46 oranında duyarlı, %80.82 oranında özgüldür. Pozitif prediktif değeri %48.61, negatif prediktif değeri %7.14'dür. Tanı değeri ise %79.5'tir. Tüm bu değerler Tablo 3, Şekil 2'de gösterilmiştir.

Tablo 3: Servikal uzunlukları 30 mm'den küçük olan gebelerde servikal uzunluk ölçümünün haftalara göre erken doğum prediktivitesindeki değeri

		18. HAFTA	20. HAFTA	22. HAFTA	24. HAFTA
SERVİKAL UZUNLUK	RÖLATİF RISK	4.405	6.617	5.97	6.806
< 30 mm	SENSİTİVİTE	60.74	76.23	74.73	74.46
	SPESİFİSİTE	93.26	90.10	87.04	80.82
	POZİTİF PREDİKTİF DEĞER	83.30	80.20	73.95	48.61
	NEGATİF PREDİKTİF DEĞER	18.90	12.12	12.5	7.14
	TANI DEĞERİ	81.60	85.3	82.90	79.5

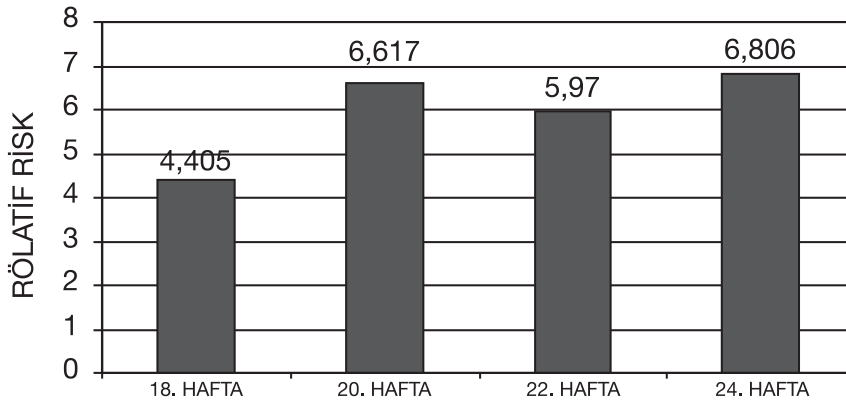


**Şekil 2. Servikal uzunlukları 30 mm'den küçük olan gebelerde servikal uzunluk ölçümünün haftalara göre erken doğum prediktivitesindeki değeri**

Servikal uzunluk sınır değeri 30 mm. olarak alındığında bu ölçümün rölative riskinin 18. haftada 4.405, 20. haftada 6.617, 22. haftada 5.97 ve 24. haftada ise 6.806 olduğu görülmüştür (Şekil 3).

20. gebelik haftasında funneling ölçümünün pozitif prediktif değeri %40.5, negatif prediktif değeri %0.5, duyarlılığı %97.6, özgüllüğü %76.1, tanı değeri %79.25'dir.

22. gebelik haftasında funneling ölçümünün pozitif



**Şekil 3: Servikal uzunluk ölçümünün 30 mm sınır değerinde haftalara göre rölative risk**

18, 20, 22 ve 24. gebelik haftalarında bu değerlendirmeler yapılırken aynı haftalarda internal os dilatasyonu (funneling, hunileşme) da değerlendirildi.

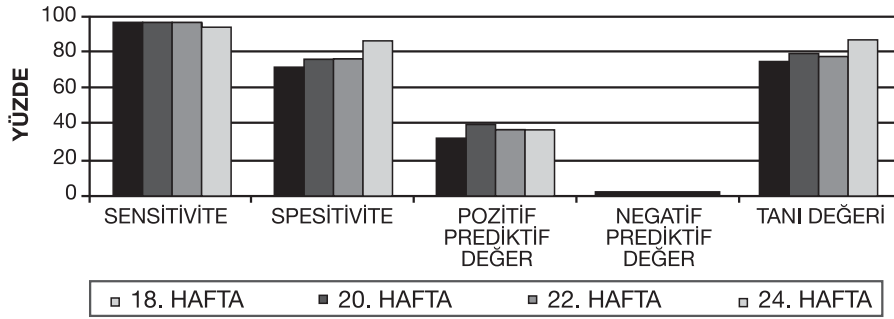
18. gebelik haftasında funneling ölçümünün pozitif prediktif değeri %32.7, negatif prediktif değeri %0.5, duyarlılığı %97.2, özgüllüğü %72.7, tanı değeri %75.66'dır.

prediktif değeri %37.6, negatif prediktif değeri %0.5, duyarlılığı %97.2, özgüllüğü %76.1, tanı değeri %78.81'dir.

24. gebelik haftasında funneling ölçümünün pozitif prediktif değeri %36.1, negatif prediktif değeri %0.5, duyarlılığı %94.4, özgüllüğü %86.4, tanı değeri %87.08'dir. Tüm bu değerler Tablo 4, Şekil 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4: Preterm doğum göstergesi olarak funnel varlığının değeri**

PRETERM DOĞUM GÖSTERGESİ OLARAK FUNNEL VARLIĞININ DEĞERİ	18. HAFTA	20. HAFTA	22. HAFTA	24. HAFTA
ODDS RATIO	93,333	131,200	112,000	108,800
DUYARLILIK	97,2	97,6	97,2	94,4
ÖZGÜLLÜK	72,7	76,1	76,1	86,4
POZİTİF PREDİKTİF DEĞER	32,7	40,5	37,6	36,1
NEGATİF PREDİKTİF DEĞER	0,5	0,5	0,5	0,5
TANI DEĞERİ	75,66	79,25	78,81	87,08



Şekil 4: Preterm doğum göstergesi olarak funnel varlığının değeri

18, 20, 22 ve 24. gebelik haftalarında ultrasonografide funnel tespit edilen gebelerde preterm doğum sıklığı funnel tespit edilmeyenlere göre daha sık bulunmuştur ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.001$ ).

## TARTIŞMA

Preterm doğum oranı tüm dünyada ortalama %10–11 olup neonatal ölümlerin %60'ından fazlasında, 2500 gramın altındaki doğumların ise %85'inden fazlasında karşımıza çıkmaktadır (4). Bu oranlarda, geliştirilen yeni tedavi protokollerine rağmen bir azalma olmamıştır. Buna bağlı olarak preterm doğum ve sonuçları nedeni ile yapılan harcamalar hem gelişmekte, hem de gelişmiş olan ülkelerde sağlık giderlerinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu yüzden obstetrijin en önemli amaçlarından bir tanesi preterm doğum için yüksek riskli grubu önceden belirlemek ve gebeliğin bu komplikasyonundan hastaları korumaktır (5).

Preterm doğumun önceden belirlenmesi için serviksin sonografik değerlendirilmesi fikri ortaya atılmıştır (6). Servikal uzunluk ve internal servikal os dilatasyonunun preterm doğum için tanısallı doğruluğunu araştıran birçok çalışma yapılmıştır (7,8).

Servikal uzunluk ölçümü ile preterm doğumların prediksiyonu için ilk önce, o toplumdaki termde doğum yapmış gebelerin belirtilen gebelik haftaları için servikal uzunluklarının dağılımının belirlenmesi gerekir.

Stevens-Simon ve arkadaşları (9) tarafından yapılan bir çalışmada 16 yaşın altındaki gebeler ile 16–19 yaş grubundaki gebelerin servikal uzunlukları karşılaştırılmış ve bu iki grup arasında anlamlı bir fark olduğu bildirilmiştir. 16 yaş altı grupta 25 mm'nin altında servikal uzunluk saptanma oranı %39 iken, 16 yaş üstü grupta %4 olarak bulunmuştur.

Diğer çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da

18, 20, 22 ve 24. gebelik haftalarında ölçülen ortalama servikal uzunluk değeri preterm doğum yapan gebe grubunda, term doğum yapan gebe grubuna göre daha kısa bulunmuş olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.001$ ). Bununla birlikte diğer çalışmaların aksine bizim çalışmamızda preterm doğum yapan gebe grubunda ortalama anne yaşı term doğum yapanlardan daha büyük olup ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p = 0.031$ ). Biz bunun nedeninin çalışma grubumuzdaki gebe sayısının az olması ve gebelerin sadece erken doğum için düşük risk taşıyan gruptan değil rastgele seçilmesinden kaynaklanabileceğini düşündük.

Servikal uzunluk açısından belirli bir sınır değeri alındığında bunun preterm doğumları belirlemedeki duyarlılık ve özgüllüğü preterm doğum için kabul edilen gebelik haftasıyla çok yakın ilişkilidir. Bizim çalışmamızda 37. gebelik haftası erken doğum için sınır değeri olarak alınmıştır. Literatürdeki çalışmalarla bizim çalışmamız arasındaki istatistiksel farklılıklar öncelikle bu nedenle olabilir. Diğer nedenlerin ise ölçümlerin yapıldığı gebelik haftalarının farklı olması ile çalışma gruplarının seçimi ile ilgili farklar olduğunu düşündük.

Yukarıda bahsedilen çalışmalarla bizim çalışmamız arasındaki farklılıkların bir diğer nedeni de ölçümlerin standardizasyonudur. Yapılan ölçümler, ölçümü yapan kişiye göre değişebileceği gibi aynı kişinin ölçümleri de farklı olabilir. Bu farklılığı en aza indirebilmek için çalışmamızda ölçümler aynı hekim tarafından yapıldı.

Çalışmamızda gebelik haftası ilerledikçe preterm ve term doğum yapan grupta servikal uzunluk değerinin kısalacağını gördük. Servikal uzunluk ölçümünün özgüllüğü 18. gebelik haftasında %93, tanı değeri %81 iken 24. gebelik haftasında özgüllük %80, tanı değeri %79 olarak bulundu. Buradan preterm doğumun önceden belirlenmesi için yapılacak servikal uzunluk ölçümünün 18–24. gebelik haftalarında yapılmasının uygun olacağı sonucu-

na vardık.

Servikal uzunluk ölçümünün preterm doğumun önceden belirlenmesindeki değeri ile ilgili sonuçlarımız literatürdeki çalışmalarla uyumludur (3,4,6). Literatürde preterm doğumun önceden belirlenmesi için funneling ölçümleri ile de ilgili birçok çalışma yapılmıştır (9,10). Berghella ve ark. (10), transperineal ve transvajinal sonografide servikal funnel tespit ettikleri hastaları değerlendirmişlerdir. Fonksiyonel servikal uzunluğun 16 mm'den fazla, 20 mm'den az ve "funneling" oranının %40'dan fazla olduğu olgularda preterm doğum riskinin daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. "Funneling" oranları %25, %25-50 ve >%50 olan gruplarda preterm doğum oranları sırasıyla, %17, %29 ve %79 olarak saptanmıştır.

Taipale ve ark. (11) 5 mm ve daha fazla internal os genişlemesinin, 35. gebelik haftasından önceki doğumların önceden tanısı açısından, duyarlılığını %16, özgüllüğünü %99, pozitif prediktif değerini %20 ve rölatif riskini %28 (%95 güven aralığı 12-67) olarak, 37. gebelik haftasından önceki doğumların prediksyonu açısından sensitivitesini %10, spesifitesini %98, pozitif prediktif değerini %36 ve rölatif riskini %17 (%95 güven aralığı 10-30) saptamışlar ve "funneling" görülenlerde preterm doğum riskini 17-27 kat arttırdığını bildirmişlerdir.

Biz çalışmamızda fundal bası ile servikal uzunluğun preterm doğum yapan grupta term doğum yapan gruba göre daha kısa olduğunu gördük ancak fundal bası ile

funneling değerlendirmesi yapmadık.

Yine çalışmamızda; 18, 20, 22 ve 24. gebelik haftalarında ultrasonografide funneling tespit edilen gebelerde preterm doğum sıklığı funneling tespit edilmeyenlere göre daha sık olduğunu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gözledik ( $p<0.001$ ).

Yaptığımız değerlendirmeler sonucunda funneling ölçümünün gebelik haftası ilerledikçe istatistiksel olarak özgüllüğünün ve tanı değerinin yükseldiğini gördük. Buna dayanarak 18-24. gebelik haftalarının yapılacak funneling ölçümü ile preterm doğumu önceden belirlemede en uygun zaman olduğu kanaatine vardık.

Biz çalışmamızda, servikal uzunluk sınır değeri olarak önce 40 mm değerini aldık. Servikal uzunluk değeri gebelik haftası ilerledikçe azaldığından bu değer 37. gebelik haftasından önceki preterm doğumları belirlemede istatistiksel olarak anlamını yitirdiğini gördük ve değerlendirmeye almadık. Sınır değeri olarak 30 mm'yi aldığımızda 18-24. gebelik haftalarında yapılan servikal uzunluk ve internal os dilatasyonu ölçümlerinin 37. gebelik haftasından önce gerçekleşen preterm doğumu önceden belirlemede, tanı değeri oldukça yüksek bir yöntem olduğunu gördük.

Sonuç olarak, çok merkezli ve daha fazla sayıda gebe üzerinde yapılacak çalışmalarla bu yöntemin preterm doğumun önceden belirlenmesinde bir tarama testi olabileceği inancındayız.

## KAYNAKLAR

1. Creasy RK and Iams J. Labor and Delivery. In: Creasy RK, Iams J, Resnik R (eds) Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice. 4th ed., Philadelphia, WB Saunders Company, 1999: s 498-531.
2. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF. Preterm Birth. In: Williams Obstetrics, 20th ed., Connecticut, Appleton & Lange, 1997: s 797-826.
3. Bektaş MS, Demir N, Koç A, Yüksel A. Erken Doğum Eylemi ve Erken Doğum. Maternal-Fetal Tıp & Perinatoloji, 1. Baskı, Ankara: MN Medikal & Nobel, 2001: s 1142-1155.
4. Reddy U, Rossiter J. Preconception Counseling, Prenatal Care and Breast Feeding. In: The Johns Hopkins Manual of Gynecology and Obstetrics. 1st ed., Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, 1999: 1-19.
5. Herrera E, Pernoll LM. Complications of labor and delivery. In: Current Obstetric & Gynecological Diagnosis and Treatment. 7th edition, Connecticut, Appleton & Lange 1991: 493-507.
6. Creasy RK, Resnik R. Preterm labor and delivery. In: Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice. 3rd ed., Philadelphia, WB Saunders Company, 1994: 498-531.
7. Andersen HF, Nugent CH, Wanty SD. Prediction of risk for preterm delivery by ultrasonographic measurement of cervical length. Am J Obstet Gynecol 1990;163: 589-593.
8. Heath VC, Southall TR, Souka AP, Elisseou A, Nicolaidis KH. Cervical length at 23 weeks of gestation: prediction of spontaneous preterm delivery. Ultrasound Obstet Gynecol 1998; 12: 312-317.
9. To MS, Skentou C, Liao AW, Cacho A, Nicolaidis KH. Cervical length and funneling at 23 weeks of gestation in the prediction of spontaneous early preterm delivery. Ultrasound Obstet Gynecol 2001; 18: 200-203.
10. Berghella V, Kuhlman K, Weiner S, Teixeira L, Wapner RJ. Cervical funneling: sonographic criteria predictive of preterm delivery. Ultrasound Obstet Gynecol 1997; 10: 161-166.
11. Taipale P, Hilesma V. Sonographic measurement of uterine cervix at 18-22 weeks gestation and the risk of preterm delivery. Obstet Gynecol 1998; 92: 902.