

## Servikal eksizyonel işlemde çıkarılan spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile bebek doğum ağırlığı, doğum haftası, obstetrik komplikasyonlar ve gebelikteki maternal hastalıklar arasındaki ilişkinin incelenmesi

Examination of the relationship between the ectocervical surface area of the specimen extracted in cervical excisional procedure and infant birth weight, birth week, obstetric complications and maternal diseases in pregnancy

<sup>1</sup>Kadir ÖZMEN<sup>1</sup>, <sup>2</sup>Mustafa ŞAHİN<sup>2</sup>, <sup>2</sup>Hakan Raşit YALÇIN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Ankara Şehir Hastanesi, Ankara, Türkiye  
<sup>2</sup>Jinekolojik Onkoloji Cerrahisi Kliniği, Ankara Şehir Hastanesi, Ankara, Türkiye

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada servikal eksizyonel işlem sonrası gebelik geçiren hastaların sadece çıkarılan spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile bebek doğum ağırlığı, doğum haftası, obstetrik komplikasyonları ve gebelikteki maternal hastalıklar arasındaki ilişkisini görmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya eksizyonel işlem öncesinde doğum yapan 27 hasta ve doğum yapmamış 25 hasta dahil edildi. Analizler SPSS (Statistical Package for Social Sciences; SPSS Inc., Chicago, IL) 22 paket programında değerlendirildi.

**Bulgular:** Çıkarılan ektoservikal yüzey alanı ile işlem öncesi doğum yapmış olan hastalarda doğum haftaları arasında ve işlem öncesi doğum yapmamış hastalarda servikal yetmezlik açısından orta düzeyde korelasyon saptandı (sırasıyla  $r = -0,312, r = 0,319$ ), ancak sonuçlar anlamlı değildi ( $p = -0,312, p = 0,319$ ). Eksizyonel işlemden önce ve sonrasındaki bebek doğum ağırlıklarının, çıkarılan ektoservikal yüzey alanı ile ilişkisi saptanmadı ( $r = -0,083, p = 0,680$ ). Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum yapmış olan hastalarda ise, eksizyonel işlem spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile doğumdaki bebek ağırlığı arasında orta düzeyde korelasyon saptandı ( $r = 0,447$ ), aralarında anlamlı ilişki saptandı ( $p = 0,025$ ).

**Sonuç:** Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum yapmış hastalarda; çıkarılan ektoservikal yüzey alanı ile term doğumdaki bebek ağırlığı arasında saptadığımız orta düzeydeki korelasyon ve anlamlı ilişkiyi destekleyecek düzeyde literatürde çalışma yoktur. Termdeki doğumlarda servikal stenozun doğum eylemini geciktirebileceği ilgili çalışmalar olsa da bu durumun toplamda bebek doğum ağırlığını arttırdığı gösterilmemiştir. Hasta sayısının az olması ve veri erişimindeki yetersizlikler çalışmamızı kısıtlamıştır. Çıkarılan materyalin ektoservikal yüzey alanı ile sonraki gebeliklerdeki neden olduğu klinik sonuçların ortaya konulabilmesi için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Servikal eksizyonel işlem, ektoservikal yüzey alanı, doğum ağırlığı

### ABSTRACT

**Aim:** The purpose of this study was to determine if there was a relation between the ectocervical surface area of the extracted specimen and infant birth weight, birth week, obstetric complications, and maternal diseases during the pregnancy period following the cervical excisional procedure.

**Materials and Methods:** The study included 27 patients who gave birth prior to the excisional procedure and 25 patients who did not give birth. The analyses were evaluated in SPSS (Statistical Package for Social Sciences; SPSS Inc., Chicago, IL) 22 package program. Results: A moderate correlation in terms of cervical insufficiency was detected between the extracted ectocervical surface area and the birth weeks in patients who gave birth prior to the procedure, and in patients who did not give birth prior to the procedure ( $r = -0.312, r = 0.319$ , respectively), but the results were not substantial ( $p = -0.312, p = 0.319$ ). Any relationship was not detected between the birth weights of the babies before and after the excisional procedure and the extracted ectocervical surface area ( $r = -0.083, p = 0.680$ ). In patients who gave birth only after the excisional procedure, a moderate correlation was detected between the ectocervical surface area of the excisional procedure specimen and the weight of the baby at birth ( $r = 0.447$ ), and an important relationship was detected between them ( $p = 0.025$ ).

**Conclusion:** There is no study in the literature to support the moderate correlation and significant relationship we found between the ectocervical surface area extracted and the weight of the baby at term birth in patients who gave birth only after an excisional procedure. Although there have been studies that have demonstrated cervical stenosis can cause labor to be delayed in term births, it has not been proven that this situation increases the total birth weight of the baby. The limited number of patients and inadequate data access have restricted our study. More extensive studies are required to reveal the ectocervical surface area of the extracted material and the clinical outcomes it causes in subsequent pregnancies.

**Keywords:** Cervical excisional procedure, ectocervical surface area, birth weight

**Cite as:** Agaoglu Z, Tanacan A, Ipek G, Peker A, Yıldız EG, Sahin D. Comparison of Composite Adverse Perinatal Outcomes Inearly- and Late-Onset Intrahepatic Cholestasis of Pregnancy. Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi 2024;21(3):167–173.

**Geliş/Received:** 13.01.2024 • **Kabul/Accepted:** 28.02.2024

**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Mustafa ŞAHİN, Ankara Şehir Hastanesi, Jinekolojik Onkoloji Cerrahisi Kliniği, Çankaya, Ankara, Türkiye  
**E-mail:** mustafasahin1163@gmail.com

**Çevrimiçi Erişim/Available online at:** <https://dergipark.org.tr/pub/jgon>

## GİRİŞ

Servikal intraepitelyal neoplazi (CIN) serviksin premalign halidir. Servikal preinvaziv lezyonlardan CIN 2 ve CIN 3 yüksek grade lezyonlar olarak kabul edilmektedir. CIN insidansı kadınlar arasında özellikle reproduktif yaş döneminde en fazla seviyededir. CIN 1 lezyonların çoğu spontan regresyon olurken, tedavi edilememiş CIN3 lezyonları %40'a varan oranlarda invaziv kansere invaziv kansere dönüşebilmektedir (1).

Yüksek gradeli servikal skuamöz intraepitelyal neoplaziler kriyoterapi ve lazer ablasyon gibi ablatif tedavilerle ya da soğuk konizasyon, lazer konizasyon ve Loop Elektrocerrahi Eksizyonel Prosedür (LEEP) gibi eksizyonel tedavi şekilleri ile yönetilebilmektedir. Konizasyon serviks yüzeyinden servikal kanala doğru serviksin koni şeklinde çıkarılmasını ifade etmektedir ve LEEP'e göre daha iyi küratif sonuçlar sağlamaktadır (2). LEEP, servikal dokunun 6-10 mm derinliğe kadar çıkarıldığı dolayısı ile konizasyona göre daha az endoservikal kanal çıkarıldığı bir cerrahi prosedürdür. Konizasyon ve LEEP tanı için yeterli materyal ile beraber sağlamakla birlikte, aynı zamanda hastaya tedavi olananağı da sağlamaktadır.

Servikal konizasyon ilk olarak 1815 yılında Lisfranc tarafından tanımlanmıştır. O zamandan itibaren araştırmacılar konizasyon sonrası gebelik sonuçları için çok farklı sonuçlara ulaşmıştır (3). Bir meta-analizde 19 retrospektif ve 1 prospektif kohort çalışma değerlendirilmiştir. Soğuk konizasyon artmış perinatal mortalite, artmış erken doğum riski, artmış düşük doğum ağırlığı riski ile ilişkili bulunmuştur (4). Jonathan ve arkadaşları da yaptıkları çalışmada LEEP olduktan sonra gerçekleşen 20 haftanın üzerindeki gebeliklerde erken doğum, erken membran rüptürü ve düşük doğum ağırlığında olan bebek riskinin arttığını bildirmiştir (5).

Servikal intraepitelyal neoplazi tanı ve tedavi prosedürlerinin doğru bir şekilde yapılması, preterm doğum ve diğer olumsuz gebelik sonuçları başta olmak üzere halk sağlığı için önemlidir. Bu çalışmada servikal eksizyonel işlem sonrası gebelik geçiren hastaların, eksizyonel işlemde çıkarılan spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile bebek doğum ağırlığı, doğum haftası, obstetrik komplikasyonları ve gebelikteki maternal hastalıklar arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlıyoruz.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmanın T.C Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi Dekanlığı 13/10/2022 tarihli E-86241737-100-174782 sayılı belgedeki Tıpta Uzmanlık Etik Kurulu (TUEK) kararı ve T.C Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Şehir Hastanesi E2-22-

2477 no'lu 28/09/2022 tarihli 2 No'lu Etik Kurul onayı mevcuttur. Çalışmamız Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde retrospektif olarak yapılmıştır. 2009-2022 yılları arasında Dr. Zekai Tahir Burak Hastanesi'nde veya Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde konizasyon yada LEEP yapılan ve sonrasında gebelik geçiren 65 hastanın Ankara Bilkent Şehir Hastanesi veri tabanı sistemine (HICAMP) aktarılan verilerinden, onayı olan hastaların e-nabız bilgilerinden ve telefonla görüşme sağlanarak ile bilgileri elde edildi. Çalışmamız Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygunluk göstermektedir ve hastalardan "bilgilendirilmiş olur (rıza)" alınmıştır.

Eksizyonel işlem öncesi ve sonrasında en az bir viable gebeliği olan ilk grupta ve eksizyonel işlem öncesi doğumu olmayan sadece eksizyonel işlem sonrası viable gebeliği olan ikinci grupta bebek doğum ağırlıkları, annenin doğumdaki beden kitle endeksleri [BMI, kilogram/metrekare (kg/m<sup>2</sup>)], doğum haftaları, doğum sonrası yenidoğan problemleri (solunum sıkıntısı, konjenital anomali, hiperbilirubinemi), gebelikteki obstetrik problemleri (postoperatif/postpartum enfeksiyon, fetal distress, erken membran rüptürü, plasenta dekolmanı, sefalopelvik uyumsuzluk, prematür erken membran rüptürü) ve gebelikteki maternal hastalıklar (idrar yolu enfeksiyonu, vaginit, hipertansiyon, gestasyonel diyabet, kolestaz, hipotiroidi) ile eksizyonel işlemde çıkarılan materyalin ektoservikal yüzey alanının korelasyonu yapıldı. Ektoservikal yüzey alanı korelasyonu dışında çıkarılan ektoservikal spesmenin endoservikal kanal uzunluğunun ölçümü ve çıkarılan spesmenin hacim değerlendirmesi yapılmadı. Korelasyonlar sadece çıkarılan materyalin ektoservikal yüzey alanı ile yapıldı. Eksizyonel işlem sonrası bebek kalp atışı görüldükten sonra abort eden ya da yasal tahliye olan 13 hastanın verileri net değildi. Bu hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Preterm eylem gibi obstetrik feto-maternal komplikasyon oranını arttırabilecek diğer nedenleri barındıran hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Ektoservikal yüzey alanı hesaplanmasında çıkarılan spesmen çoğu kez tam bir daire şeklinde olmadığı için spesmenin eni ve boyu toplamının yarısı ortalama spesmen çapı (R) olarak kabul edildi. Pi sayısını ( $\pi$ ) yaklaşık 3,14 olarak aldığımızda ektoservikal yüzey alanı =  $\pi r^2$  formülü ile milimetrekare (mm<sup>2</sup>) cinsinden hesaplandı. Analizler SPSS (Statistical Package for Social Sciences; SPSS Inc., Chicago, IL) 22 paket programında değerlendirilmiştir. Çalışmada tanımlayıcı veriler kategorik verilerde n, % değerleri, sürekli verilerde ise ortalama±standart sapma (Ort±SS) değerleri ile gösterilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Değişkenler arası ilişkilerin yönünü ve derecesini tanımlamak için spearman korelasyon analizi kullanıldı. Eksizyonel işlem öncesi ve sonrası

ölçümsel verileri kıyaslamak için Wilcoxon analizi, kategorik verileri karşılaştırma için ise McNemar analizi uygulanmıştır. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Eksizyonel işlem öncesi ve sonrasında en az birer doğumu olan ilk gruptaki 27 hastanın 17'sine (%63) soğuk konizasyon ve 10'una (%37) LEEP konizasyon uygulanmıştır. Hastaların eksizyonel işlemde çıkarılan spesmenin ektoservikal yüzey alanı ortalaması  $291,67 \pm 148,84$  mm<sup>2</sup> iken eksizyonel işlemde yaş ortalaması ise  $34,12 \pm 3,51$  yıl şeklindedir (Tablo 1). Hastaların gravida sayısı ortalaması  $3,56 \pm 1,34$ , parite ortalaması  $3,19 \pm 1,04$ , normal doğum sayısı  $2,81 \pm 1,33$  ve sezaryen ortalaması  $0,37 \pm 0,84$  olarak bulunmuştur.

Eksizyonel işlemden önceki doğumlarda anne BMI ortalaması  $26,11 \pm 4,65$  kg/m<sup>2</sup> iken sonraki doğumlarda  $29,26 \pm 4,14$  kg/m<sup>2</sup> olarak saptandı. Eksizyonel işlemden önceki ve sonraki doğumlarda annenin doğumdaki BMI farkları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ( $p = 0,001$ ). Eksizyonel işlemden önceki doğumlarda ortalama doğum haftası  $38,81 \pm 1,37$  iken

eksizyonel işlemden sonraki doğumlarda ortalama doğum haftası  $37,86 \pm 2,89$  olarak saptandı. Doğum haftaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p = 0,298$ ). Eksizyonel işlemden önceki doğumlarda ortalama bebek ağırlığı  $3264,63 \pm 556,11$  gr iken sonraki doğumlarda  $3122,56 \pm 435,30$  gr olarak saptandı. Eksizyonel işlemden önceki ve sonraki doğumlarda bebek ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ( $p = 0,001$ ).

Eksizyonel işlemden önce 4 hastada (%14,8) abortus öyküsü var iken eksizyonel işlemden sonraki gebeliklerde 9 hastada abortus görüldü. Abortus sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p = 0,157$ ). Abortus ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r = 0,193$ ). Eksizyonel işlemden önce 2 hastada ektopik gebelik öyküsü var iken, eksizyonel işlemden sonraki gebeliklerde 5 hastada ektopik gebelik görüldü. Ektopik gebelik sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p = 0,317$ ). Ektopik gebelik ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r = 0,112$ ).

Eksizyonel işlemden önce doğan 3 bebekte (%11,1) prematürite var iken eksizyonel işlemden sonra doğan 6 bebekte (%22,2) prematürite görüldü. Prematürite sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p = 0,508$ ). Prematürite ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r = -0,058$ ). Eksizyonel işlemden önce doğan 3 bebekte (%11,1) düşük doğum ağırlığı var iken eksizyonel işlemden sonra doğan 2 bebekte (%7,4) düşük doğum ağırlığı görüldü. Düşük doğum ağırlığı sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p = 0,879$ ). Düşük doğum ağırlığı ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r = 0,069$ ). Eksizyonel işlemden önceki gebeliklerde 1 hastada (%3,7) servikal yetmezlik var iken, eksizyonel işlemden sonraki gebeliklerde 3 hastada (%11,1) servikal yetmezlik görüldü. Servikal yetmezlik sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p = 0,625$ ). Servikal yetmezlik ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r = 0,099$ ), (Tablo 1, Tablo 2).

Eksizyonel işlem öncesi doğum yapmış olan ilk hasta grubunda, spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile doğumdaki anne BMI'leri arasında korelasyon saptanmadı ( $r = 0,014$ ), aynı zamanda spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile doğumdaki anne BMI'leri arasında da anlamlı ilişki saptanmadı ( $p = 0,945$ ). Eksizyonel işlem öncesi doğum yapmış olan ilk hasta grubunda, spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile doğum haftaları arasında orta derecede negatif korelasyon saptandı ( $r = -0,312$ ) ancak spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile doğum haftaları arasında ise anlamlı ilişki saptanmadı ( $p = 0,113$ ). Eksizyonel işlem öncesi doğum yapmış olan ilk hasta grubunda, spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile bebek doğum ağırlıkları arasında korelasyon saptanmadı

**Tablo 1.** Eksizyonel işlemden önce ve sonra doğum yapmış olan hastaların ve sadece eksizyonel işlem sonrasında doğum yapmış hastaların demografik ve klinik özellikleri.

Fakörler	Eksizyonel işlemden önce de doğum yapmış hastalar	Sadece eksizyonel işlemden sonra doğum yapmış hastalar
Hasta sayısı	27	25
Konizasyon/LEEP	17/10	12/13
Eksizyonel işlem yaşı	$33,07 \pm 4,72$	$30,32 \pm 5,18$
Doğumdaki yaşı	$34,12 \pm 3,51$	$33,81 \pm 5,03$
Annenin doğumda BMI (kg/m <sup>2</sup> )	$29,26 \pm 4,14$	$25,75 \pm 3,61$
Doğum haftası	$37,86 \pm 2,89$	$37,75 \pm 3,61$
Bebek ağırlığı (gr)	$3122 \pm 435$	$3316 \pm 744$
Prematürite	%22,2	%28
Düşük doğum ağırlığı	%7,4	%16
Servikal yetmezlik	%3,7	%12
Yenidoğan hastalıkları	%7,4	%12
Obstetrik komplikasyonlar	%22,2	%20
Maternal hastalıklar	%48,1	%40

( $r=-0,083$ ) aynı zamanda spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile bebek doğum ağırlıkları arasında da anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,680$ ). (Tablo 1, Tablo 2)

Eksizyonel işlemden önce doğan 2 bebekte (%7 yenidoğan hastalığı (1 solunum sıkıntısı, 1 konjenial anomali) var iken eksizyonel işlemden sonra doğan 2 bebekte de (%7) yenidoğan hastalığı (1 solunum sıkıntısı, 1 hiperbilirubinemi) görüldü. Yenidoğan hastalığı sayıları arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi ( $p=0,998$ ). Yeni doğan hastalıkları ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r=-0,076$ ). Eksizyonel işlemden önce doğan 3 bebekte (%11,1) obstetrik problem (1 erken membran rüptürü, 1 sefalopelvik uyumsuzluk, 1 prematür erken membran rüptürü) var iken eksizyonel işlemden sonra doğan 6 bebekte (%22,2) obstetrik problem (1 postpartum enfeksiyon, 2 fetal distres, 1 plasenta dekolmanı, 2 prematür erken membran rüptürü) saptandı. Obstetrik problem sayıları arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi ( $p=0,453$ ). Obstetrik problemler ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r=0,098$ ). Eksizyonel işlemden önce 9 hastada (%33,3) maternal hastalık var iken eksizyonel işlemden sonra 13 hastada (%48,1) maternal hastalık görüldü. Maternal hastalık sayıları arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi ( $p=0,125$ ). Maternal hastalıklar ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r=0,012$ ), (Tablo 1, Tablo 2).

**Tablo 2.** Eksizyonel işlem öncesinde doğum yapan ve yapmayan hastalarda, eksizyonel işlem sonrası gebeliklerine ait klinik özelliklerin, spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile korelasyon ve anlamlılık değerleri.

Klinik	Eksizyonel işlem öncesinde de doğum yapmış hastalar		Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum yapmış hastalar	
	r	p	r	p
Anne BMI	0,014	0,945	0,224	0,114
Doğum haftası	-0,312	0,113	-0,047	0,825
Bebek ağırlığı (gr)	-0,083	0,680	0,447	0,025
Prematürite	-0,058	0,508	0,198	0,625
Düşük doğum ağırlığı	0,069	0,879	-0,119	0,518
Servikal yetmezlik	0,099	0,625	0,319	0,367
Yenidoğan hastalıkları	-0,076	0,998	0,098	0,433
Obstetrik komplikasyon	0,098	0,453	-0,153	0,189
Maternal hastalıklar	0,012	0,125	0,079	0,302

Spearman korelasyon analizi ( $r=$  korelasyon,  $p=$  anlamlılık)

Sadece eksizyonel işlem sonrası gebeliği olan ikinci gruptaki 25 hastanın gravida sayısı ortalaması  $2,04\pm 1,49$ , parite ortalaması  $1,44\pm 0,77$ , normal doğum sayısı  $0,76\pm 0,93$ , sezaryen ortalaması ise  $0,76\pm 0,93$  ve abortus sayısı ortalaması  $0,48\pm 1,08$  olarak bulunmuştur. Sadece eksizyonel işlem sonrası gebeliği olan kadınların 4'ünde (%16) servikal yetmezlik riski saptanmış bu hastaların 2'sine (%8) serklaj yapıldığı görülmüştür. Kadınların 12'sine (%48) soğuk konizasyon 13'üne ise (%52) LEEP yapılmıştır. Kadınların 12'si (%48) sigara kullanmaktadır. Sadece eksizyonel işlem sonrası gebeliği olan kadınların eksizyonel işlem yaş ortalaması  $30,32\pm 5,18$  yıl, doğum yaşı ortalaması  $33,81\pm 5,03$  yıl, eksizyonel işlem yaşı ile doğum yaşı arasında geçen süre ortalama  $3,49\pm 2,90$  yıl idi. Eksizyonel işlem spesmenin ektoservikal yüzey alanı ortalaması  $271,76\pm 226,54\text{mm}^2$ , doğumdaki anne BMI ortalaması  $25,75\pm 3,61\text{kg/m}^2$ , doğum haftası ortalaması  $37,75\pm 3,61$  ve doğum ağırlığı ortalaması  $3316,00\pm 744,52\text{gr}$  olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum hastalara ait 7 bebekte (%28) prematürite görüldü. Prematürite ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r=0,198$ ). Spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile prematürite arasında ise anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,625$ ). Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum hastalara ait 4 bebekte (%16) düşük doğum ağırlığı görüldü. Düşük doğum ağırlığı ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r=-0,119$ ). Spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile düşük doğum ağırlığı arasında ise anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,518$ ). Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum hastalara ait 3 hastada (%12) servikal yetmezlik görüldü. Servikal yetmezlik ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında orta derecede korelasyon saptandı ( $r=0,319$ ). Spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile servikal yetmezlik arasında ise anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,367$ ), (Tablo 1, Tablo 2).

Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum yapmış olan ikinci hasta grubunda, eksizyonel işlem spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile annenin doğumdaki BMI arasında korelasyon saptanmadı ( $r=0,224$ ) aynı zamanda spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile annenin doğumdaki BMI arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,114$ ). Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum yapmış olan ikinci hasta grubunda, eksizyonel işlem spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile doğum haftası arasında korelasyon saptanmadı ( $r=-0,047$ ) aynı zamanda eksizyonel işlem spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile doğum haftası arasında da anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,825$ ). Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum yapmış olan ikinci hasta grubunda, eksizyonel işlem spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile doğumdaki bebek ağırlığı arasında orta düzeyde pozitif korelasyon saptandı ( $r=0,447$ ), aynı zamanda eksizyonel işlem spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile doğumdaki bebek ağırlığı arasında da anlamlı ilişki saptandı ( $p=0,025$ ), (Tablo 1, Tablo 2).

Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum hastalara ait 3 bebekte de (%12) yenidoğan hastalığı (1 solunum sıkıntısı, 1 hiperbilirubinemi, 1 konjenital anomali) görüldü. Yeni doğan hastalıkları ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r=0,098$ ). Spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile yenidoğan hastalığı arasında ise anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,433$ ). Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum hastalara ait 2 bebekte (%8) obstetrik problem (1 Fetal distress 1 postpartum enfeksiyon) saptandı. Obstetrik problemler ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r=-0,153$ ). Spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile obstetrik problem arasında ise anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,189$ ). Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum hastalara ait 11 hastada (%44) maternal hastalık görüldü. Maternal hastalıklar ile spesmenin ektoservikal yüzey alanı arasında korelasyon saptanmadı ( $r=0,079$ ). Spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile maternal hastalık arasında ise anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0,302$ ), (Tablo 1, Tablo 2).

## TARTIŞMA

Serviks kanseri kadınlar arasındaki en ölümcül kanserlerdendir. Sitolojik tarama testleri, kolposkopik muayene ve serviks biyopsilerinin yaygınlaşması ile servikal intraepitelyal neoplazilerin (CIN) erken tanı ve tedavisi mümkün hale gelmiş, bu sayede serviks kanserinden ölüm oranları azalmıştır. Üreme çağındaki genç kadınlarda tespit edilen yüksek riskli servikal preinvaziv lezyonların tanı ve tedavisine yönelik uygulanan cerrahi yöntemlerin, serviksin normal anatomik-fonksiyonel yapısında kayba neden olarak hastanın sonraki gebeliklerinde kötü obstetrik sonuçlara neden olabildiğini gösteren çalışmalar artmaktadır. Bu nedenle serviks kanserinin öncül lezyonlarını erken tanımak ve bu lezyonları ilerlemeden tedavi etmek büyük önem arz etmektedir. Biz bu çalışmada servikal eksizyonel işlemlerde (konizasyon, LEEP) çıkarılan spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile bebek doğum ağırlığı, doğum haftası, obstetrik komplikasyonlar ve gebelikteki maternal hastalıklar arasındaki ilişkiyi sorgulamayı istedik.

Çalışmamızda elde ettiğimiz verileri çıkarılan ektoservikal yüzey alanından bağımsız olarak değerlendirdiğimize; eksizyonel işlemden önce doğum yapmış hasta grubunda, önceki ve sonraki doğumlardaki annenin BMI'leri arasında anlamlı farklılık tespit edildi ( $p=0,001$ ). Biz, eksizyonel işlemden sonraki doğumlarda artmış BMI'nin artan yaş ve artmış parite sayısı ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamız da bu öngörüyle destekler nitelikte olup; eksizyonel işlemden önce doğum yapmış hasta grubunda ve sadece eksizyonel işlemden sonra doğum yapan hasta grubunda, çıkarılan ektoservikal yüzey alanının eksizyonel işlemden sonraki doğumlardaki annenin BMI'leri ile anlamlı ilişkisinin olmadığı

(sırasıyla  $p=0,945$ ,  $p=0,114$ ) ve çıkarılan ektoservikal yüzey alanının doğumlardaki annenin BMI'leri ile korelasyon göstermediği görülmüştür (sırasıyla  $r=0,014$ ,  $r=0,224$ ).

Althuisius ve arkadaşları yaptığı bir çalışmada LEEP işleminin doğumdaki gebelik haftasına etki edip etmediğini araştırmış, LEEP işlemi sonrası doğum haftaları arasında anlamlı bir fark bulamamıştır (6). Andia ve arkadaşlarının çalışmasında konizasyon sonrası gebelik grubunda (Grup A) ortalama doğum haftası 38,7, konizasyon öncesi gebelik grubunda (Grup B) ortalama doğum haftası 38,6 iken, hiç konizasyon olmamış gebelik grubunda (Grup C) ise ortalama doğum haftası 39,2 bulunmuş. Andia ve arkadaşları 37 haftayı eşik değer olarak aldığında konizasyon sonrası doğum haftaları arasında anlamlı bir fark bulamamış (A ve B grupları arasında ( $p=0,336$ ) ve A ve C grupları arasında ( $p=0,092$ )) (7). Biz de bu çalışmaları destekler biçimde konizasyon ya da LEEP sonrası doğum haftaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadık. Ancak eksizyonel işlem öncesinde doğum yapmış olan ilk hasta grubunda, spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile doğum haftaları arasında orta derecede negatif korelasyon saptadık ( $r=-0,312$ ) ancak aralarındaki ilişki anlamlı değildi ( $p=0,113$ ). Bu sonuçla çıkarılan ektoservikal yüzey alanının sonraki gebeliklerde doğum haftasına olan etkisinin, çıkarılan serviks hacmi ve endoservikal kanal derinliği ile yakın ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Andia ve arkadaşları konizasyon sonrasında doğan bebeklerin doğum ağırlığını konizasyon olmamış bir grupla da karşılaştırmış, doğum ağırlığının konizasyon sonrasında gebelik geçirenlerde daha düşük olduğunu görmüştür (7). Jakobsson ve arkadaşları da CIN sonrası cerrahi herhangi bir yöntemle tedavi edilen 25827 hastayı ve sonraki 8210 tekil doğumu 1987-2004 yılları arasında incelemiş ve düşük doğum ağırlığı riski herhangi bir CIN tedavisinden sonra arttığını göstermiştir (8). Bizim çalışmamızda da önceki çalışmaları destekler nitelikte eksizyonel işlemden sonraki doğumlarda bebek doğum ağırlıklarında anlamlı azalma görüldü ( $p=0,001$ ). Ancak hastalarda spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile bebek doğum ağırlıkları arasında bir korelasyon yoktu ( $r=-0,083$ ) ve aralarında anlamlı ilişki de saptanmadı ( $p=0,680$ ). Sadece eksizyonel işlem sonrası doğum yapmış olan ikinci hasta grubunda, eksizyonel işlem spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile doğumdaki bebek ağırlığı arasında orta düzeyde pozitif korelasyon vardı ( $r=0,447$ ), aynı zamanda aralarındaki ilişki de anlamlıydı ( $p=0,025$ ). Larsson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada term doğumlarda konizasyon sonrası servikal stenoz sıklığı anlamlı ölçüde artmış izlendi ( $p<0,002$ ). Yapmış oldukları çalışmada servikal stenoz, doğum eylemine rağmen genişlemeyen serviks, sezaryen ihtiyacı olan doğumlar olarak tanımlamış (3). Yüksek gradeli nullipar hastalarda küratif olabilen soğuk konizasyonunda amaç olabildiğince geniş doku çıkarmak ve negatif cerrahi sınırlara ulaşmak olduğundan bu hasta

grubunda servikal stenoz riski artmaktadır (9). Servikal stenozun doğum eyleminde geçikmeye neden olup, bebek doğum kilolarında artışa neden olabildiğini gösteren yeterli çalışma yoktur. Larsson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmadan farklı olarak bizim çalışmamızda çıkarılan endoservikal kanal uzunluğunu değerlendirilmemiştir. Hasta popülasyonumuzun sınırlı sayıda kalması da çalışmamızın kısıtlayıcı tarafını oluşturmaktadır.

Larsson ve arkadaşları yaptıkları çalışmada nullipar kadınların konizasyon sonraki gebeliklerinde prematüre riskinde anlamlı bir artış olduğu görülmüştür (3). Bjeere ve arkadaşları hiç doğum yapmamış kadınların konizasyondan sonraki gebeliklerinin preterm doğum açısından büyük bir risk taşıdığını göstermiştir. Bunun da açıklamasını, genelde serviksi büyük ve geniş olan multipar kadınlara göre daha küçük olan nullipar serviksten daha fazla doku alınmış olması şeklinde yapmıştır (10).

Bu çalışmaların aksine Ganesh ve arkadaşları, LEEP sonrası gebe kalan kadınlar ile önceden eksizyonel işlem olmamış rutin gebelik takibi yapılan kadınların preterm doğum oranlarını karşılaştırmış. LEEP yapılan grup ile kontrol grubu arasında preterm doğum oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir artış bulunmamış (11). Bizim çalışmamızda konizasyon ya da LEEP yapılan hastalarda sonraki gebeliklerde preterm doğum oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı. Paraskevaides ve arkadaşları da LEEP yapılmış ve sonrasında doğum yapmış 28 hastayı çalışma grubuna almış. Kontrol grubuna ise benzer demografik özellikleri olan LEEP öyküsü olmayan ve doğum yapmış kadınları almış. Çalışma ve kontrol grubunun doğumdaki ortalama gebelik haftasını sırasıyla 37 hafta 6 gün ve 38 hafta 4 gün olarak bulmuş. Bu araştırmanın sonucu da bizimkine benzer şekilde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucunu ortaya çıkarmıştır (12). Andia ve arkadaşlarının çalışmasında da konizasyon öncesi ve sonrası prematür doğum ve düşük doğum ağırlıklı bebek sayısında anlamlı farklılık izlenmemiştir (7). Crane ve arkadaşları eksize edilen servikal doku derinliğinin preterm doğum riski açısından önemli olduğunu vurgulamışlardır (13). Bizim çalışmamızda yukarıdaki çalışmalardan farklı olarak çıkarılan endoservikal kanal uzunluğunu değerlendirilmemiştir. Hasta popülasyonumuzun sınırlı sayıda kalması da çalışmamızın kısıtlayıcı tarafını oluşturmaktadır.

Daha önce yapılmış çalışmalarda konizasyonun servikal anatomik-fonksiyonel kayba neden olarak özellikle ikinci trimesterde servikal yetmezliğe bağlı düşüklere neden olabildiği gösterilmiş. Bizim çalışmamızda eksizyonel işlem öncesinde doğum yapmamış hastalarda spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile servikal yetmezlik arasında orta derecede korelasyon saptandı ( $r=0,319$ ), ancak anlamlı ilişki saptanmadı. Çalışmamıza çıkarılan endoservikal kanal uzunluğu dahil edilmedi. Çalışmamızda nullipar hastalara eksizyonel

işlemlerde LEEP tercihlerinde, fazladan çıkarılacak ektoservikal yüzey alanının da servikal yetmezliğe katkıda bulunabileceğini gördü.

Konizasyon jinekolojik cerrahide komplikasyon oranı en yüksek olan cerrahi işlemlerdendir. Bu komplikasyonlar intraoperatif ve post-operatif kanama, infeksiyon, servikal stenoz, infertilite oranında artma, ve servikal yetmezlik olarak sıralanabilir (9). Daha önce yapılmış çalışmalarda eksizyonel işlem sonrasındaki gebeliklerde yenidoğan hastalıkları, obstetrik komplikasyonlar ve maternal hastalıklar açısından farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bizim çalışmamızda hem eksizyonel işlem öncesi doğum yapmış hasta grubunda hem de doğum yapmamış hasta grubunda,eksizyonel işlem sonrası gebeliklerde yenidoğan hastalıkları, obstetrik komplikasyonlar ve maternal hastalıklar açısından anlamlı farklılık tespit edilmedi. Çıkarılan spesmenin yüzey alanı ile yenidoğan hastalıkları, obstetrik komplikasyonlar ve maternal hastalıklar arasında da korelasyon saptanmadı.

Çıkarılan spesmenin hacminin gebelik sonuçları üzerine bir çok çalışma mevcuttur. Kyrgiou ve arkadaşlarının yaptığı bir metaanalizde, tedavi olmayanlar ile karşılaştırıldığında koni derinliği artmış kadınlarda erken doğum riskinin daha yüksek olduğu gösterilmiş (14). Çıkarılan spesmendeki endoservikal uzunluğunun, total endoservikal kanal uzunluğuna oranının gebelik sonuçlarına olası etkilerini gösteren detaylı bir çalışma yoktur. Çalışmaların büyük çoğunluğu spesmen hacmi ve kalan endoservikal kanal uzunluğu üzerindedir. Biz çalışmamızda sadece spesmenin ektoservikal yüzey alanı ile obstetrik fetomaternal komplikasyonlar arasındaki ilişkiyi sorgulanmaya çalıştık.

Hasta sayımızın az olması ve geriye doğru taramada verilerin elde edilmesindeki yetersizlikler nedeni ile daha kapsamlı çalışmalar ile elde edilen sonuçların desteklenmesi gerektiğini düşünüyoruz.

## SONUÇ

Yüksek gradeli servikal skuamöz intraepitelyal neoplaziler kriyoterapi ve lazer ablasyon gibi ablatif tedavilerle ya da soğuk konizasyon, lazer konizasyon ve Loop Elektrocerrahi Eksizyonel Prosedür (LEEP) gibi eksizyonel tedavi şekilleri ile yönetilebilmektedir. Bu işlemlerin sonraki gebeliklere olası etkilerini araştıran bir çok çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların çoğunluğunda çıkarılan mayeryalin hacminin, çıkarılan endoservikal kanal derinliği/uzunluğunun işlem sonrası gebelik komplikasyonları ile ilişkisi gösterilmeye çalışılmış ve çıkarılan materyal hacmi ve endoservikal kanal derinliği ile orantılı olarak komplikasyonların arttığı yönünde ortak bir fikir birliği oluşmuştur.

Biz yaptığımız çalışmada çıkarılan endoservikal kanal uzunluğundan bağımsız olmak üzere; çıkarılan materyalin ektoservikal yüzey alanının sonraki gebelikteki olası komplikasyonları ilişkisi sorgulanmaya çalışılmıştır. Çalışmamızda daha önceki yapılmış çalışmalardan farklı olarak sadece eksizyonel işlem sonrası doğum yapmış hastalarda, eksizyonel işlem spesmeninin ektoservikal yüzey alanı ile term doğumdaki bebek ağırlığı arasında orta düzeyde pozitif korelasyon ve anlamlı ilişki saptandı. Her ne kadar eksizyonel işlem sonrasında gelişebilecek servikal stenozun term doğumlarda doğum eylemini geçiktirebileceği yönünde az sayıda çalışma olsa da bu durumun ortalama bebek doğum ağırlığında artışa yol açmasını destekleyen çalışmalar yoktur. Daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda sadece spesmeninin ektoservikal yüzey alanı ile diğer parametrelerin değerlendirilmesi yapıldı. Çıkarılan toplam serviks hacmi ya da endoservikal kanal derinliği ihmal edildiğinde bile sadece çıkarılan spesmeninin ektoservikal yüzey alanı ile orantılı olarak önemli anlamlılık taşımamasına rağmen, sonraki gebeliklerde bazı klinik değişebildiğini gördük. Hasta sayımızın az olması ve geriye doğru taramada verilerin elde edilmesindeki yetersizlikler çalışmamızı kısıtlı yönündedir. Servikal eksizyonel işlemlerde gereksiz ektoservikal doku alanı çıkarılmasının sonrasındaki gebeliğe olan etkilerine yönelik daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Turligton WT, Wright BD, Powell JL. Impact of loop electrosurgical excision procedure on future fertility. *J. Reprod. Med.* 41: 815-81. 1996
2. Kalliala I, Nieminen P, Dyba T, Pukkala E, Anttila A. Cancer free survival after CIN treatment: comparisons of treatment methods and histology. *Gynecologic oncology.* 2007;105(1):228-33.
3. Larsson, G., Grundsell, H., Gullberg, B., & Svennerud, S. (1982). Outcome of Pregnancy After Conization. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 61(5), 461–466. doi:10.3109/00016348209156591
4. Arbyn M, Kyrgiou M, Simoens C, Raifu AO, Koliopoulos G, Martin Hirsch P, Prendville W, Paraskevaidis E. Perinatal mortality and other severe adverse pregnancy outcomes associated with treatment of cervical, intraepithelial neoplasia: meta-analysis. *BMJ* 2008 Sep 18; 337: a1284. doi: 10.1136/bmj.a1284. Review.
5. Jonathan S. Berek. Berek & Novak Jinekoloji. 16th ed. Yıldırım Gökhan, Türk Verda Alpay, editors. Nobel Tıp Kitabevleri Tic.Ltd.Şti; 2021. 397–398 p.
6. Althuisius SM, Schornagel IJ, Dekker GA, et al. Loop electrosurgical excision procedure of the cervix and time of delivery in subsequent pregnancy. *Int J Gynecol Obstet* 72: 31-34. 2001
7. Andía, D., Mozo de Rosales, F., Villasante, A., Rivero, B., Díez, J., & Pérez, C. (2011). Pregnancy outcome in patients treated with cervical conization for cervical intraepithelial neoplasia. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 112(3), 225–228. doi:10.1016/j.ijgo.2010.10.015 .
8. Jakobsson M, Gissler M, Sainio S, Paavonen J, Tapper AM. Preterm delivery after surgical treatment for cervical intraepithelial neoplasia. *Obstet Gynecol* 2007;109(2 Pt 1):309–13.
9. Ali Ayhan, Nicholas Reed, Murat Gültekin, Polat Dursun: Textbook of Gynaecological Oncology, Günefl Publishing, 2012.
10. Bjerre, B., Eliasson, G., Linell, F., Söderberg, H. & Sjöberg, N.-O.: Conization as only treatment of carcinoma in situ of the uterine cervix. *Am J Obstet Gynecol* 125:143, 1976.
11. Ganesh Acharya, Ingvild Kjeldberg, Sidsel Mordt Hansen, et al. *Arch Gynecol Obstet*. 272; 109-12. 2005
12. Paraskevaidis E, Koliopoulos G, Lolis E, et al. Delivery outcomes following loop electrosurgical excision procedure for microinvasive (FIGO stage IA1) cervical cancer. *Gynecol Oncol.* 86: 10-13. 2002
13. Crane J. Pregnancy outcome after loop electrosurgical excision procedure: a systematic review. *Obstet Gynecol Nov*; 102: 1058-62. 2003
14. Maria Kyrgiou, Antonios Athanasiou, Maria Paraskevaidi, Anita Mitra, Ilkka Kalliala, Pierre Martin-Hirsch, Marc Arbyn, Phillip Bennett, Evangelos Paraskevaidis. Adverse obstetric outcomes after local treatment for cervical preinvasive and early invasive disease according to cone depth: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 2016 Jul 28; 354:i3633. doi: 10.1136/bmj.i3633.