



10-15 ve 20-25 Haftalarda Ölçülen Servikal Uzunluğunun Preterm Doğumu Öngörmedeki Yeri

The Value of Cervical Length Measurement at 10-15 and 20-25 Weeks to Predict Preterm Birth

Taylan Onat¹, Remzi Abalı², Niyazi Emre Turgut³, Serdar Çelik⁴, Ahmet Birtan Boran⁵, Cem Çelik²

Özet / Abstract

Amaç: Düşük riskli gebelerde, 10-15. haftalar ve 20-25. haftalar arasında ölçülen serviks uzunluğu ile preterm doğum ilişkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Yöntemler: İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gebe Polikliniğine Nisan 2008- Ocak 2009 tarihleri arasında rutin antenatal takip amacıyla başvuran, çalışma kriterlerine uyan 118 gebe ile çalışma grubumuz oluşturuldu. Çoğul gebelikler, daha önce preterm doğum yapanlar, kronik hastalığı olanlar, bilinen uterin anomalisi olanlar ve fetal anomalili gebelikler çalışma dışı tutuldu. 37. gebelik haftasından önceki doğumlar preterm doğum grubunu, 37. gebelik haftasından sonraki doğumlar term doğum grubunu oluşturdu.

Bulgular: Çalışma kapsamındaki gebelerin %88,99'u 37. gebelik haftasının üzerinde, %11,01'i 37. gebelik haftasının altında doğum yaptı. Term gruba göre anlamlı derecede fazla bulunmuştur ($p<0,01$, $p<0,001$). Preterm doğum için eşik değer 10-15 hafta servikal uzunluk ölçümleri için 41,4 bulunurken, 20-25 hafta için 33,7 bulundu.

Sonuç: Asemptomatik gebelerin taranmasında ve riskli olguların belirlenmesinde 20-25. haftada yapılan transvajinal ultrasonografi etkili görülmektedir. Erken doğum açısından kötü obstetrik öyküye sahip olan ve risk altında olan gebelerin taranmasına daha erken başlanıp başlanmayacağı konusunda daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Servikal uzunluk ölçümü, erken doğum, ultrasonografi

Objective: We aimed to predict the risks of preterm labor by measuring the cervical length between 10 and 15 weeks gestation and between 20 and 25 weeks gestation, in low risk pregnant.

Methods: Our study group was formed in the outpatient clinic of the Ministry of Health Istanbul Education and Research Hospital with 118 pregnant who fulfilled the inclusion criteria and wished to attend our study during routine antenatal screening. Delivery before 37 weeks gestation constituted the preterm labor group, delivery after 37 weeks gestation constituted the term group. Multiple pregnancies, previous preterm delivery, chronic diseases, history of preterm labor, previously diagnosed uterine abnormalities and fetal anomalies were stated as exclusion criteria.

Results: In our study pregnant patients who delivered after 37 weeks gestation constituted 88.99% (n: 105) of the study group, whereas 11.01% (n: 13) pregnant patients delivered before 37 weeks gestation. Cervical length measurements in both 10-15 weeks and 20-25 weeks were significantly higher in the term group ($p<0.01$, $p<0.001$). Cut off value of cervical length for preterm labor was found as 41.4 among 10 to 15 gestation weeks and 33.7 among 20 to 25 gestation weeks.

Conclusion: Transvaginal sonography performed at 20 to 25 gestational weeks has an impressive role when screening asymptomatic pregnant and defining the risks. We need more studies to decide whether to begin earlier screening or not for preterm labor when an individual has a poor obstetric history and is under such risks.

Key Words: Cervical length measurement, premature birth, ultrasonography

¹Ermek Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Karaman, Türkiye

²Namık Kemal Üniversitesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye

³Yozgat Akdağ Madeni Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Yozgat, Türkiye

⁴Baykan İlçe Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

⁵İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence:

Remzi Abalı, Namık Kemal Üniversitesi, Kadın Doğum Anabilim Dalı, Tekirdağ, Türkiye
Tel.: +90 532 731 53 60
E-posta: remziabali@yahoo.com

Geliş Tarihi/Received:
07.03.2012

Kabul Tarihi/Accepted:
29.07.2013

© Copyright 2014 by Available online at
www.istanbulmedicaljournal.org

© Telif Hakkı 2014 Makale metnine
www.istanbulmedj.org web sayfasından
ulaşılabilir.

Giriş

Preterm doğum tanımı, genellikle 37. gebelik haftası tamamlanmadan gerçekleşen doğumlar için kullanılır (1). Gelişmiş ülkelerdeki tıbbi bakım ve sosyoekonomik durumdaki büyük ilerlemelere rağmen, geçen 50 yılda preterm doğum sıklığı azalmamıştır (2). Son 20 yılda preterm doğum oranları artmıştır, ABD'de %12-13 civarında, Avrupa ve diğer gelişmiş ülkelerde %5-9 arasındadır (3, 4). Her yıl dünyada yaklaşık 13 milyon erken doğum olduğu tahmin edilmektedir (5). Preterm doğumlar perinatal mortalitenin %75'inden fazlasının ve uzun dönem morbiditenin yarısından fazlasının sorumlusudur (6, 7). Preterm bebeklerin çoğu, yaşasa da nörolojik bozukluk, solunum ve gastro-intestinal sistem komplikasyonları bakımından artmış risk ile karşı karşıyadırlar (2, 7).

Preterm doğumların %20-30'luk kısmını medikal ve obstetrik nedenler, %70-80'lik kısmını da idiyopatik nedenler oluşturmaktadır (8). Medikal ve obstetrik nedenler arasında preeklampsi (%43), fetal distres (%27), fetal büyüme kısıtlılığı (%10), plasenta dekolmanı (%7) ve fetal ölüm (%7) sayılabilir (9).

Preterm doğum tehdidindeki hastalar genellikle preterm doğumu önlemek için tokolitik ajan tedavisi alırlar (10). Randomize çalışmalar tokolitik tedavinin erken doğumu 7 güne kadar uzatabildiğini fakat perinatal mortalite ve morbiditede belirgin düşüş yaratmadığını göstermiştir (11). Bu nedenle preterm doğum eylemi başlamadan, gebeliğin erken dönemlerinde preterm doğum riski yüksek gebelerin tesbit edilmesi önem taşımaktadır.

Preterm doğum eyleminin önceden belirlenmesinde kullanılan yöntemler arasında en sık kullanılanlar; risk skorlama sistemleri, serviksin dijital muayenesi, çeşitli biyokimyasal markerlar, ser-

viksin ultrasonografi ile değerlendirilmesidir. Literatürde servikal uzunluk ölçümlerini farklı haftalarda ölçen çalışmalar vardır. Bu çalışmalarda eşik değer ve preterm sınırı farklı olduğu için sensitivite ve spesifite değerleri de birbirinden farklı bulunmuştur (Tablo 1) (12-18).

Yaptığımız çalışmada, düşük riskli gebelerde, gebelikleri boyunca iki defa (10-15. haftalar ve 20-25. haftalar arasında) serviks uzunluğunu ölçerek, preterm doğum risklerini öngörmeyi amaçladık.

Yöntemler

Istanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Gebe Polikliniği'ne 1 Nisan 2008-1 Ocak 2009 tarihleri arasında rutin antenatal takip amacıyla başvuran, gebelerden çalışma kriterlerine uyan ve çalışmamıza katılmayı kabul eden 118 gebe ile çalışma grubumuz oluşturuldu. Çoğul gebelikler, daha önce preterm doğum yapanlar, kronik hastalığı olanlar, preterm eylem öyküsü olanlar, bilinen uterin anomalisi olanlar ve fetal anomalili gebelikler çalışma dışı tutuldu. Çalışma öncesi, çalışmaya katılmayı kabul eden gebelere gerekli bilgiler anlatıldıktan sonra, onamları alındı. Çalışmamız için İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan aydınlatılmış onam belgeleri imzalatıldı.

Son adet tarihine (SAT) göre 10-15. haftalar arasındaki gebelere rutin gebelik muayenesi yapıp, vücut kitle indeksleri kg/m^2 olarak hesaplanarak kaydedildi. Gebelik haftaları 3,5 mHzlik abdominal prob ile fetal biyometrik ölçümleri yapılarak doğrulandı. Son adet tarihini bilmeyenlerin gebelik haftalarını belirlemek için tespit edilen erken dönem gebelik ultrasonografileri kullanıldı. Servikal ölçümler standartizasyonu sağlamak amacıyla aynı hekim tarafından ve Toshiba Xario marka sonografi cihazı kullanılarak yapıldı. Vajinal proba lubrikan jel sürülerek kondom takıldı ve dışına steril jel sürüldü. Vajinal prob vajen içinde yavaşça ilerletilip, servikse bası yapmamasına özen gösterilerek serviksın sagittal görüntüsü elde edildi. Servikal ölçümler aynı anda internal os, eksternal os, servikal kanal ve endoservikal mukozanın görüntülenebildiği kesitte ve ekranın 2/3'ünü kapsayacak şekilde büyütülerek yapıldı. Ayrıca internal os ve eksternal os arasındaki uzunluk tek hat üzerinde değilse, lineer bölümler halinde ölçüldü ve bunlar toplanarak toplam servikal uzunluk bulundu. Her gebede ölçüm üç kez yapıldı ve görüntü kalitesi en iyi olan, en kısa uzunluk kaydedildi. Eksternal os ve internal os uzunluğunun net değerlendirilemediği olgularda gebe öksürtülerek, serviksın hareket etmesiyle görün-

tüye olan oryantasyon sağlandı ve böylece rektal gaz nedeni ile oluşabilecek yanlış ölçümler en aza indirildi.

Servikal uzunlukları kısa ölçülen hastalara cinsel ilişkiden kaçınmaları önerilerek, preterm doğum eyleminin semptom ve bulguları hakkında bilgi verildi. Bu bulgu veya semptomlardan birinin oluşması halinde kliniğimize başvurularını önerildi.

Çalışmaya katılan gebeler rutin gebelik kontrollerinin yanısıra, 20-25. haftalar arasında serviksın sonografik değerlendirilmesi için tekrar kontrole çağrıldı. Çalışmamıza katılan gebelerin aylık kontrolleri sırasında preterm eylem semptomları sorgulandı. Gerekli takipleri yapılan ve kliniğimizde doğum yapan gebeler doğumdaki gebelik haftalarına göre, preterm (<37 hafta) doğum yapanlar ve term doğum yapanlar olmak üzere iki gruba ayrıldı. Preterm doğum grubu ve term doğum grubu birbirleriyle karşılaştırıldı.

Bulgular

Çalışmamıza toplam 118 gebe katıldı. Çalışmaya alınan gebelerin yaş ortalaması $26,92 \pm 4,82$ (18-41), Vücut kitle indeksi (VKİ) ortalaması $24,17 \pm 4,74$ olarak bulundu (Tablo 2).

Term grubunun yaş ortalaması $26,64 \pm 4,77$, preterm grubunun yaş ortalaması $29,23 \pm 5,0$ ($p=0,07$), term grubunun VKİ ortalaması $24,14 \pm 4,66$, preterm grubunun ise VKİ ortalaması $24,44 \pm 5,57$ 'dir ($p=0,83$). Term ve preterm olgular arasında VKİ ve yaş ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Term ve preterm olgular arasında parite ve küretaj ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Preterm olgularda gravida ve abortus sayısı, term olgulara göre anlamlı derecede fazla bulundu ($p<0,05$) (Tablo 3).

Term olgularda 10-15 hafta servikal uzunluk ölçümleri ortalaması $48,08 \pm 7,59$, preterm olgularda ise $41,02 \pm 7,06$ olarak ölçüldü. 10-15 haftalar arası servikal uzunluk değerleri term grupta preterm gruba göre anlamlı derecede fazladır ($p<0,01$). Term ve preterm grupta 20-25 haftalar arası servikal uzunluk değerleri sırasıyla $41,13 \pm 5,68$ ve $32,57 \pm 4,87$ bulundu. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$) (Tablo 4).

Servikal uzunluk ölçümünün preterm doğumu öngörmesi için ROC (Receiver Operating Characteric) analizi kullanıldığında; 10-15 hafta-

Tablo 1. Preterm doğumu öngörmek için yapılan servikal uzunluk ölçüm çalışmaları

Çalışma	n	Muayenede gebelik haftası (hafta)	Cut-off	Erken doğum sınırı (hafta)	Sensitivite (%)	Spesifite (%)
Tongsong ve ark. (12)	730	28-30	35 mm	<37	65,9	62,4
Iams ve ark. (13)	2915	22-25	25 mm	<35	37	92
			20 mm		26	97
Health ve ark. (14)	1252	23	20 mm	<35	58	93
			15 mm		38	97
Hibbard ve ark. (15)	760	16-22	27 mm	<35	29	97
Fukami ve ark. (16)	3030	16-19	30 mm	22-31	50	98,5
				32-36	18,2	98,9
Pires ve ark. (17)	338	21-24	20 mm	<35	27,3	97,9
Barber ve ark. (18)	2351	18-22	30 mm	<37	39	92

Tablo 2. Çalışmaya alınan gebelerin demografik özellikleri (n=118)

Demografik özellik	Ortalama±Standart sapma
Yaş	26,92±4,82
VKİ	24,17±4,74
Gravida	2,19±1,12
Parite	0,79±0,85
Abortus	0,29±0,60
Küretaj	0,10±0,33

Tablo 3. Preterm ve term olguların demografik özellikler açısından karşılaştırılması

	Preterm Ortalama± Standart sapma	Term Ortalama± Standart sapma	P
Gravida	2,69±0,85	2,13±1,14	0,03
Parite	0,92±0,76	0,78±0,87	0,39
Abortus	0,62±0,77	0,26±0,57	0,03
Küretaj	0,15±0,38	0,09±0,33	0,44
VKİ	24,44±5,57	24,14±4,66	0,83
Yaş	29,23±5,0	26,64±4,77	0,07

lar arası servikal uzunluk ölçümünde eğri altı alan (EAA) 0,754 olarak bulundu ($p=0,003$), 20-25 haftalar arası ölçümde EAA 0,890 olarak bulundu ($p<0,001$). Eşik değeri olarak 10-15 hafta arası servikal uzunluk 41,4 mm alındığında sensitivite %93,3, spesifite %46,2 olarak bulunurken, 20-25 hafta arası servikal uzunluk için eşik değeri 33,7 mm alındığında sensitivite %95,2, spesifite %76,9 olarak bulundu (Tablo 5).

Tartışma

Yenidoğan dönemindeki bakım olanaklarının gelişmesi ile düşük doğum ağırlıklı bebeklerin prognozunda önemli gelişmeler olmasına rağmen, preterm doğum oranlarında azalma elde edilememiştir. Süt çocuğu, neonatal ve postnatal ölüm oranları son 20 yılda yaklaşık olarak yarı yarıya azalmıştır. Ancak preterm (<37 hafta) doğumlarda ve düşük doğum ağırlıklı (<2500 gr) bebeklerde mortalite oranları azalmamıştır (19). Düşük riskli gebeleri dahil ettiğimiz çalışmamızda preterm doğum oranı %11,01 olarak bulunmuştur. Preterm doğumların yaklaşık %50'si düşük riskli gebelerde olmaktadır. Sonuçları etkileyen diğer bir faktör de preterm doğum tanısı için kullanılan gebelik haftasıdır. Araştırmacılar 35. ve 37. gebelik haftasını preterm doğum tanısı için kullanmaktadırlar. Preterm doğumların yaklaşık %60'ı terme yakın haftalarda olmaktadır.

Preterm doğum etyolojisinde sosyodemografik faktörler içinde en önemlisinin anne yaşı olduğu, 20 yaşın altı gebeliklerde preterm doğum oranlarının belirgin olarak arttığını bildiren yayınlar mevcuttur (20). Bizim çalışmamızda preterm doğum grubunun yaş ortalaması (29,23±5,0), term doğum grubunun yaş ortalamasından (26,64±4,77) fazlaydı, ancak istatistiksel anlam taşımıyordu ($p>0,05$). Bunun nedeni çalışmaya dahil edilen gebe popülasyonunun yaş ortalamasının riskli bölgede olmamasına bağlanabilir (26,92±4,82). Bizim gebe grubumuzda 20 yaş altında sadece bir gebe bulunmaktaydı.

Tablo 4. Preterm ve term olguların serviks uzunluğunun karşılaştırılması

	Preterm Ortalama± Standart sapma	Term Ortalama± Standart sapma	P
Serviks uzunluğu (10-15 hafta)	41,02 ±7,06	48,08 ±7,59	0,002
Serviks uzunluğu (20-25 hafta)	32,57 ±4,87	41,13 ±5,68	0,0001

Tablo 5. Servikal uzunluk ölçümünün preterm doğumu kestirimi için ROC (Receiver Operating Characteric) analizi

	Eşik Değer	Sensitivite	Spesifite	EAA*	P
10-15 hafta	41,4	%93,3	%46,2	0,754	0,003
20-25 hafta	33,7	%95,2	%46,2	0,890	<0,001

*EAA: eğri altı alan

Bir diğer risk faktörü olan VKİ ortalamaları bakımından preterm (24,44±5,57) ve term (24,14±4,66) grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Hendler ve ark. (21) yaptığı bir çalışmada düşük VKİ'nin preterm doğum riskini artırdığı, bunun aksine yüksek VKİ'nin preterm doğum açısından koruyucu olduğu bulunmuştur. Obez kadınlarda ise konjenital anomali sıklığı artmıştır ve bu infantlar sıklıkla preterm doğmaktadır (22). Ayrıca obez kadınlar daha fazla preeklampsi ve gestasyonel diyabet riski taşımaktadırlar ve bunlar da endike preterm doğumları arttırmaktadır. Bizim çalışmamızda anlamlı bir fark olmamasının nedenini üç seviyelerde VKİ'ne sahip gebelerin çalışmamızda olmamasına bağlamaktayız. Bu çalışmadaki tüm gebelerin VKİ ortalamaları 24,17±4,74 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda term ve preterm grupları arasında parite ve küretaj ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Preterm grupta gravida ve abortus sayısı, term gruba göre anlamlı derecede fazladır ($p<0,05$). Term ve preterm grupları arasında parite ve küretaj sıklığı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$), preterm grupta gravida term gruba göre anlamlı derecede fazladır ($p<0,05$), preterm grupta abortus sıklığı term gruba göre anlamlı derecede fazladır ($p<0,05$). Önceki elektif gebelik sonlandırılma öyküsünün preterm doğum riskini artırıp arttırmadığına dair çelişen kanıtlar vardır. Son bir çalışma, elektif bir abortusun sonraki gebelikte 22-32. haftalar arasındaki preterm doğum riskini arttırdığını rapor etmiştir. Elektif olarak birden fazla gebelik sonlandırılması, 28. haftadan önce meydana gelen preterm doğumları açısından daha yüksek riske neden olurlar (23). Buchmayer ve ark. (24) İsveç'te, 1987-2000 yılları arasında, 601.883 hastanın doğum ve gebelik kayıpları bilgilerini inceleyerek yaptıkları çalışmada; önceki gebelik kayıplarının (spontan abortus ve missed abortus); <32 hafta preterm doğum ve preterm membran rüptürü riskini ciddi bir oranda arttırdığı sonucuna varmıştır. Gebelik sayısı ile preterm doğum arasındaki ilişki, gebelikler arasındaki sürenin kısalmasıyla açıklanabilir.

Çalışmamızda term ve preterm gruplarının 10-15. haftalar ve 20-25. haftalar arasındaki serviks uzunluğu ortalamaları term gruba anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Eşik değeri olarak 10-15 hafta arası servikal uzunluk 41,4 mm alındığında sensitivite %93,3,

spesifite %46,2 olarak bulunurken, 20-25 hafta arası servikal uzunluk için eşik değer 33,7 mm alındığında sensitivite %95,2, spesifite %76,9 olarak bulundu. Preterm doğumu belirlemede ultrasonografi ile servikal uzunluk ölçümünün elle muayeneye göre daha iyi bir yöntem olduğu, özellikle yüksek riskli gebelerde 14-22. haftalarda ultrasonografi ile servikal uzunluk ölçümünün belirleyiciliğinin yüksek olduğu bildirilmiştir (25). Zlatnik ve ark. (26) preterm doğum için yüksek riskli gebelerde ultrasonografinin yararını belirlemek için yaptıkları çalışmada, 16-26. gebelik haftasındaki hastaların servikal uzunluklarını önce ultrasonografi ile belirleyip sonra başka bir klinisyen tarafından muayenelerini yaptırmışlardır. Servikal kısalığı belirlemede ultrasonografi ile servikal uzunluk ölçümünün, dijital muayeneye göre daha erken bir uyarıcı ve belirleyici olduğunu göstermişlerdir. Literatürde servikal uzunluk ölçümlerini farklı haftalarda ölçen çalışmalar vardır. Bu çalışmalarda eşik değer ve preterm sınırı farklı olduğu için sensitivite ve spesifite değerleri de birbirinden farklı bulunmuştur.

Serviks uzunluğunun 16. haftadan önce ölçümü yapılan çalışmalarda preterm doğum ile ilişkilendirilmemiştir. Conoscenti ve ark. (27) preterm doğumu belirlemede erken mid-trimester servikal uzunluk ölçümünün rolünü araştırmışlardır. Yaptıkları prospektif çalışmada, asemptomatik 2469 tekiz gebede preterm doğum için tarama testi olarak 13-15. haftada servikal uzunluk ölçmüşlerdir. Term doğumlarda ve preterm doğumlarda (<37. hafta ve <34.hafta) servikal uzunluklar arasında fark bulunmadığını, 14. haftada transvajinal ultrasonografi (TVUSG) ile servikal uzunluk ölçümünün preterm doğum için belirleyici olmadığını, güvenilir bir tarama yöntemi olmadığını söylemişlerdir (27). Özdemir ve ark. (28) yaptıkları çalışmada 152 asemptomatik gebede, 10-14. ve 20-24. haftalarda serviks uzunluğunu ölçmüşlerdir. 10- 14 . haftada yapılan servikal uzunluk ölçümleri ile preterm ve term doğumlar arasında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Buna karşın, 20-24. haftalarda serviks uzunluğundaki kısalık anlamlı bulunmuştur. Sonuç olarak, preterm doğumu öngörmeye serviks uzunluğu ölçümünün 20-24. haftalarda prediktivitesinin yüksek olduğunu, preterm doğumu öngörmek için 10-14. haftalardaki serviks uzunluğunun güvenilir olmadığını, ancak iki ölçüm arasında hızlı bir kısalma olduğunda preterm doğum riskinin arttığını bulmuşlardır (28).

TVUSG ile servikal uzunluğun ölçülerek preterm doğumların öngörüsünü ilk önce Anderson ve ark. (29) yapmışlardır. Rastgele seçilen 113 gebede 30. haftadan önce servikal uzunluğun 39 mm'nin altında olmasını, preterm doğum için önemli oranda artmış bir risk olarak belirtmişler (%25,0'a karşın %6,7) ve preterm doğumları belirleme hızını %76 bulmuşlardır (29). Gramellini ve ark. (30) nullipar ve multipar normal gebelerde servikal uzunluk ve gebelik haftası arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Servikal uzunluğun gebelik haftası arttıkça lineer şekilde azaldığını ancak nullipar ve multiparlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermişlerdir (30).

Iams ve ark. (13) düşük riskli gebelerde yaptıkları çalışmada 24. ve 28. haftalarda, TVUSG ile serviks uzunluğunu ölçmüşlerdir. Sonuçta 2915 gebenin dahil olduğu bu çalışmada preterm doğum oranını %4,3 olarak bulmuşlardır (13).

Mara ve ark. (31) yaptıkları prospektif, gözlemsel çalışmada, preterm doğum için anlamlı markerlar şöyle bulunmuştur: Riskli gebelik semptomları (RR 2,94), anormal üçlü test (RR 4,63), USG'de servikal uzunluğun kısa olması (RR 19,02), anormal uterin arter doppler parametreleri (RR 2,84). Yapılan istatistikî analizler sonrası USG'de servikal değerlendirilmenin tüm sonuçlar içinde belirleyiciliğinin en fazla olduğu doğrulanmıştır. Rutin 18-20. haftada, tarama

testi olarak USG'de serviks değerlendirilmesinin, artmış preterm doğum riskini erken belirleyebileceği sonucunu bulmuşlardır (31).

TVUSG ile servikal uzunluğun ölçülmesinin dışında, preterm doğumların öngörülmesinde bazı biyokimyasal belirteçlerin de önemi gösterilmiştir. Sitokinlerin amniyotik sıvıda yüksek olduğunu gösteren çalışmalarda, inflamasyon ve infeksiyonun kısa serviks ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (32, 33). Keeler ve ark. (34) erken doğum yapan gebelerin amniyotik sıvısında monosit kemotaktik protein-1 seviyesini yüksek bulmuşlardır. Ayrıca ticari olarak kiti bulunan servikal fetal fibronektin seviyesinin, 34 hafta altındaki preterm doğumları öngörmeye oldukça sensitif olduğu bildirilmiştir (35).

Çalışmamızda preterm doğum için sınır değer olarak 37. gebelik haftası alınmıştır. Sonuçta bulduğumuz preterm doğum oranı (%11,01), düşük riskli gebelikler için yapılan diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında yüksek gözükmektedir. Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada preterm doğum oranı bizimki ile benzer şekilde %10,2 bulunmuştur (36). Iams ve ark. (13) yaptıkları çalışmada preterm doğum oranını %4,3 olarak bulmuşlardır. Ancak bu çalışmada preterm doğum için sınır değer olarak 35. gebelik haftasını almışlardır.

Çalışmamızın kısıtlayıcı yönlerinden bir tanesi özellikle preterm doğum yapan olgu sayısının azlığıdır. Diğer bir kısıtlayıcı yönü ise, bu çalışmadaki olguların VKİ'nin düşük olmasıdır. Bunun nedeni çalışmaya alınan hastalarının yaş ortalamasının düşük olması (26,9) olabilir. Ayrıca obez gebelerde kronik hastalık görülme oranları artmaktadır. Kronik hastalığı olan gebeler çalışma dışında tutulmuştur. Bu nedenle yüksek VKİ değerlerine sahip gebelerin çalışma dışında kalması diğer bir sebep olabilir.

Sonuç

Preterm doğumların önceden belirlenebilmesi ve önlenmesi obstetrisinin en önemli konularından biridir. Bunun için ideal bir tarama testine ihtiyaç vardır ve bu amaçla pek çok çalışma yapılmaktadır. Serviksteki kısalmanın ultrasonografik olarak gösterilmesi, preterm doğum için riskli gebelerin tespitinde önemli bir tanı aracı olarak görülmektedir. Asemptomatik gebelerin taranmasında ve riskli olguların belirlenmesinde 20-25. haftada yapılan transvajinal ultrasonografi etkili görülmektedir. Erken doğum açısından kötü obstetrik öyküye sahip olan ve risk altında olan gebelerin taranmasına daha erken başlanıp başlanmayacağı konusunda daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden alınmıştır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - T.O.; Tasarım - R.A.; Denetleme - B.B.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - T.O., S.Ç.; Analiz ve/veya yorum - C.Ç.; Literatür taraması - T.O., E.T.; Yazıyı yazan - T.O., R.A.; Eleştirel inceleme - B.B.

Teşekkür: Çalışmamıza desteğinden dolayı Prof. Dr. H. Serpil Bozkurt'a teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Istanbul Training and Research Hospital.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - T.O.; Design - R.A.; Supervision - B.B.; Data Collection and/or Processing - T.O., S.Ç.; Analysis and/or Interpretation - C.Ç.; Literature Review - T.O., E.T.; Writing - T.O., R.A.; Critical Review - B.B.

Acknowledgements: Authors thank Prof. Dr. H. Serpil Bozkurt for her contributions to this study.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

- DeFranco EA, O'Brien JM, Adair CD, Lewis DF, Hall DR, Fousey S, et al. Vaginal progesterone is associated with a decrease in risk for early preterm birth and improved neonatal outcome in women with a short cervix: a secondary analysis from a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007; 30: 697-705. [\[CrossRef\]](#)
- Mercer BM. Preterm premature rupture of the membranes. *Obstet Gynecol* 2003; 101: 178-93. [\[CrossRef\]](#)
- Slattery MM, Morrison JJ. Preterm delivery. *Lancet* 2002; 360: 1489-97. [\[CrossRef\]](#)
- Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. Births: preliminary data for 2005. *Natl Vital Stat Rep* 2006; 55: 1-18.
- Villar J, Gurtner de la Fuente V, Ezcurra E. Preterm delivery: Unmet need. In: Keirse M, editor. *New perspectives for the effective treatment of pre-term labour*. Royal Tunbridge Wells, Kent, UK: Wells Medical; 1994.
- McCormick, MC. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *N Engl J Med* 1985; 312: 82-90. [\[CrossRef\]](#)
- Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008; 371: 75-84. [\[CrossRef\]](#)
- Creasy RK. Preterm birth prevention: Where are we. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 1223-30. [\[CrossRef\]](#)
- Meis PJ, Goldenberg RL, Mercer BM, Iams JD, Moawad AH, Miodovnik M, et al. The preterm prediction study: risk factors for indicated preterm births. Maternal-Fetal Medicine Units Network of the National Institute of Child Health and Human Development. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 562-9. [\[CrossRef\]](#)
- Yücesoy G. Diagnosis and management: Review. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2007; 17: 207-16.
- To MS, Skentou C, Liao AW, Cacho A, Nicolaides KH. Cervical length and funneling at 23 weeks of gestation in prediction of spontaneous early preterm delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; 18: 200-3. [\[CrossRef\]](#)
- Tongsong T, Kamprapanth P, Srisomboon J, Wanapirak C, Piyamongkol W, Sirichotiyakul S. Single transvaginal sonographic measurement of cervical length early in the third trimester as a predictor of preterm delivery. *Obstet Gynecol* 1995; 2: 184-7. [\[CrossRef\]](#)
- Iams JD, Goldenberg RL, Meis PJ, Mercer BM, Moawad A, Das A, et al. The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. National Institute of Child Health and Human Development Maternal Fetal Medicine Unit Network. *N Engl J Med* 1996; 334: 567-72. [\[CrossRef\]](#)
- Heath VC, Southall TR, Souka AP, Elisseou A, Nicolaides KH. Cervical length at 23 weeks of gestation: prediction of spontaneous preterm delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1998; 12: 312-7. [\[CrossRef\]](#)
- Hibbard JU, Tart M, Moawad AH. Cervical length at 16-22 weeks gestation and risk of preterm delivery. *Obstet Gynecol* 2000; 96: 972-8. [\[CrossRef\]](#)
- Fukami T, Ishihara K, Sekiya T, Araki T. Is transvaginal ultrasonography at mid-trimester useful for predicting early spontaneous preterm birth? *Journal of Nippon Medical School* 2003; 70: 135-40. [\[CrossRef\]](#)
- Pires CR, Moron AF, Mattar R, Diniz AL, Andrade SG, Bussamra LC. Cervical gland area as an ultrasonographic marker for preterm delivery. *Int J Gynaecol Obstet*. 2006; 93: 214-9. [\[CrossRef\]](#)
- Barber MA, Eguiluz I, Plasencia W, Medina M, Valle L, Garcia JA. Preterm delivery and ultrasound measurement of cervical length in Gran Canaria, Spain. *Int J Gynaecol Obstet* 2010; 108: 58-60. [\[CrossRef\]](#)
- Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Mathews TJ, Kirmeyer S, et al. Births: final data for 2007. *Natal Vital Stat Rep* 2010; 58: 1-85.
- Strobino DM, Ensminger ME, Kim YJ, Nanda J. Mechanisms for maternal age differences in birth weight. *Am J Epidemiol* 1995; 142: 504-14.
- Hendler I, Goldenberg RL, Mercer BM, Iams JD, Meis PJ, Moawad AH, et al. The preterm prediction study: association between maternal body mass index and spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192(3):882-886. [\[CrossRef\]](#)
- Goldenberg RL, Tamura T. Prepregnancy weight and pregnancy outcome. *JAMA* 1996; 275: 1127-8. [\[CrossRef\]](#)
- Moreau C, Kaminski M, Ancel PY, Bouyer J, Escande B, Thiriez G, et al. Previous induced abortions and the risk of very preterm delivery: results of the EPIPAGE study. *BJOG* 2005; 112: 430-7. [\[CrossRef\]](#)
- Buchmayer SM, Sparen P, Cnattingius S. Previous pregnancy loss: risks related to severity of preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191: 1225-31. [\[CrossRef\]](#)
- Berghella V, Tolosa JE, Kuhlman K, Weiner S, Bolognese RJ, Wapner RJ. Cervical ultrasonography compared with manual examination as a predictor of preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 723-30. [\[CrossRef\]](#)
- Zlatnik FJ, Yankowitz J, Whitham J, Burmeister LF. Vaginal ultrasound as an adjunct to cervical digital examination in women at risk of early delivery. *Gynecol Obstet Invest* 2001; 51: 12-6. [\[CrossRef\]](#)
- Conoscenti G, Meir YJ, D'Ottavio G, Rustico MA, Pinzano R, Fischer-Tamaro L, et al. Does cervical length at 13-15 weeks gestation predict preterm delivery in an unselected population? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 21: 128-34. [\[CrossRef\]](#)
- Ozdemir I, Demirci F, Yucel O, Erkorkmaz U. Ultrasonographic cervical length measurement at 10-14 and 20-24 weeks gestation and the risk of preterm delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007; 130: 176-9. [\[CrossRef\]](#)
- Andersen HF, Nugent CE, Wanty SD, Hayashi RH. Prediction of risk for preterm delivery by ultrasonographic measurement of cervical length. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 859-67. [\[CrossRef\]](#)
- Gramellini D, Fieni S, Molina E, Berretta R, Vadora E. Transvaginal sonographic cervical length changes during normal pregnancy. *J Ultrasound Med* 2002; 21: 227-32.
- Mára M, Dohnalová A, Zizka Z, Haaková L, Hájek Z, Calda P, et al. Prediction of premature labor multifactorial analysis of a prospective clinical study. *Cesks Gynecol* 2002; 67: 58-65.
- Keelan JA, Marvin KW, Sato TA, Coleman M, McCowan LM, Mitchell MD. Cytokine abundance in placental tissues: evidence of inflammatory activation in gestational membranes with term and preterm parturition. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181: 1530-6. [\[CrossRef\]](#)
- Kumar D, Fung W, Moore RM, Pandey V, Fox J, Stetzer B, et al. Proinflammatory cytokines found in amniotic fluid induce cervical remodeling, apoptosis, and biophysical weakening of cultured human fetal membranes. *Biol Reprod* 2006; 74: 29-34. [\[CrossRef\]](#)
- Keeler SM, Kiefer DG, Rust OA, Vintzileos A, Atlas RO, Bornstein E, et al. Comprehensive amniotic fluid cytokine profile evaluation in women with a short cervix: which cytokine(s) correlates best with outcome? *Am J Obstet Gynecol* 2009; 201: 276. [\[CrossRef\]](#)
- Yoneda S, Sakai M, Sasaki Y, Shiozaki A, Hidaka T, Saito S. Interleukin-8 and glucose in amniotic fluid, fetal fibronectin in vaginal secretions and preterm labor index based on clinical variables are optimal markers for preterm delivery in patients with intact membranes. *J Obstet Gynaecol Res* 2007; 33: 38-44. [\[CrossRef\]](#)
- Şendağ F, Turan V, Öztekin K, Bilgin Onur. Transvajinal Sonografi ile Servikal Uzunluk Ölçümünün Erken Doğumun Belirlenmesinde Kullanımı. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2010; 20: 351-6.