

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

NORMAL SPONTAN VAJİNAL DOĞUM VE SEZARYENİN
ANAL SFİNKTER ÜZERİNE OLAN ETKİSİNİN
MANOMETRİK YÖNTEM İLE DEĞERLENDİRİLMESİ VE
PERİNE UZUNLUĞU İLE ANAL SFİNKTER HASARI
DERECESİNİN İLİŞKİSİ

UZMANLIK TEZİ

DR.ERCAN YILMAZ

TEZ DANIŞMANI

PROF.DR.TUNCAY NAS

ANKARA – 2007

ÖZET

NORMAL SPONTAN VAJİNAL DOĞUM VE SEZARYENİN ANAL SFİNKTER ÜZERİNE OLAN ETKİSİNİN MANOMETRİK YÖNTEM İLE DEĞERLENDİRİLMESİ VE PERİNE UZUNLUĞU İLE ANAL SFİNKTER HASARI DERECESİNİN İLİŞKİSİ

Amaç: Bu çalışmamızda normal spontan vajinal doğum ve sezaryen doğum sonrası hastalarda gelişen anal sfinkter fonksiyonlarındaki değişiklikleri antepartum ve postpartum dönemde anal manometri ölçümleri ile değerlendirilmesi ve bu değerlerin hastaların perine uzunluğu ile karşılaştırmayı amaçladık.

Tasarım: Çalışmamız klinik bir çalışmadır.

Çalışma Yeri: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum ve Gastroenteroloji kliniklerinde gerçekleştirildi.

Katılımcılar: Çalışmamıza 120 adet gebe hasta dahil edildi.

Girişim: Hastalarımıza antepartum dönemde ve postpartum dönemde anal manometri ölçümleri uygulandı ve hastaların perine uzunlukları değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların antepartum ve postpartum dönemdeki anal manometri değerleri karşılaştırıldı. Normal spontan vajinal doğum yapan ve sezaryen doğum yapan hastaların postpartum Maksimum Anal Resting Pressure (MARP) ve Maksimum Anal Squeeze Pressure (MASP) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma saptandı. Postpartum dönemde ölçülen hastaların MASP değerleri ile perine uzunluğu arasında pozitif korelasyon saptandı ($r = 0.239$, $p < 0.01$).

Sonuç: Normal spontan vajinal doğum yapan ve sezaryen doğum yapan hastalar arasında anal manometri değerleri karşılaştırıldığında anal sfinkter fonksiyonunun korunması açısından sezaryen ile doğum daha avantajlı olarak görünmekte ve perine uzunluğu anal sfinkter fonksiyonları üzerinde koruyucu bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Normal spontan vajinal doğum, sezaryen doğum, anal manometri

ABSTRACT**THE MANOMETRIC EVALUATION OF THE EFFECT OF NORMAL SPONTANEOUS VAGINAL DELIVERY AND CESAREAN DELIVERY ON THE ANAL SPHINCTER AND THE RELATIONSHIP BETWEEN PERINEAL LENGTH AND ANAL SPHINCTER INJURY**

Objective: The aim of the study is define anal sphincter function in patients after normal spontaneous vaginal delivery and cesarean delivery by evaluating antepartum and postpartum anal manometric measurements, then comparing these results with each patients perineal length.

Design: This study is a clinical study.

Setting: The study was performed at Gazi University Medicine Faculty Department of Obstetrics and Gynecology and Gastroenterology clinics.

Participants: One hundred twenty pregnant patients were included in this study.

Intervention: Anal manometric measurements were performed on all patients in both the antepartum and postpartum period and evaluation perineal length.

Main Outcome Measures: Antepartum and postpartum anal manometric values were compared. As a result, patients who had undergone normal spontaneous vaginal delivery or a cesarean delivery did not show significantly reduced Maximum Anal Resting Pressure (MARP) and Maksimum Anal Squeeze Pressure (MASP) values. The patients postpartum MASP values showed a positive correlation with perineal length ($r=0.239$, $p<0.01$).

Results: When patients who had normal spontaneous vaginal delivery and a cesarean delivery had their anal manometric measurements compared, we came to the conclusion that delivery with a cesarean delivery proved more beneficial when considering anal sphincter function. Besides this, perineal length also seems to have a protective effect on sphincter function.

Key Words: Normal spontaneous vaginal delivery, cesarean delivery, anal manometry.

TEŐEKKÜR

Çalışma hayatımda desteklerini ve sevgilerini esirgemeyen aileme, tüm çalışma arkadaşlarıma ve başta anabilim dalı baőkanımız Prof.Dr.Haldun GÜNER ve tüm hocalarıma, uzmanlık tezimin őekillenmesinde benden yardımlarını esirgemeyen tez hocam sayın Prof.Dr.Tuncay NAS'a en derin sevgi, saygı ve őükranlarımı sunmayı bir borç bilirim.

Dr.Ercan YILMAZ

05.11.2007

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
1) GİRİŞ	1
2) GENEL BİLGİLER	3
PELVİK TABAN ANATOMİSİ	5
POSTPARTUM ANAL SFİNKTER DİSFONKSİYONU	10
3) GEREÇ VE YÖNTEM	15
4) BULGULAR	17
5) TARTIŞMA	29
6) KAYNAKLAR	37

KISALTMALAR

USL	: Uterosakral ligament
PSF	: Puboservikal fasya
PUL	: Puboüretal ligament
RVF	: Rektovajinal fasya
EUL:	: Eksternal üretal ligament
PM	: Perineal membran
PC	: Perineal cisim
EAS	: Eksternal anal sfinkter
İAS	: İnternal anal sfinkter
MARP	: Maksimum resting pressure
MASP	: Maksimum squeeze pressure
CPD	: Sefalopelvik uygunsuzluk
AFD	: Akut fetal distres
FİS	: Fekal inkontinans skoru
USG:	: Ultrasonografi

GİRİŞ

Sindirim sisteminin en son bölümünü oluşturan anal kanal, anal verj denilen çizgiden başlayarak yukarıya doğru uzanır ve anorektal birleşiminde biter. Kontinans açısından son derece önemli olan anal kanal anatomisinde, bu fonksiyonu sağlayan iki temel kas yapısı olduğu bilinmektedir. Bunlar anal kanalı çepe çevre saran yaklaşık 0.5 cm kalınlığındaki internal anal sfinkter ve anal kanalı internal sfinkterin dışından saran ve çizgili kas dokusundan oluşan eksternal anal sfinkterdir.

Yer ve zamana göre bireyin defekasyon ihtiyacına hakim olmasına “kontinans” denir. Bu hakimiyetin bozulduğu durumlarda “gaita inkontinansı” olarak tanımlanan klinik durum gelişmektedir [1]. Kontinans bir takım faktörlere bağlıdır. Bunlar sfinkter kaslarının birbirleri ile olan ilişkisi, rektal ve anal hissediş duyusu ve normal pelvis anatomisine sahip olmak şeklinde özetlenebilir. Gaz ve gaita rektuma ulaştığında rektum gerilir ve bu sayede rekto anal inhibitör refleksi uyararak internal anal sfinkterin gevşemesine neden olur. Böylece rektum kapsamı anal kanala girmeye başlar. Anodermdeki sensitif reseptörlerle kapsamın gaz veya gaita oluşu ayırt edilir. Eğer rektal kapsamın atılması engellenmek isteniyorsa pudendal sinir vasıtası ile eksternal ve internal sfinkterler kasılarak defekasyon engellenir. Bu fizyolojik olay kontinans olarak tanımlanmaktadır. Eğer bu mekanizma çalışmıyor ise hastada inkontinans geliştiği söylenebilir. İnkontinans gaz ve gaita tutulamamasına bağlı olarak ikiye ayrılır. Gaz ve gaita tutulamamasına komplet inkontinans, sadece gaz ve sıvı feçesin tutulamamasına parsiyel inkontinans adı verilmektedir.

İngiltere’de yapılan bir araştırmada 15 yaş ve üzerindeki bireylerde anal inkontinans %0-4.5 arasında değişmekte iken yaşlılarda bu oranın %0-10.3’e kadar yükseldiği bildirilmiştir. Geriatrik ve psikiatrik hastalarda bu oran %30’lara kadar çıkmaktadır. Özellikle kadınlarda, erkeklere oranla anal inkontinans daha yüksek oranda saptanmıştır [2]. Anal inkontinansa neden olan etkenler geniş bir perspektifte değerlendirilebilir. Fistül, hemoroid, veya malign nedenlerle yapılan cerrahi girişimler, jinekolojik ameliyatlar, doğum travmaları, anal bölgeye yapılan travmalar, rektal prolapsus, radyoterapi, konjenital anomaliler, başta gelen anal inkontinans nedenlerdir. Bunların dışında spinal kord yaralanmaları, meningomyelosele gibi nörolojik kökenli inkontinanslar da görülebilir [3].

Anal inkontinansı olan bir hastaya teşhis koymak oldukça kolaydır. Öykü ile anal bölgeye yapılan cerrahi girişim veya travma, fizik muayene ile ise de kanal kaslarının tonusu ölçülerek tanı konulur.

Kesin tanı manometrik inceleme ile kasların uyarılara vereceği cevapla konulur. Ayrıca endosonografi ile anal kaslarının bütünlüğü, kaslarda herhangi bir defekt olup olmadığı araştırılır [3]. Fekal inkontinans insanlarda sosyal izolasyona yol açan ve hastalar için son derece rahatsız edici klinik bir sorundur [4]. Doğum ve doğum travmaları anal inkontinansın en önemli nedenidir [5-12]. Normal spontan vajinal doğum veya sezaryen doğum sonrası anal sfinkter hasarı kasların direkt hasarı [6] ya da indirekt olarak nörolojik ileti bozukluğu sonucu oluşabilir [7-9]. Direkt hasar genellikle ilk doğumunu yapan bayanlarda görülürken [6], nöral ileti bozukluğu sonrası oluşan muskuler hasar mutipar hastalarda görülmektedir [13].

Doğum sonrası anal sfinkter hasarını değerlendirmek amacıyla anal manometri ve ultrasonografik incelemeler seçilecek tanı yöntemleridir [14-16]. Anal sfinkter fonksiyonu bozulduğunda, anal manometri ile Maximum Anal Resting Pressure (MARP) ve Maximum Anal Squeeze Pressure (MASP) belirgin olarak azalmaktadır [15]. Çalışmamızın genel yapısı, materyal ve metodolojiye geçmeden önce pelvis anatomisi ve perinenin genel yapısı hakkında vereceğimiz bilgiler çalışmanın amacını anlamakta büyük yarar sağlayacağı inancındayız.

GENEL BİLGİLER

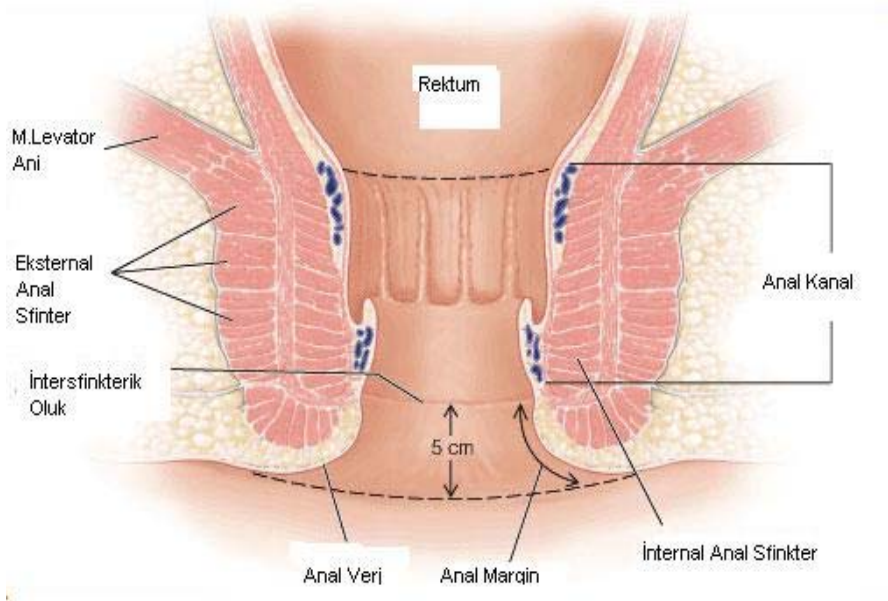
Perine:

Önde simfisis pubika, arkada koksigs, yanlarda ramus inferior ossis pubis, iskiyal kemiğin devamı, tuber iskiadikumlar ve ligamentum sakrotuberale arasında kalan eşkenar dörtgen şeklindeki bölgeye perine denir. Tuber iskiadikumların ön uçlarından geçen ve orta noktası perinenin santral tendonunun üzerine isabet eden hayali çizgi bu eşkenar dörtgeni ön ve arka olmak üzere iki üçgene ayırır. Öndeki üçgene trigonum ürogenitale, arkadaki üçgene trigonum anale adı verilmektedir. Trigonum ürogenitale içinde kadınlarda dış genital organlar bulunurken, trigonum anale içinde anal kanal bulunmaktadır. Pelvisin kas ve fibröz tabakalarına değinmeden önce kanalis analisin anatomik yapısı hakkında bilgi vermek yerinde olacaktır.

Anal kanal:

Yetişkinde ortalama 4 cm uzunluğunda olup kalın bağırsağın en son kısmını oluşturmaktadır. Anal kanal musculus sfinkter ani internus ve eksternus ile çevrelenmiştir. Kanalin üst parçasında vertikal istikamette uzanan mukoza kıvrımları bulunmaktadır. Bunlara kolumna analis (Morgagni plikaları) denir. Kolumna analisin alt uçlarını valvula analis denilen yarım ay şeklindeki mukoza kıvrımları birleştirir. Her kıvrımın üst tarafındaki küçük çıkmazlara sinus analis adı verilmektedir. Valvula analis boyunca bulunan çizgiye anorektal çizgi denmektedir. Kanalis analisin üst ve alt parçalarının birbirleriyle birleştikleri yerdeki çizgiye linea pektinata adı verilir. Bu çizgi kanalis analisin üst kısmındaki prizmatik epitel ile alt kısmında yer alan çok katlı epitelin birleştiği yere isabet eder. Kanalis analisin duvarları musculus sfinkter ani internus ve eksternus ile çevrilmiştir. Musculus sfinkter ani internus rektumun sirküler kas liflerinin anorektal birleşim yerinde kalınlaşıp sıklaşmasından meydana gelen kastır.

Pelvik sınırlar tarafından innerve edilir. Kanalis analisin üçte iki alt kısmını çevreleyen kas bölümüne musculus sfinkter ani eksternus adı verilmektedir. Kanalis analisin her iki yanında 2-3 cm genişliğindedir ve subkutanöz, süperfisyal ve profunda olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır (Şekil-1) [3].



Şekil-1: Anal kanalın anatomik yapısı

PELVİK TABAN ANATOMİSİ

Pelvik anatomi, normal pelvik taban fonksiyonlarını gerçekleştiren kemik yapı, bağ dokusu yapıları ve kas yapılarından oluşmaktadır. Pelvis yapısı içinde bulunan organların normal anatomik yapıları miksiyon ve defekasyon fonksiyonları yukarıda saydığımız yapılar arasında sinerjik işbirliği ile sağlanmaktadır. Bu yapıların fonksiyonlarını daha iyi anlamak için anatomik yapıyı daha detaylı bir şekilde açıklamak gerekmektedir.

Bağ Dokusu Yapılarının Fonksiyonu:

Kemik ve bağ dokusu pelvisin iskeletini oluşturan yapılar olarak bilinmektedir. Bağ dokusu temel olarak kollajen ve elastin yapılarının oluşturduğu ligament ve fasya yapılarından oluşmaktadır. Miksiyon ve defekasyon fizyolojisinde çok önemli bir yere sahip olan bu yapılar *gebelik, doğum* ve yaşlanmayla birlikte yapısal değişikliğe uğramakta ve sonuç olarak ta gerek miksiyon, gerek defekasyon fizyolojisinde bozulmalar meydana gelmektedir. Fonksiyonlarını açıkladığımız bu yapılar üç bölümde incelenmektedir (Şekil-2) [17].

Bölüm-1: Uterosakral ligament (USL), puboservikal fasya (PSF)

Bölüm-2: Puboüretal ligament (PUL), rektovajinal fasya (RVF)

Bölüm-3: Eksternalüretal ligament (EUL), perineal membran (PM), perineal cisim (PC)

Eksternalüretal ligament (EUL):

Perineal membran ve puboüretal ligamanın ön tarafında uzanan içeriğindeki sinir dokuları, kan damarları ve düz kas yapıları sayesinde kontraksiyona neden olarak üriner inkontinansta önemli bir fonksiyona sahiptir.

Puboüretal ligament (PUL):

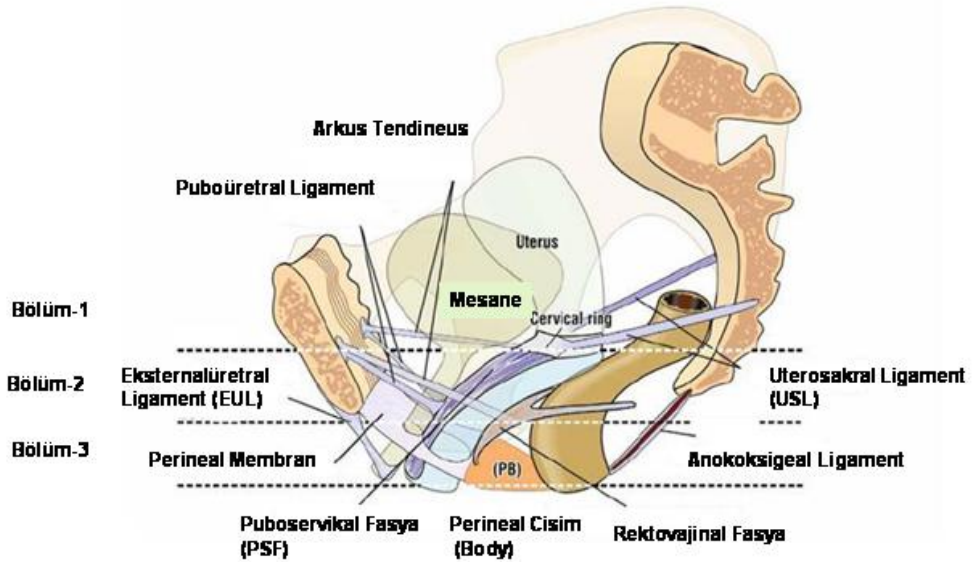
Puboüretal ligament simfisis pubisin arka yüzünden köken alarak aşağıya doğru uzanır ve medialde üretranın orta bölümünde, lateralde ise pubokoksigeus kasında ve vajen duvarında sonlanır [18].

Uterosakral ligament (USL):

Uterin arterin inen dallarından kanlanması sağlanan bu fibröz doku sakral 2,3 ve 4. vertebralar ile serviksin posterior kısmı arasında uzanmaktadır.

Puboservikal ligament:

Pubis ile serviksin anterolateral kısmı arasında uzanan bu ligamentin serviksin anterior kısmında bulunan lifleri kardinal ligamentin yapısına katılır. Bu ligamanın bağ dokusunun zayıflaması durumunda klinik olarak sistosel ve anterior enterosel görülmektedir [17].



Şekil-2: Pelvik yapının bağ dokusu ve ligamanlarının yapısı

Pelvik Taban Kaslarının Anatomik Yapısı

Son on yıldır pelvik taban kasları üst, orta ve alt tabaka kasları olmak üzere üç bölüme ayrılarak incelenmektedir [19]. Üst tabaka kaslarını pubokoksigeus kasının anterior kısmı ve levator kaslarının posterior bölümü, orta tabaka kaslarını anüsün longitudinal kasları, alt tabaka kaslarını perineal membran eksternal anal sfinkter tarafından oluşturulmaktadır [17]. Her üç tabakayı oluşturan kas yapıları birbirlerine bağ dokusu yardımıyla tutunmuşlardır ve bu sayede bu üç tabaka kasları bir bütün olarak çalışmaktadır.

Üst tabaka kasları:

Bu tabakayı oluşturan kas yapıları horizontal bir dizilim sergilerler. Temel olarak bu bölgedeki kasların, özellikle pubokoksigeus kası, kontraksiyonu pelvik organları öne ve arkaya doğru hareketini sağlar. Yine bu alanda bulunan levator kası rektumun arkasına yapışmakta ve kontraksiyonu ile rektumun arkaya doğru hareketine neden olmaktadır [17].

Pelvisin kas yapısını oluşturan üst tabaka kaslarının temel fonksiyonu, pelvik organlara destek vermek ve üretra, vajen ve anüsün kapanmasını sağlamaktır. Pubokoksigeus kasının anterior kısmı pubisin alt sınırının yaklaşık 1.5 cm üstünden başlar ve vajenin distal ve yan duvarlarına insersiyon olur. Aynı kasın lateral kısmı rektumun arkasından başlayarak horizontal bir şekilde uzanır ve koksigs ve levator kaslarının iliokoksigeus bölümüne insersiyon gösterir. Levator kası da rektumun arka duvarında sonlanarak temel olarak bu organın arkaya doğru hareketini sağlar [20].

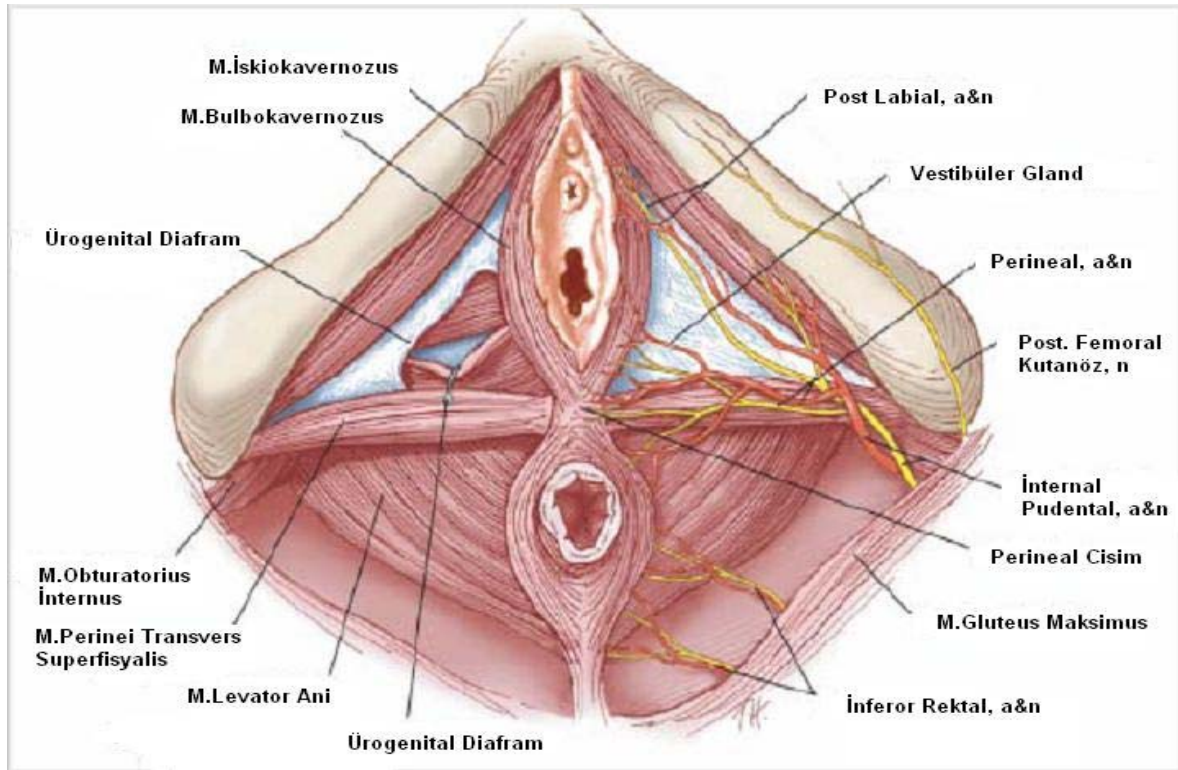
Sonuç olarak, pubokoksigeus kasının anterior bölümü vajenin yan duvarına yapışır ve vajinanın öne doğru hareketine neden olur, levator kası rektumun arka duvarında sonlanarak bu organın arkaya doğru hareketine neden olur [17].

Orta tabaka kasları:

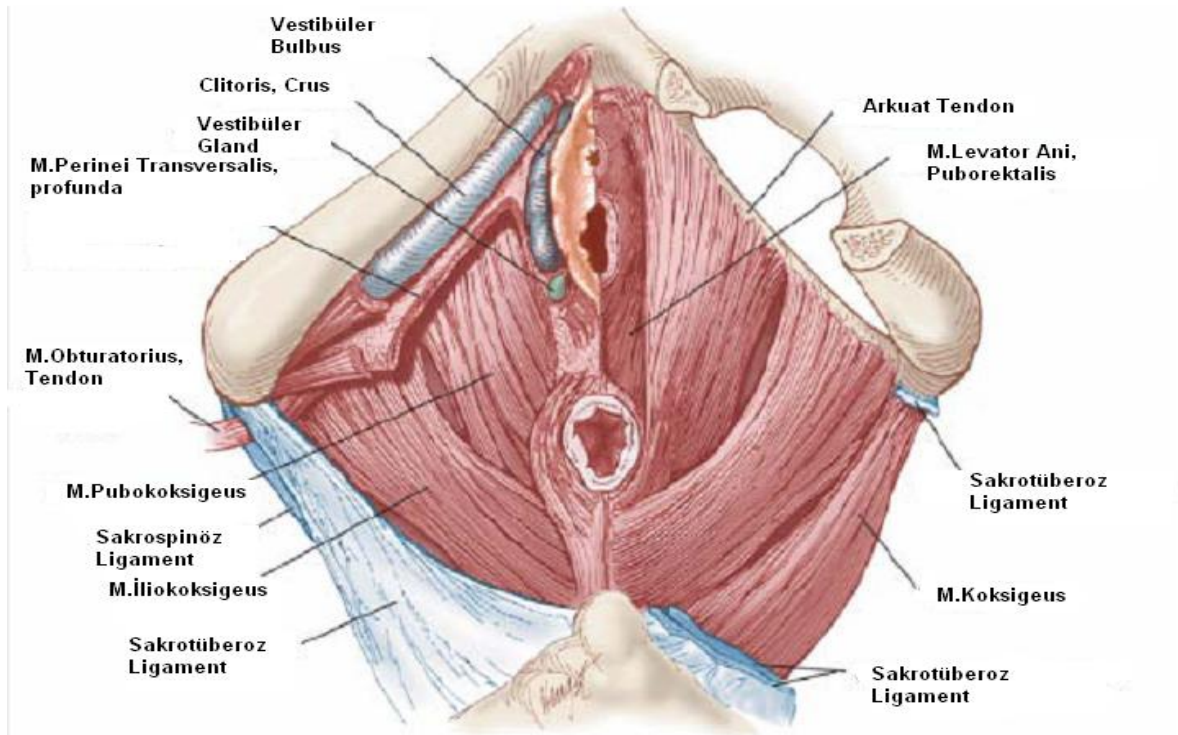
Bu tabakada yer alan anüsün longitudinal kaslarının kontraksiyonu ile mesane boynunu aşağıya doğru çekerek efor esnasında üretranın kapanmasına ve gevşemesi esnasında da idrar yolunun açılarak işeme fonksiyonunun gerçekleşmesine neden olmaktadır. Bu tabakanın üst bölümünde levator kasları, pubokoksigeus kasının lateral parçası ve puborektalis kası bulunmaktadır. Alt tabakasında ise eksternal anal sfinkterin derin ve süperfisyal parçası yer alır [17].

Alt tabaka kasları:

Bu tabaka perineal membran ve bu bölgede yer alan bulbokavernöz, iskiokavernöz ve derin ve süperfisyal transvers perine kaslarını içerir. Alt tabakayı oluşturan kasların temel fonksiyonu üretranın distal parçası, vajina ve anüsün stabilizasyonuna yardım etmektir. Bulbokavernöz ve eksternal anal sfinkter lifleri perineal cisim (body) in yapısını oluştururlar. Bununla birlikte derin transvers perine kaslarının lateral dalları da bu yapının içerisine katılmaktadır [21]. Pelvik tabanın kas yapıları Şekil-3 ve 4' te gösterilmiştir [22].



Şekil-3: Yüzeyel perineal kompartman



Şekil-4: Derin perineal kompartman

POSTPARTUM ANAL SFİNKTER DİSFONKSİYONU

Günümüzde antepartum eğitimin amaçlarından biride kadınları normal spontan vajinal doğum sonrasında, pelvik taban egzersizleri vasıtasıyla normal pelvik fonksiyonlarını koruma beklentisini getirmektedir. Şimdiye kadar doğum sırasında perineal hasar ve postpartum dönemde fekal kontinans ve potansiyel yaşam kalitesini düşürücü etkileri pek dikkate alınmamış ve gebelere gerekli antepartum eğitim verilmemiştir [23].

Azalmış fekal kontinans “önemsenmeyen semptom” olarak isimlendirilmiş, bu şikayet kadınlara doğrudan sorulmadığı sürece istemli olarak ifade edilmediği görülmüştür. Buna rağmen, geniş kapsamlı prospektif çalışmalar primipar kadınların yaklaşık %25’inde postpartum dönemde fekal kontinans değişiklikleri bildirdiği ve 1/3 kadarının ilk vajinal doğum sonrasında anal sfinkter hasarına dair kanıtlar olduğunu göstermiştir [24]. Çoğunlukla bu semptom ve hasarlar göreceli olarak küçük ve geçici olmasının yanında, ciddi inkontinans semptomları olan hastalarda emosyonel ve sosyal bağlamda kısıtlayıcı, çalışma hayatına geri dönme hızını azaltıcı yönde etkilerinin olacağıda bir gerçektir [6, 25].

Fekal kontinansın idamesi çeşitli anatomik ve fizyolojik elemanın koordineli çalışmasını gerektirir, bunun dahilinde anatomik olarak intakt ve innervasyonu tam olan bir anal sfinkterin bulunması kritik öneme sahiptir. Anal sfinkter iki bölümden oluşmaktadır, biri internal (istemli) anal sfinkter (İAS), diğeri ise eksternal anal sfinkter (istemli) (EAS) [26]. İAS rektumdan kaynaklı sirküler düz kastan ibarettir. Rektumun perianal fleksurasında bu sirküler kas sfinkteri oluşturacak biçimde kalınlaşmakta ve distale doğru yaklaşık 3 cm boyunca uzanmaktadır. İAS otonom kontrol altında bulunur ve 5. lomber segmentten köken alan hipogastrik sinir vasıtasıyla sempatik innervasyon, ve sakrumdan (S 2, 3, 4) gelen pelvik pleksus sinirleriyle parasempatik innervasyonu sağlanmaktadır. Sempatik stimülasyon noradrenalin salınımıyla internal sfinkterin kontraksiyonuna neden olurken, parasempatik innervasyonun fonksiyonu henüz net olmamakla birlikte internal anal sfinkter tonüsü üzerinde etkisiz olduğu ya da dinlenim halindeki tonüsünde kısmen etkili olduğu düşünülmektedir. İAS, sfinkter yapısının dinlenim halindeki tonüsünü sağlamakta ve bozukluğu pasif fekal inkontinansa neden olmaktadır (bilinçsiz gaita inkontinansı) [27].

EAS subkütanöz, yüzeysel ve derin olmak üzere üç komponentten oluşmaktadır. Subkütanöz parçası multi fasiküler bir kas halkası olup, belirgin dorsal veya ventral bağlantıya sahip değildir.

Yüzeyel kısmı ise posteriorda koksigse bağlanmış olan elips şeklinde bir kas iken, derin kısım anterior bölgeye yerleşmiştir. EAS anal kanal dinlenim tonüsünün yaklaşık %25' ine katkı sağlarken geriye kalanı İAS tarafından sağlanmaktadır. EAS, puborektalis ve levator aniyi oluşturan diğer kaslar istemli bir kas kompleksi meydana getirir ve bunlar pudental sinir tarafından innerve edilirler. Bu sinirin disfonksiyonu, defekasyonu baskılayamaması nedeniyle fekal inkontinansa neden olur [26].

İşlevsel bir anal sfinkter kas yapısı, intakt innervasyon, rektal ve anal mukoza duyusu, rektumun rezervuar kapasitesi, rektum ve kolonun itici etkisi ve gaytanın volüm ve kıvamı anorektal kontinans için gerekli komponentleri oluşturmaktadır [28].

Anal sfinkter fonksiyonunun bozulmasında bir çok neden sayılmakta iken özellikle kadınlarda doğum ve doğuma bağlı komplikasyonlar en önemli nedenlerin başında gelmektedir. Özellikle ilk vajinal doğum sonrası anal sfinkterin anatomik yapısında bozulma meydana gelmekte ve istemli olarak anal sfinkter kaslarının fizyolojik etkileri azalmakta yada tamamen ortadan kalkmaktadır [6]. Pelvik taban ve anal bölgedeki kasların innervasyonundan sorumlu pudental sinir hasarında da nöropraksiye bağlı olarak bu bölgedeki kasların paralizisi oluşmakta ve yine anal sfinkterde fonksiyon kaybına bağlı olarak fekal inkontinans gelişmektedir.

Ancak bu durum tekrarlayan doğumlarda mükerrer kez oluşan sinir nöropraksisine bağlanmaktadır [29]. Primer anal sfinkter hasarı en sık derin perineal laserasyonları takip eder. Perinenin birinci ve ikinci dereceden yırtıkları cilt, vajinal epitel ve yüzeyel perineal kaslarla sınırlıdır. Anal sfinkterin kısmi veya tam hasarı, üçüncü derece yırtık olarak sınıflandırılırken, sfinkteri aşan ve anal mukozaya ulaşan yırtıklar dördüncü derece yırtıklar olarak tanımlanır. Obstetrik anal sfinkter hasarı, kadınlarda değişen fekal kontinansın tek ve en büyük risk faktörüdür [25]. Anal endosonografi ilk vajinal doğumunu gerçekleştiren kadınların yaklaşık %35' inde anal sfinkter hasarını tanımlasa da [6], mediolateral epizyotomi uygulanan merkezlerde klinik olarak tanımlanan üçüncü derece perianal hasarın insidansı %0.2-5 arasında değişmektedir. Median epizyotominin uygulandığı merkezlerde ise rapor edilen üçüncü derece yırtıklar %10-15 arasında görülmektedir [30, 31]. Literatürde yapılan çalışmalarda epizyotomi uygulamalarının anal sfinkteri koruyucu rolünün olduğunu gösteren hiçbir tatmin edici kanıt bulunamamıştır, hatta median epizyotomilerin uygulanması bazı durumlarda anal sfinkterin anatomik yapısının bozulmasına neden olduğu da gösterilmiştir [27, 31].

Üçüncü dereceden perianal yırtıkların en önemli risk faktörleri arasında, ilk vajinal doğum, müdahaleli doğum ve fetal makrozomi sayılabilir [6, 25]. Anal sfinkter mekanizma hasarı genelde anterior kompartmana sınırlı kalmakla birlikte parsiyel veya kasların tüm katmanlarını aşacak biçimde tam da olabilir. Eksternal anal sfinkter hasarı sıkça epizyotomi ve spontan perineal laserasyonlarla ilişkilendirilirken, internal anal sfinkter hasarı intakt perineum varlığında da meydana gelebilir. İnternal anal sfinkterin frajilitesinin artması doğumun ikinci evresinin uzadığı gebelerde meydana gelmektedir [32].

Fekal inkontiansın değerlendirilmesi bugüne kadar birçok obstetrik merkezde yetersiz olmakla birlikte, başka bir merkeze konsülte edilmeden önce kısa bir öykü ve fizik muayene ile sınırlı kalmaktadır. Günümüzde obstetrisyenler bu problem konusunda daha fazla bilinçlenmişlerdir. Dolayısıyla bu klinik sorunun yönetiminde gelişmeler izlenmiştir. Postpartum dönemde değişmiş kontinanstan yakınan kadınların ideal olarak, perineal problemlerin ayrıntılı olarak değerlendirilebileceği bir klinikte incelenmeleri gerekmektedir. Semptomatik hastalara ek olarak, üçüncü veya dördüncü derece perineal yırtık tanımlanan tüm kadınların postpartum değerlendirilmesi önerilmektedir [26].

Ayrıntılı bir öykü fekal inkontinans problemlerinin şiddeti hakkında güvenilir bilgi verir. Ayrıntılı bir barsak fonksiyon anketi yardımıyla spesifik ve doğrudan sorgulama temel olmalıdır. Tüm dünyada semptomların şiddetinin kolayca yorumlanabilmesi için “kontinans skoru” kullanılmaktadır (Tablo-1) [33]. Böyle bir skorlama sistemi takip döneminde semptomların karşılaştırılmasında yararlı olmakta, ayrıca fekal inkontinansın sonraki dönemlerinde cerrahi müdahale veya konservatif tedavi sonrasında subjektif başarıyı değerlendirmek için kullanılabilir.

Tablo-1: Fekal İnkontinans Skorlama Sistemi [33]

Nadiren <1/ay, 1/ay<bazen<1/hafta, 1/hafta<genellikle<1/gün, devamlı>1/gün
Skor 0: Tam kontinans, Skor 20: Komplet inkontinans

İnkontinans Tipi	Asla	Nadiren	Bazen	Genellikle	Devamlı
Gaz	0	1	2	3	4
Sıvı	0	1	2	3	4
Katı	0	1	2	3	4
Ped kullanımı:	0	1	2	3	4
Hayat kalitesinde	0	1	2	3	4
Değişiklik					

Perinenin inspeksiyonu, lokal morbiditenin kesin değerlendirmesini olanaklı kılar. Bunun dahilinde enfeksiyon, granülasyon dokusu, skar dokusu, anal fissür ve fistüller bulunabilir. İnspeksiyon esnasında perianal bölgede gaitayla kirlenme, deri refleksinin yokluğu, genişlemiş anüs, lokal skar alanlarının saptanması anal inkontinansı düşündürmelidir [34]. Anal kanalın fizik muayenesi anal sfinkter ve perineal cisim bütünlüğü hakkında yalnızca yaklaşık bir tahminde bulunmamıza yarar sağlamaktadır.

Ne öykü ne de muayene ile tek başına anal sfinkter fonksiyonu yeterince değerlendirilememektedir. Sfinkter hasarının türünü ve prognozunu kesin olarak değerlendirebilmek için anorektal fizyoloji testlerini kullanmak gerekmektedir. Bu testler içinde en sık uygulanan ve kolay tolere edilen test anal kanalın manometrik incelenmesidir. Anal manometri ile anal sfinkter tonüsü ve kontraktilite fonksiyonu tam olarak değerlendirilebilmektedir [26].

Anal manometri ile anal sfinkterin ortalama dinlenim basıncı ve ortalama sıkma basıncı tayin edilir.

Bunun için kullanılan çok çeşitli anal manometri teknikleri bulunmakla birlikte en sık kullanılan yöntem suyla perfüzyonu yapılan multi kanallı bir kateter ile hasta sol lateral pozisyondayken, eksternal transdusere bağlantılı esnek bir kateter anal girimin 3 cm içerisine yerleştirilir ve özel bir teknikle geri çekilir.

Muayene hem dinlenim halinde hem de anal sfinkter kasının kontraksiyonu sırasında üçer kez uygulanarak ortalama maksimum dinlenim ve sıkma basınçlarının kaydedildiği yöntemdir [35, 36]. Dinlenim basıncı internal anal sfinkterin tonik aktivitesini yansıtır. Yaşla paralel olarak fizyolojik olarak ve normal spontan vajinal doğum sonrasında geçici olarak azalma gösterir. Sıkma basıncı eksternal anal sfinkterin istemli kasılmasını değerlendirir.

Bu basınçta azalma eksternal anal sfinkterde anatomik bozukluğu yansıtır ve ayrıca yaşla birlikte de azalma gösterir. Manometri kolayca uygulanabilir, iyi tolere edilen ve tekrarlanabilen bir yöntemdir. Tedavi sonrasında uygulanması halinde anal kanalın basınç profilindeki iyileşmeyi gösterir. Endoanal ultrasonografi yokluğunda bile, sfinkter defektinin lokalizasyonunu net biçimde ortaya koyar.

Manometri anal sfinkter fonksiyonunun işlevsel değerlendirmesini sağlarken, altta yatan etken patolojiyi (musküler veya nörolojik) ortaya koyamaz. Endoanal ultrasonografi ve pudental nörolojik testler etyolojiyi aydınlatmak için gereklidir [32, 36].

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya 120 adet primipar kadın dahil edildi. Antepartum dönemde hastalara anal fizyoloji ve genel sağlıkları hakkında anket uygulandı. Anket soruları kapsamında bayanlara, yaşı, obstetrik ve medikal özgeçmişleri, genel sağlık soruları, anorektal hastalık öyküleri ve bu bölgeye uygulanmış cerrahi işlem olup olmadığı sorgulandı. Hastalarda halihazırda bulunan fekal ve üriner inkontinans şikayetleri soruldu. Bu sorular kapsamında daha önceki gebeliklerinde 20. gestasyonel haftanın üzerinde doğum yapan, yada önceki gebeliklerinde term normal spontan vajinal doğum veya sezaryen doğum yapan hastalar, bilinen anorektal hastalık tanısı olan hastalar (hemoroid, fistül, fissür vs), ya da daha önce geçirilmiş anorektal cerrahi öyküsü bulunan hastalar çalışma dışında tutulurken, ilk gebeliği olan bayanlar çalışmaya dahil edildi. Hastalarda daha önceki gebelikleri nedeniyle doğum yapmamış olması şartı arandı.

Postpartum dönemde doğum şeklinin normal spontan vajinal doğum veya sezaryen doğum olması dikkate alınarak hastaların hangi gestasyonel haftada doğum yaptıkları, hastalara doğum eylemi sırasında epidural analjezi kullanımı ve doğumun ikinci evresinin süresi kayıt edildi. Normal spontan vajinal doğumlarda, forceps yada vakum kullanımı, açılan epizyotomi şekli, oluşacak olan perineal laserasyonlar ve derecesi not edildi. Doğum sonrasında yenidoğanın ağırlığı, uzunluğu, cinsiyeti dikkate alındı.

Hastalara antepartum dönemde 34-36. gebelik haftalarında ve doğumdan yaklaşık 8 hafta sonra anal sfinkter fonksiyonlarını değerlendirmek amacıyla anal manometri işlemi uygulandı. Hastalardan ilk ve ikinci seanslarda üçer ölçüm alındı ve bu değerlerin ortalaması kullanıldı.

Doğum öncesinde Maximum Anal Resting Pressure (MARP) ve Maximum Anal Squeeze Pressure (MASP) değerleri, doğum sonrası MARP ve MASP değerleri karşılaştırılıp ortalaması alındı.

İşlem, Gaeltec; Syntetics Medical AB, (Stockholm, Sweeden) cihazı ile yapıldı. İnceleme için hastaların 12 saatlik açlığı yeterli oldu. Sol lateral Sim's pozisyonunda 3 mm çapındaki aparat anal bölgeye yerleştirilip yaklaşık 3 cm kadar ilerletildi, hastalardan anal kanalın dinlenme ve sıkma anında cihaz üç farklı ölçüm aldı. Sonuç olarak alınan

değerlerin ortalaması MARP ve MASP değerlerini tespit etti. Bu işlemin anne ve fetal sağlık açısından herhangi bir sakıncası yoktur. İşlem için etik kurul onayı alındı.

İstatistiksel analiz için The Statistical Program for Social Sciences (SPSS, version 11.5; SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programı kullanıldı. Veriler ortalama \pm SD (\pm Standart Deviasyon) değerler şeklinde bildirildi. Dağılımı uygun olan sayısal değişkenler için parametrik testler, dağılımı uygun olmayan sayısal değişkenler için parametrik olmayan testler kullanıldı. Gruplar arası farkların istatistiksel analizleri Student's *t*-test ve Mann-Whitney U Test kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkileri Pearson's correlation ile saptandı. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

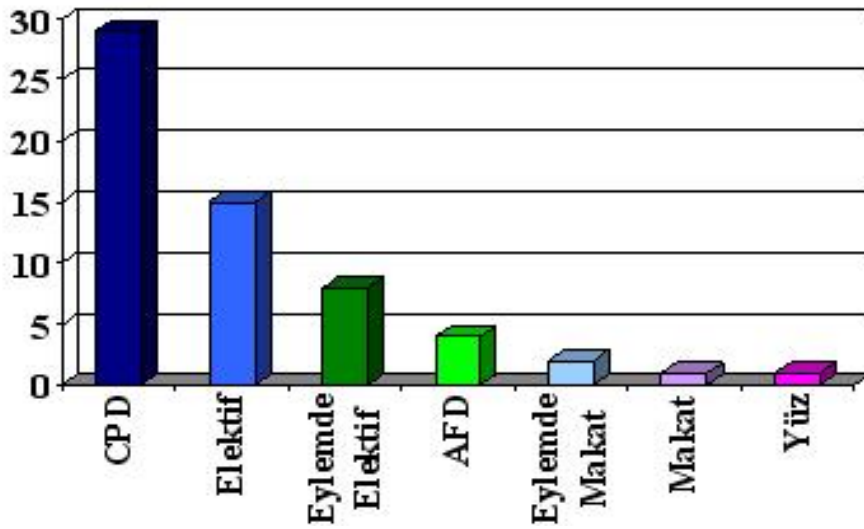
Çalışmamıza polikliniğimize başvuran 120 hasta dahil edildi. Bu hastalardan 60 tanesi normal spontan vajinal doğum yaparken, 60 tanesi de sezaryen doğum yaptı. Hastaların yaşları 19-38 arasındaydı ve hastaların ortalama yaşı 25.99 olarak saptandı. Normal spontan vajinal doğum yapan hastalarımızın yaşları 19-32 arasında değişmekte iken, bu hastaların ortalama yaşı 24.68 olarak saptandı. Sezaryen doğum yapan hastaların yaş değerleri 20-38 arasında saptanırken, bu hastaların ortalama yaşı 27.3 olarak tespit edildi. Hastalarımızın doğum haftaları incelendiğinde tüm hasta popülasyonunda doğum haftaları 37 hafta 3 gün - 41 hafta 5 gün arasında değişmekte iken, ortalama doğum haftası 39 hafta 5 gün olarak saptandı. Normal spontan vajinal doğum yapan hastalar arasında doğum zamanı 37 hafta 6 gün - 41 hafta 5 gün olarak saptanırken, aynı hasta grubunda ortalama doğum zamanının 39 hafta 4 gün olduğu bulundu. Sezaryen doğum yapan hastalar arasında doğum haftası 37 hafta 3 gün - 41 hafta 4 gün arasında saptanırken, ortalama doğum zamanı 39 hafta 5 gün olarak saptandı. Tüm hasta grubu dikkate alındığında, en düşük doğum ağırlığı 2500 gram, en yüksek doğum ağırlığı 4600 gram (ortalama 3488.33) olarak saptanırken, normal spontan vajinal doğum yapan hastalar arasında en düşük doğum ağırlığı 2500 gram, en yüksek doğum ağırlığı 4600 gram (ortalama 3520.33), sezaryen doğum yapan hastalar arasında ise en düşük doğum ağırlığı 2860 gram, en yüksek doğum ağırlığı 4230 gram (ortalama 3456.33) olarak saptandı. Çalışma grubunu oluşturan tüm hastalar arasında ortalama yenidoğan boy ölçümleri 49.76 cm, normal spontan vajinal doğum yapan hastalar arasında bu değer 49.66 cm, sezaryen doğum yapanlarda yenidoğanların ortalama boy uzunlukları 49.86 cm olarak saptandı. Toplam 120 yenidoğanın 72'si erkek bebek, 48'si kız bebekten oluşmaktaydı. Hastaların demografik özellikleri Tablo-2' de özetlenmiştir.

Tablo-2 : Çalışma grubuna katılan hastaların demografik özellikleri

	Hasta Sayısı	Ortalama Yaş	Ortalama Doğum Haftası	Ortalama Doğum Ağırlığı	Ortalama Yenidoğan Uzunluğu
Normal Spontan Vajinal Doğum	60	24.68	39 Hafta 4 Gün	3488.33	49.66
Sezaryen Doğum	60	27.3	39 Hafta 5 Gün	3520.33	49.89

Çalışma grubumuzda toplam 60 hastaya sezaryen doğum uygulandı. Bu grup içerisinde, 29 hastaya (%48) sefalopelvik uygunsuzluk nedeniyle (CPD), 15 hastaya (%25) elektif endikasyon nedeniyle, 8 hastaya (%13) eylemde elektif, 4 hastaya (%1) akut fetal distres (AFD) nedeniyle, 2 hastaya (%1) eylemde makat geliş nedeniyle, 1 hastaya makat prezentasyon ve 1 hastaya da yüz geliş nedeniyle sezaryen doğum uygulandı. Endikasyonlarına göre sezaryen doğum uygulanan hastaların dağılımı Şekil-5'te gösterilmiştir.

Hasta Sayısı

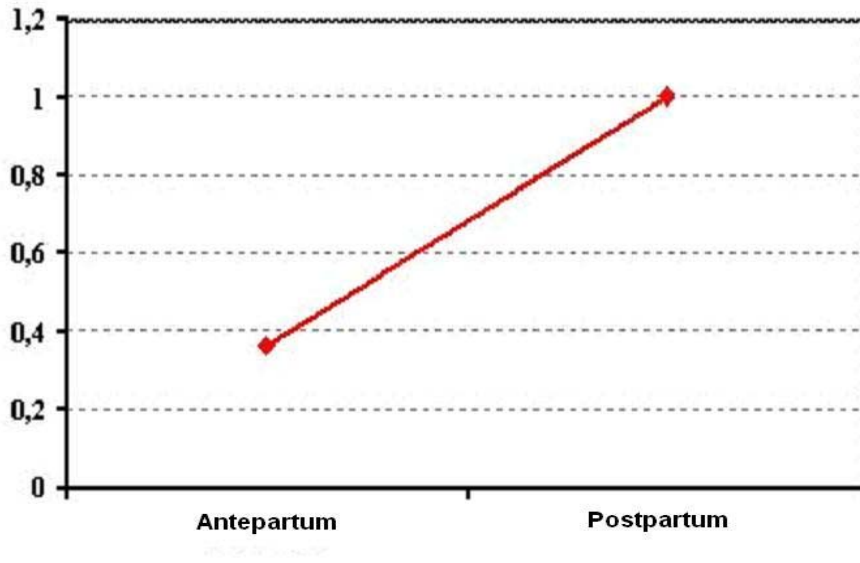


Şekil-5: Sezaryen doğum uygulanan hastaların endikasyonlarına göre dağılımı

Hastalar doğum öncesi antepartum dönemde ve doğum sonrası dönemde fekal inkontinans skorlama (FİS) sistemi ile sorgulandı. Genel hasta popülasyonu dikkate alındığında toplam 45 hasta asemptomatik iken, 75 hastanın semptomatik olduğu saptandı (%62). Antepartum dönemde tüm hastaların ortalama FİS değeri 0.36 iken, bu değer doğum sonrası 1.00 olarak saptandı. Şekil-6'da bu sonuçlar grafik olarak gösterilmiştir. Normal spontan vajinal doğum yapan hastalar kendi arasında değerlendirildiğinde, sadece 15 hastanın doğum sonrası şikayetinin olmadığı, 45 hastanın (%75) doğum sonrası semptomatik olduğu izlendi. Normal spontan vajinal doğum yapan hastaların antepartum dönemde ortalama FİS skoru 0.45 iken, doğum sonrası dönemde bu değer 1.35 olduğu saptandı. Şekil-7'de bu değerler grafik olarak gösterilmiştir. Sezaryen doğum yapan hastalar incelendiğinde, hastaların %50'sinin semptomatik olduğu görülmüştür. Semptomatik hasta grubunun önemli bir kısmı eylemde elektif yada sefalopelvik uygunsuzluk tanısı ile sezaryen doğum uygulanan hastalardan oluşmaktadır.

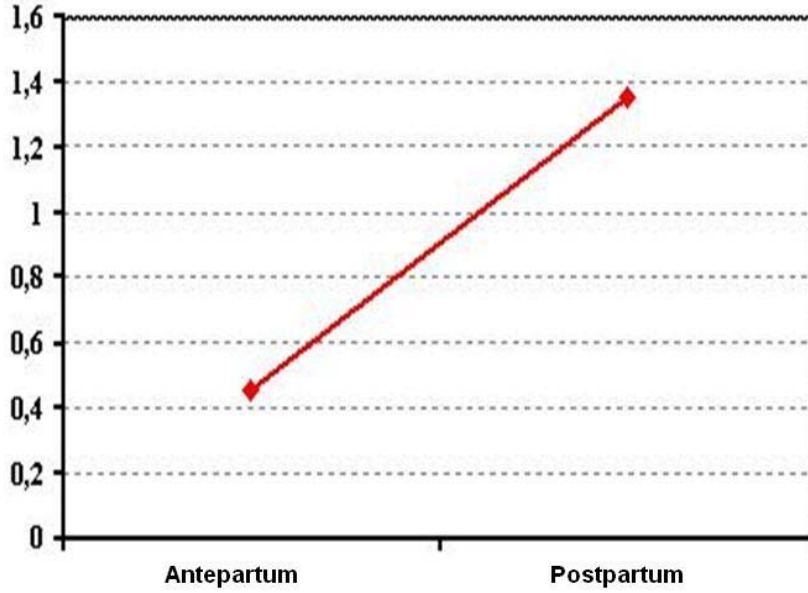
Antepartum dönemde bakılan ortalama FİS değeri 0,31 iken sezaryen doğum uygulanan hasta grubunda doğum sonrası bu değer 0.65 olarak saptanmıştır. Şekil-8’de ortalama değerler grafik olarak gösterilmiştir. Sezaryen doğum yapan hasta grubunda doğum eylemi çekmiş olan 44 hasta kendi arasında ortalama FİS değerleri açısından değerlendirildiğinde antepartum dönemde ortalama skor 0.43 iken, doğum sonrası bu değer 0.97 olarak saptanmıştır. Sonuçlar Şekil-9’da grafik olarak gösterilmiştir.

Ortalama FİS Değeri



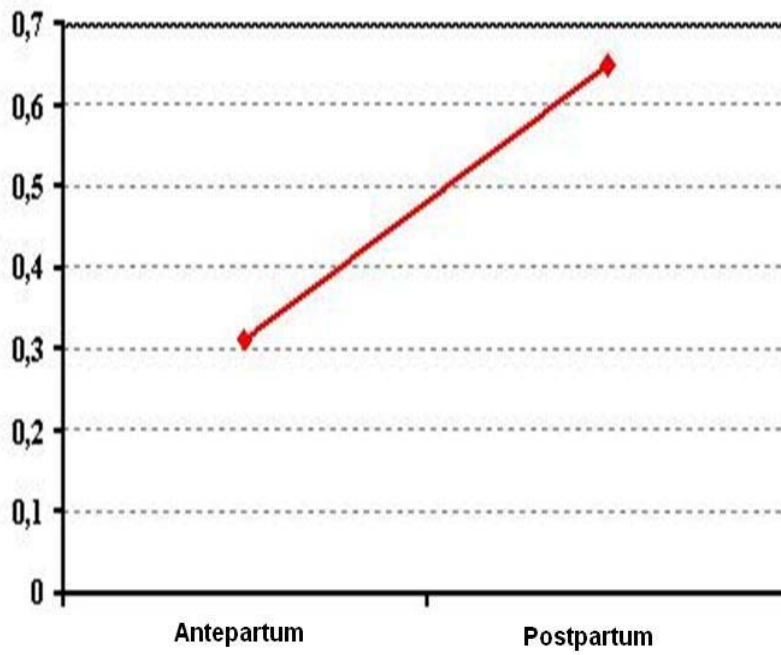
Şekil-6: Genel hasta popülasyonunda antepartum ve postpartum dönemdeki ortalama FİS değerleri

Ortalama FİS Değeri



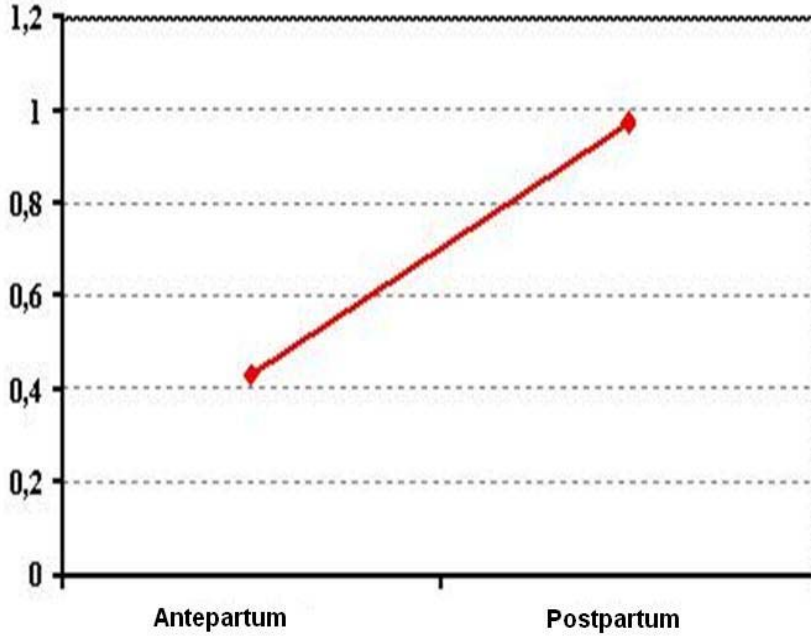
Şekil-7: Normal spontan vajinal doğum yapan hasta grubunda antepartum ve postpartum dönemde ortalama FİS değerleri

Ortalama FİS Değeri



Şekil-8: Sezaryen doğum yapan hastaların antepartum ve postpartum dönemde ortalama FİS değerleri

Ortalama FİS Değeri



Şekil- 9: Sezaryen doğum yapan hasta grubunda doğum eylemi çekmiş hastaların antepartum ve postpartum dönemdeki ortalama FİS değerleri

Normal spontan vajinal doğum ve sezaryen doğum yapan hastalar arasında doğum öncesi ve doğum sonrası (MARP) ve Maksimum Anal Squeeze Pressure (MASP) değerleri karşılaştırıldı. Normal spontan vajinal doğum yapan hastalar arasında ortalama antepartum MARP değeri 60.65 ± 12.8 mmHg, sezaryen doğum yapan hastalarda ise 58.81 ± 8.6 mmHg olarak saptandı. Normal spontan vajinal doğum yapan hastaların ortalama antepartum MASP değerleri 170.8 ± 28.6 mmHg, sezaryen doğum yapan hastaların ise ortalama MASP değerleri 173.1 ± 32.1 mmHg olarak saptandı. Yine benzer şekilde normal spontan vajinal doğum yapan hastalar arasında ortalama postpartum MARP değeri 56.4 ± 10.8 mmHg, sezaryen doğum sonrası ortalama MARP değeri 56.4 ± 8.0 mmHg, normal spontan vajinal doğum yapan hastaların postpartum ortalama MASP değeri 158.6 ± 20.5 mmHg, sezaryen doğum yapan hastaların ortalama MASP değeri 168.0 ± 28.5 mmHg olarak bulundu. Bu bulgular sonucunda normal spontan vajinal doğum yapan ve sezaryen doğum yapan hasta grupları arasında antepartum MARP, antepartum MASP ve postpartum MARP değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yokken, iki grup arasında ki postpartum MASP değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu bulgular Tablo-3' te ve Şekil-10' da gösterilmiştir.

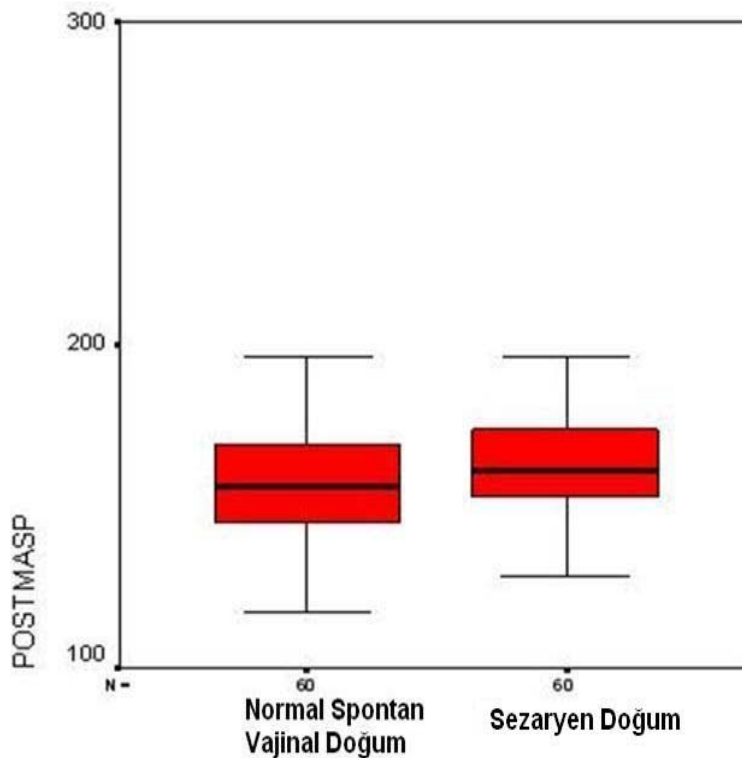
Tablo- 3: Normal spontan vajinal doğum ve sezaryen doğum yapan hastaların antepartum ve postpartum dönemdeki anal manometri değerlerinin karşılaştırılması

	Normal Spontan Vajinal Doğum n=60	Sezaryen Doğum n=60	p ^a
Antepartum MARP (mmHg)	60.65 ± 12.8	58.81 ± 8.6	AD ^a
Antepartum MASP (mmHg)	170.8 ± 28.6	173.1 ± 32.1	AD ^a
Postpartum MARP (mmHg)	56.4 ± 10.8	56.4 ± 8.0	AD ^a
Postpartum MASP (mmHg)	158.6 ± 20.5	168.0 ± 28.5	<0.05 ^a

Not: AD= istatistiksel olarak anlamlı değil

^astudent's t test

mmHg



Şekil-10: Normal spontan vajinal doğum ve sezaryen doğum yapan hastaların postpartum dönemdeki anal sfinkter sıkma basınçlarının grafik olarak dağılımı

Normal spontan vajinal doğum yapan hastalar ile sezaryen doğum yapan hastaların ortalama antepartum ve postpartum MARP ve MASP değerleri hasta grupları içerisinde karşılaştırıldı.

Normal spontan vajinal doğum yapan hasta grubu içerisinde antepartum ortalama MARP değeri 60.6 ± 12.8 mmHg iken, aynı hasta grubu içerisinde doğum sonrası ortalama MARP değeri 56.4 ± 10.8 mmHg olarak saptandı. Normal spontan vajinal doğum yapan hasta grubundaki antepartum ve postpartum MARP değerleri arasındaki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.0001$).

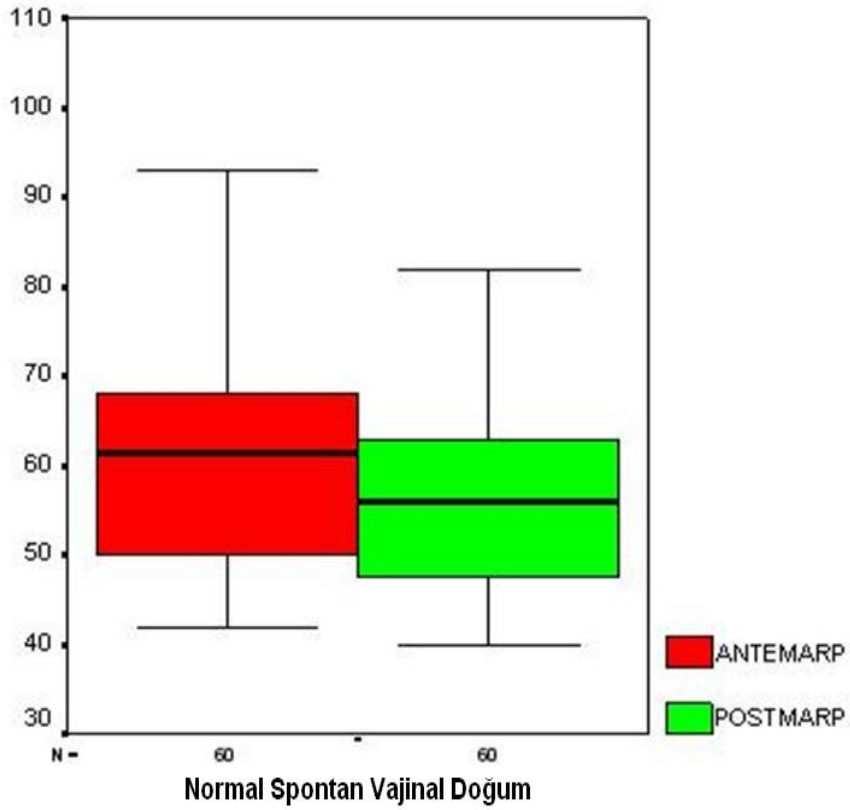
Sezaryen doğum yapan hasta grubu arasında antepartum ve postpartum MARP değerleri karşılaştırıldığında, ortalama antepartum MARP değeri 58.8 ± 8.6 mmHg, postpartum MARP değeri 56.4 ± 8.0 mmHg olarak saptandı. Sezaryen doğum yapan hastalar arasında doğum öncesi ve doğum sonrası MARP değerlerinde ki azalma istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p < 0.0001$). Bu bulgular Tablo-4'te ve Şekil-11 ve 12'de gösterilmiştir.

Tablo-4: Normal spontan vajinal doğum yapan ve sezaryen doğum yapan hastaların antepartum ve postpartum anal manometrik basınçlarının karşılaştırılması

	Antepartum MARP (mmHg)	Postpartum MARP (mmHg)	p^a
Normal Spontan Vajinal Doğum	60.6 ± 12.8	56.4 ± 10.8	<0.0001
Sezaryen Doğum	58.8 ± 8.6	56.4 ± 8.0	<0.0001

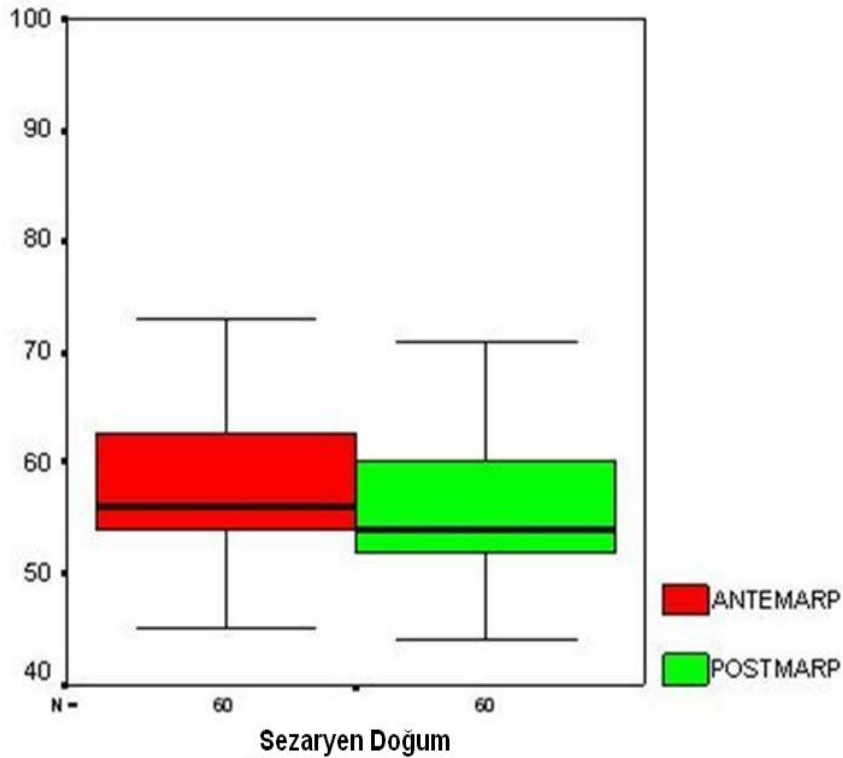
Not: ^a paired t test

mmHg



Şekil-11: Normal spontan vajinal doğum yapan hastaların antepartum ve postpartum döneminde anal sfinkterin dinlenme basınçlarının grafik olarak dağılımı

mmHg



Şekil-12: Sezaryen doğum yapan hastaların antepartum ve postpartum döneminde anal sfinkterin dinlenme basınçlarının grafik olarak dağılımı

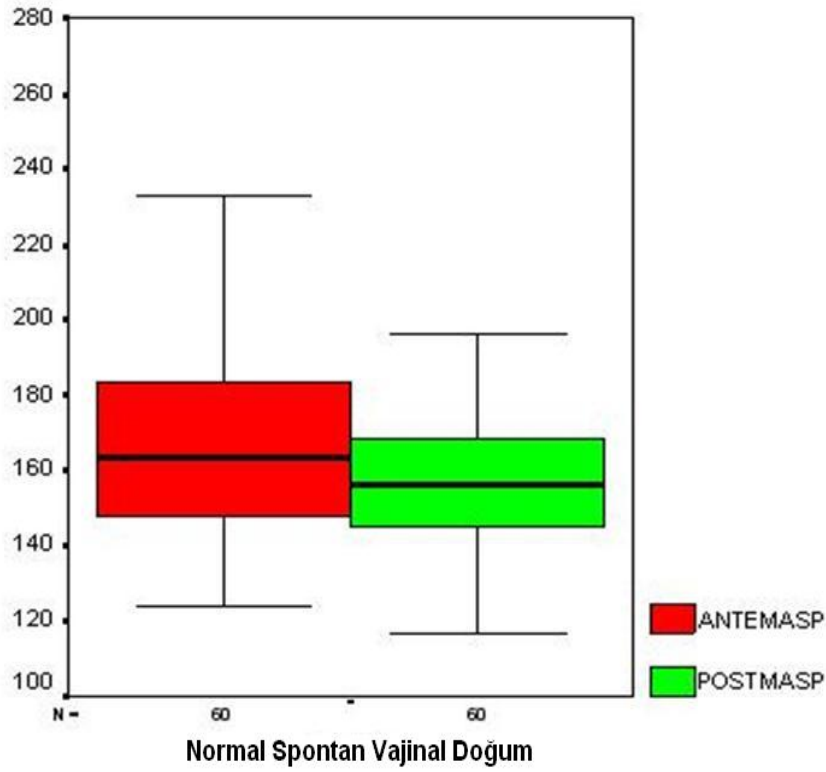
Benzer şekilde normal spontan vajinal doğum yapan hasta grubu ile sezaryen doğum yapan hasta grubu antepartum ve postpartum MASP değerleri açısından karşılaştırıldı. Normal spontan vajinal doğum yapan hastaların ortalama antepartum MASP değeri 170.8 ± 28.6 mmHg, postpartum MASP değeri 158.6 ± 20.5 mmHg olarak saptandı. Normal spontan vajinal doğum yapan hastalar arasında antepartum ve postpartum MASP değerleri arasındaki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.0001$). Sezaryen doğum yapan hastaların ortalama MASP değeri 173.1 ± 32.1 mmHg iken, postpartum MASP değeri 168.0 ± 28.5 mmHg olarak saptandı. Sezaryen doğum yapan hasta grubu arasında antepartum ve postpartum MASP değerlerindeki azalma istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p < 0.01$). Bu bulgular Tablo-5, Şekil-13 ve 14'te gösterilmiştir.

Tablo-5: Normal spontan vajinal doğum ve sezaryen doğum yapan hastaların postpartum anal sfinkter sıkma basınçlarının karşılaştırılması.

	Antepartum MASP (mmHg)	Postpartum MASP (mmHg)	p^a
Normal Spontan Vajinal Doğum	170.8 ± 28.6	158.6 ± 20.5	<0.0001
Sezaryen Doğum	173.1 ± 32.1	168.0 ± 28.5	<0.001

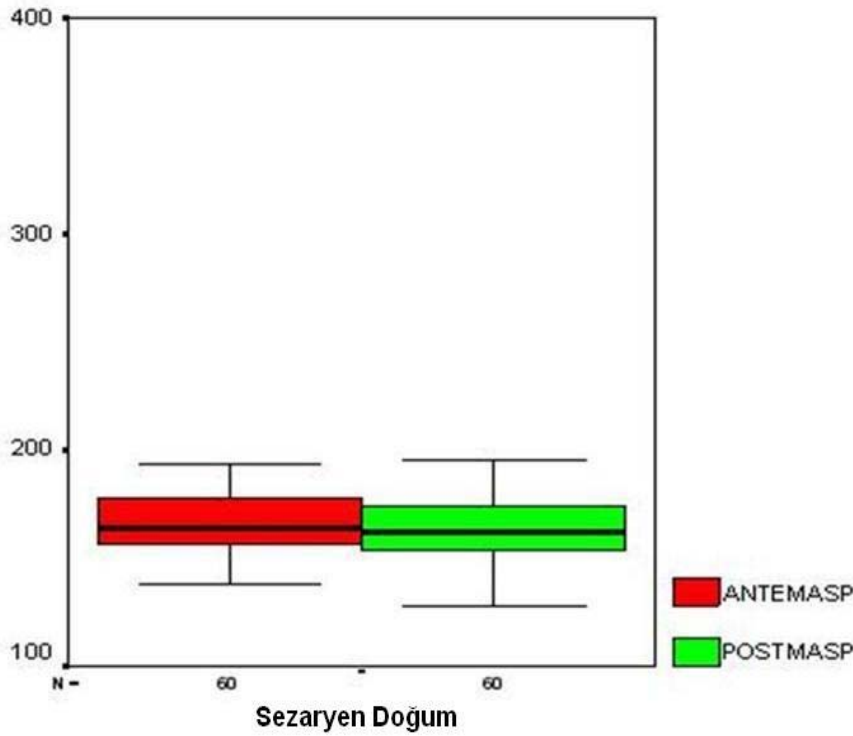
Not: Veriler: ortalama \pm SD, ^apaired t test

mmHg



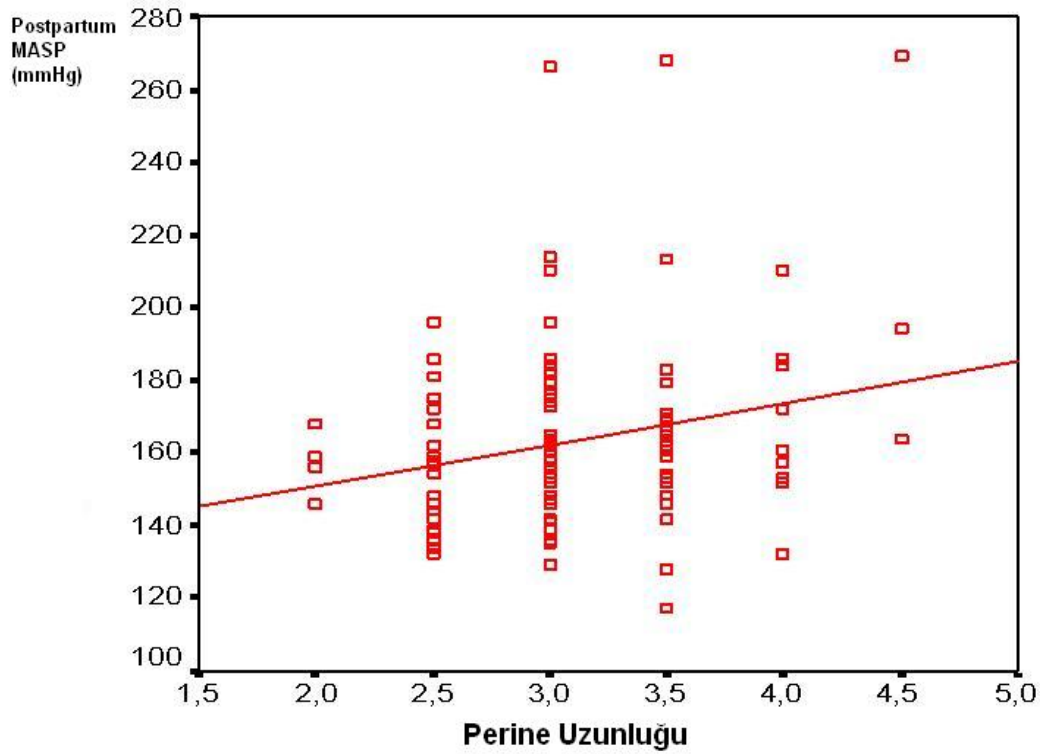
Şekil-13: Normal spontan vajinal doğum yapan hastaların antepartum ve postpartum dönemde anal sfinkterin sıkma basınçlarının grafik olarak dağılımı

mmHg



Şekil-14: Sezaryen doğum yapan hastaların antepartum ve postpartum dönemde anal sfinkterin sıkma basınçlarının grafik olarak dağılımı

Hastaların perine uzunluğu ile antepartum ve postpartum dönemde anal manometri değerleri karşılaştırıldığında; antepartum MARP ve MASP değerleri ile postpartum MARP değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon olmadığı, ancak postpartum MASP değerleri ile perine uzunluğu arasında pozitif korelasyon olduğu ($r = 0.239$, $p < 0.01$) ve bu korelasyonun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. Korelasyon grafiği Şekil-15'te gösterilmiştir. Normal spontan vajinal doğum yapan hastalar arasında postpartum MASP değerinin uygulanan epizyotomi şekli ile karşılaştırdığımızda, mediolateral epizyotomi uygulanan hastaların ortalama postpartum MASP değeri 159.8 ± 21.0 mmHg, median epizyotomi uygulanan hastaların ortalama postpartum MASP değeri 152.8 ± 17.5 mmHg olarak saptandı. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirilmedi. Sonuçlar Tablo-6'da gösterilmiştir.



Şekil-15: Perine uzunluğu ve hastaların postpartum MASP değerleri arasındaki pozitif korelasyonu gösteren grafik

Tablo-6: Normal spontan vajinal doğum yapan hastalar arasında median ve mediolateral epizyotomi uygulanan hastaların ortalama postpartum MASP değerleri

	Mediolateral epizyotomi uygulanan hastalar n=49	Median epizyotomi uygulanan hastalar n=11	p^a
Postpartum MASP (mmHg)	159.8 ± 21.0	152.8 ± 17.5	AD

Not: Veriler: ortalama ± SD, AD= istatistiksel olarak anlamlı değil

^astudent's t test

Antepartum ve postpartum MARP ve MASP değerleri sezaryen doğum grubu içerisinde doğum eylemi çeken ve doğum eylemi çekmeyen hastalar arasında karşılaştırıldığında; doğum eylemi çeken 44 hastanın ortalama antepartum MARP değeri 58.72 ± 8.6 mmHg, MASP değeri 175.84 ± 35.2 mmHg, doğum eylemi çekmeyen 16 hastanın antepartum MARP değeri 59.06 ± 8.7 mmHg, antepartum MASP değeri 165.81 ± 20.8 mmHg, doğum eylemi çeken hastaların postpartum MARP değeri 56.31 ± 8.2 mmHg, MASP değeri 168.68 ± 31.8 mmHg, doğum eylemi çekmeyen hastaların ise postpartum MARP değeri 56.75 ± 7.5 mmHg, MASP değeri ise 166.18 ± 17.1 mmHg olarak saptandı. İstatistiksel olarak sezaryen doğum grubu içerisinde doğum eylemi çeken ve çekmeyen hastalar arasında antepartum MARP ve MASP değerleri ile postpartum MARP ve MASP değerleri arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Sonuçlar Tablo-7'de gösterilmiştir.

Tablo-7: Sezaryen doğum yapan hasta grubu içerisinde doğum eylemi çeken ve doğum eylemi çekmeyen hastaların ortalama antepartum ve postpartum anal sfinkter dinlenme ve sıkma basınçları

	Doğum Eylemi Çeken Sezaryen Olguları n=44	Doğum Eylemi Çekmeyen Sezaryen Olguları n=16	p^a
Antepartum MARP (mmHg)	58.72 ± 8.6	59.06 ± 8.7	AD ^a
Antepartum MASP (mmHg)	175.84 ± 35.2	165.81 ± 20.8	AD ^a
Postpartum MARP (mmHg)	56.31 ± 8.2	56.75 ± 7.5	AD ^a
Postpartum MASP (mmHg)	168.68 ± 31.8	166.18 ± 17.1	AD ^a

Not: Veriler: ortalama ± SD, AD= istatistiksel olarak anlamlı değil

^astudent's t test

TARTIŞMA

Fekal inkontinans, istemsiz olarak rektal içeriği sosyal ortamlarda yer ve zaman ayrımı olmadan tutamamak olarak tanımlanır [1]. Gelişmiş toplumlarda yetişkinlerde görülme insidansı %2 olarak bildirilmişken [37, 38], aynı oran yaşlı populasyonda %15 olarak belirtilmiştir [39]. Fekal inkontinansa obstetrik travma, anal cerrahi, nörolojik hasar, pelvik cerrahi gibi bir çok neden yol açmaktadır [40]. Bununla birlikte kadınlarda fekal inkontinansın en önemli nedeni doğum ve doğuma bağlı travmalardır [6]. Fekal inkontinansın etyolojisinin araştırıldığı Lunnis ve ark.'nın yaptığı bir çalışmaya 475 bayan hasta dahil edilmiş. Anal inkontinans gelişen 150 bayan arasında 124 hastada (%82) doğum ve doğuma bağlı komplikasyonların anal inkontinansa bağlı olarak geliştiği bildirilmiştir. Diğer nedenler arasında geçirilmiş anal, abdominopelvik cerrahiler ve nörolojik faktörler sorumlu tutulmuştur [41].

Anal inkontinans kadınların hayat kalitesini bozan ve özellikle pelvik bölge kasları üzerinde ve anal sfinkter yapısında gebeliğin ve doğumun getirdiği birtakım fizyolojik ve anatomik değişiklikler sonucunda ortaya çıkan önemli ama ihmal edilen klinik bir sorundur [25]. Unutulmaması gereken bir sorunda pelvik bölge kaslarından özellikle pubokoksigeus ve eksternal anal sfinkter kaslarını innerve eden nöronlarda gebelik süresince ve doğum esnasında nöropraksiye bağlı olarak gelişen hasar sonucunda bu kaslarda meydana gelen fonksiyon kaybı sonucunda fekal inkontinansın gelişebileceğidir. Bu patolojik durum normal spontan vajinal doğumlardan sonra %42-80 oranında görülmekte ancak özellikle multipar hastalarda doğum eyleminin uzamış ikinci döneminde, üçüncü derece perineal hasarın olduğu durumlarda ve özellikle yüksek doğum ağırlıklı yenidoğan dünyaya getiren kadınlarda görülmektedir [42]. Anal sfinkterde gelişen fonksiyon kaybı, normal spontan vajinal doğum, doğum eyleminin uzamış ikinci fazı ile ilgisi literatürde yapılan birçok çalışmayla gösterilmiştir.

Sezaryen doğumun anal sfinkter ve pelvik bölge kasları üzerinde olumsuz bir etkisi yokmuş gibi görülsede özellikle uzamış doğum eylemi sonrası obstetrik endikasyonlarla yapılan sezaryen doğumlar sonrasında anal sfinkter fonksiyonlarında elektif sezaryen doğumlara göre anlamlı olarak bozulma olduğu saptanmıştır [43]. Normal spontan vajinal doğum sonrası pelvis kaslarında yada anal sfinkter kaslarında oluşan direkt hasar sonrası oluşan yada uzamış doğum eylemi sonrası sezaryen doğuma alınan hastalarda olduğu gibi sinir hasarı sonrası meydana gelen

pelvik taban ve anal sfinkter kaslarındaki fonksiyon kaybına bağlı olarak gelişen anal sfinkter hasarı her zaman semptomatik olmayabilir ve anal sfinkter hasarı sonrası hastalar tamamen asemptomatik olabilir [44].

Sultan ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada hastaların %20.4'ünün [6], Abramowitz ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada hastaların %23.1'inin [45], Fynes ve ark.'nın yaptığı çalışmada hastaların %68'inin [43], Faltin ve ark.'nın yaptığı çalışmada hastaların %36.6'sının semptomatik olduğu [46], Varma ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise hastaların tamamının asemptomatik olduğu görülmüştür [47]. Bizim çalışmamızda normal spontan vajinal doğum ve sezaryen doğum sonrasında hastaların %62'sinin semptomatik olduğu izlendi. Bu çalışmaların özetleri Tablo-8'de gösterilmektedir.

Tablo-8: Normal spontan vajinal doğum ya da sezaryen doğum sonrası semptomatik hasta yüzdesini gösteren kendi çalışmamızın ve literatürde bu konu ile ilgili diğer çalışmaların özeti

Kaynak	Hasta Sayısı	Semptomatik Hasta Oranı (%)
Sultan, [6]	127	20,4
Abramowitz, [45]	202	23,1
Fynes, [43]	59	68,2
Faltin, [46]	150	36,6
Varma, [47]	120	0
Nas	120	62

Anal inkontinans, en sık olarak normal spontan vajinal doğum yapan kadınlarda gelişen perineal hasar sonucu oluşan klinik bir sorundur [48]. Anal inkontinans çoğunlukla anal sfinkterin kas yapısında oluşan anatomik ya da fizyolojik bir defekt sonrası gelişmektedir. Primipar hasta grubunda çoğunlukla kabul edilen doğum sonrası bu bölgede anatomik yapının bozulmasıdır. Anal manometri, anal fonksiyonları objektif olarak değerlendiren bir testtir. Anal sfinkterin maksimum sıkma basıncı eksternal anal sfinkterin, maksimum dinlenme basıncı ise internal sfinkterin fonksiyonunu objektif olarak yansıtmaktadır [49]. Literatürde normal spontan vajinal doğum ve sezaryen doğum sonrası anal sfinkter fonksiyonunu değerlendirmek amacıyla bir çok çalışma bulunmaktadır.

Faridi ve ark.'nın yaptığı çalışmada 52 hasta çalışmaya dahil edilmiş. 42 hasta normal spontan vajinal yolla doğum yapmış, 10 hasta ise sezaryen doğum yapmıştır.

Normal spontan vajinal doğum yapan hastaların ortalama antepartum MARP değeri 83 ± 33 mmHg, ortalama MASP değeri 147 ± 52 mmHg olarak saptanmıştır. Aynı hasta grubunun postpartum MARP değeri 65 ± 18 mmHg, MASP değeri 116 ± 37 mmHg olarak saptanmıştır. Normal spontan vajinal yolla doğum yapan hasta grubu içerisinde antepartum ve postpartum MARP ve MASP değerlerindeki azalma istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Sezaryen doğum yapan hasta grubunda ise, hastaların ortalama antepartum MARP değeri 84 ± 14 mmHg, ortalama MASP değeri 152 ± 44 mmHg, aynı hasta grubunun postpartum MARP değeri 88 ± 15 mmHg, ortalama MASP değeri ise 166 ± 64 mmHg olarak saptanmış ve sezaryen doğum yapan hasta grubunda doğum öncesi ve doğum sonrası anal sfinkter tonusunda ki değişikliğin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür [48]. Rieger ve ark.'nın yaptığı diğer bir çalışmada, 11 normal spontan vajinal doğum, 8 sezaryen doğum yapan 18 hasta çalışmaya alınmış. Normal spontan vajinal doğum yapan hastaların ortalama antepartum MARP değeri 96 ± 15 mmHg, MASP değeri 269 ± 67 mmHg, aynı hasta grubunun doğum sonrası MARP değeri 86 ± 20 mmHg, MASP değeri 204 ± 49 mmHg olarak saptanmış ve normal spontan vajinal doğum yapan hasta grubunda doğum sonrası anal sfinkter basınçlarında istatistiksel olarak anlamlı oranda azalma saptanmış [50].

Chailha ve ark.'nın yaptığı bir diğer klinik çalışmada 120 hasta çalışmaya dahil edilmiş. Hastaların 89'u normal spontan vajinal doğum yaparken, 31'i sezaryen doğum yapmış. Normal spontan vajinal doğum yapan hastaların ortalama antepartum MARP değeri 58.6 ± 14.2 mmHg, ortalama MASP değeri 108.0 ± 28.2 mmHg, sezaryen doğum yapanların ortalama antepartum MARP değeri 63.4 ± 11.3 mmHg, ortalama antepartum MASP değeri 116.4 ± 24.3 mmHg olarak saptanmıştır. Normal spontan vajinal doğum yapan hastalar arasında postpartum dönemde ölçülen ortalama MARP değeri 62.2 ± 18.3 mmHg, ortalama MASP değeri 100.4 ± 28.7 mmHg olarak saptanmıştır. Sezaryen doğum yapan hasta grubunda ise postpartum ortalama MARP değeri 67.3 ± 17.2 mmHg, ortalama MASP değeri de 109.2 ± 29.8 mmHg olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar altında normal spontan vajinal doğum yapan hasta grubunda postpartum anal sfinkter basınçlarındaki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuşken, sezaryen grubunda ki değişiklik istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirilmemiştir [51]. Bu çalışmaların özeti Tablo-9'da gösterilmiştir.

Primipar hastaların normal spontan vajinal yolla doğumu esnasında perine bölgesinde yırtıkların oluşmasını önlemek için ve doğum esnasında bu bölgede oluşacak hasarın kontrollü şekilde meydana gelmesi için median ve/veya mediolateral epizyotomi uygulaması sıklıkla yapılmaktadır.

Bilinen bu klasik bilginin aksine Handa ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, normal spontan vajinal doğum esnasında epizyotomi açılmasının üçüncü derece perineal yırtık gelişme insidansını azalttığı, ancak dördüncü derece perineal yırtık gelişme oranını arttırdığı saptanmıştır [52].

Epizyotominin tipide anal sfinkter ve perineal kasların anatomisini korumak açısından önemlidir. Fener ve ark.'nın yaptığı çalışmada mediolateral epizyotomi perineal bölge kaslarında koruyucu yönde etki yaparken, median epizyotomi uygulanan hastalarda daha yüksek oranda perineal ve anal sfinkter hasarı olduğu tespit edilmiştir [53].

Tablo-9: Literatürdeki benzer çalışmaların bizim çalışmamızla karşılaştırılması

	Antepartum	Postpartum	p
Rieger, 1997			
Normal Spontan Vajinal Doğum, n=11			
MARP (mmHg)	96 ± 15	86 ± 20	0.004
MASP (mmHg)	269 ± 67	204 ± 49	0.075
Sezaryen Doğum, n= 7			
MARP (mmHg)	84 ± 22	87 ± 26	0.553
MASP (mmHg)	197 ± 33	191 ± 48	0.340
Chaliha, 2001			
Normal Spontan Vajinal Doğum, n=89			
MARP (mmHg)	58.6 ± 14.2	62.2 ± 18.3	AD
MASP (mmHg)	108 ± 28.2	100.4 ± 28.7	0.05
Sezaryen Doğum, n=31			
MARP (mmHg)	63.4 ± 11.3	67.3 ± 17.2	AD
MASP (mmHg)	116.4 ± 24.3	109.2 ± 29.8	AD
Faridi, 2002			
Normal Spontan Vajinal Doğum, n=42			
MARP (mmHg)	83 ± 33	65 ± 18	<0.05
MASP (mmHg)	147 ± 52	116 ± 37	<0.05
Sezaryen Doğum, n=10			
MARP (mmHg)	84 ± 14	88 ± 15	AD
MASP (mmHg)	152 ± 44	166 ± 64	AD
Bizim Verilerimiz			
Normal Spontan Vajinal Doğum, n=60			
MARP (mmHg)	60.6 ± 12.8	56.4 ± 10.8	<0.0001
MASP (mmHg)	170.8 ± 28.6	158.6 ± 20.5	<0.0001
Sezaryen Doğum, n=60			
MARP (mmHg)	58.8 ± 8.6	56.4 ± 8.0	<0.0001
MASP (mmHg)	173.1 ± 32.1	168.0 ± 28.5	<0.001

AD: İstatistiksel olarak anlamlı değil

Coats ve ark.'nın yaptığı benzer bir çalışmada ise median epizyotomi uygulanan hastalarda %11.6 oranında üçüncü ve dördüncü derece perineal laserasyon geliştiği bildirilmişken, aynı klinik durumun görülme oranı mediolateral epizyotomi uygulanan hastalarda %2 olarak belirtilmiştir [54].

Labrecque ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, 6522 primipar hasta çalışmaya dahil edilmiş. 4390 hastaya median epizyotomi uygulanmış. Bu hasta grubu arasında da 1002 (%15.4) hastada üçüncü ve dördüncü derece perineal hasar olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın sonucu, median epizyotominin üçüncü ve dördüncü derece perineal hasar oluşumunu engellemediği şeklinde yorumlanmıştır [55]. Signorello ve ark.'nın yaptığı bir diğer çalışmada median epizyotomi uygulanan 203 hastanın 20'sinde (%9.9) anal sfinkter hasarına bağlı fekal inkontinans, 63 hastada (%33.7) gaz inkontinansı geliştiği saptanmıştır [25].

Aytan ve ark.'nın yaptığı diğer bir çalışmada 400 primipar hasta çalışmaya dahil edilmiş. 200 hastaya median, ikiyüz hastaya da mediolateral epizyotomi uygulanmış. Median epizyotomi uygulanan hastaların 6'sında (%3) ve mediolateral epizyotomi uygulanan hastaların 2'sinde (%1) anal sfinkter hasarı geliştiği bildirimiştir [56].

Kudish ve ark.'nın yaptığı bir diğer çalışmada da 12022 primipar hasta arasında 969 hastaya median epizyotomi uygulanmış ve bu hasta grubu arasında anal sfinkter laserasyonu gelişen hastaların oranı %39.3 olarak bildirilmiştir. Aynı hasta grubunda median epizyotomi uygulanmayan hastalar arasında anal sfinkter laserayonu gelişme oranı % 18.3 olarak belirtilmiştir [57].

Mediolateral epizyotominin anal sfinkter üzerindeki güvenilirliğini araştıran Sheiner ve ark.'nın yaptığı diğer bir çalışmada, mediolateral epizyotomi uygulanan hastalarda anal sfinkter hasarı oranı % 54.4 olarak bildirilmişken, aynı oran kontrol grubunda % 29.7 olarak saptanmıştır [58]. Hudelist ve ark.'nın yaptığı farklı bir çalışmada, dört yıl boyunca 5377 normal spontan vajinal doğum yapan hasta çalışmaya dahil edilmiş. Hastalar epizyotomi uygulananlar, epizyotomi uygulanmadan normal spontan vajinal doğum yapanlar ve epizyotomi uygulanıp forseps ile vajinal doğum yapan olgular olmak üzere üç gruba ayrılmış. Sonuç olarak epizyotomi uygulanan ve normal spontan vajinal doğum yapan hastalarda istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte daha yüksek oranda anal sfinkter hasarı geliştiği bildirilmiştir [59].

Lowder ve ark.'nın yaptığı farklı bir çalışmada da yedi yıl boyunca normal spontan vajinal doğum yapan hastalar çalışmaya dahil edilmiş.

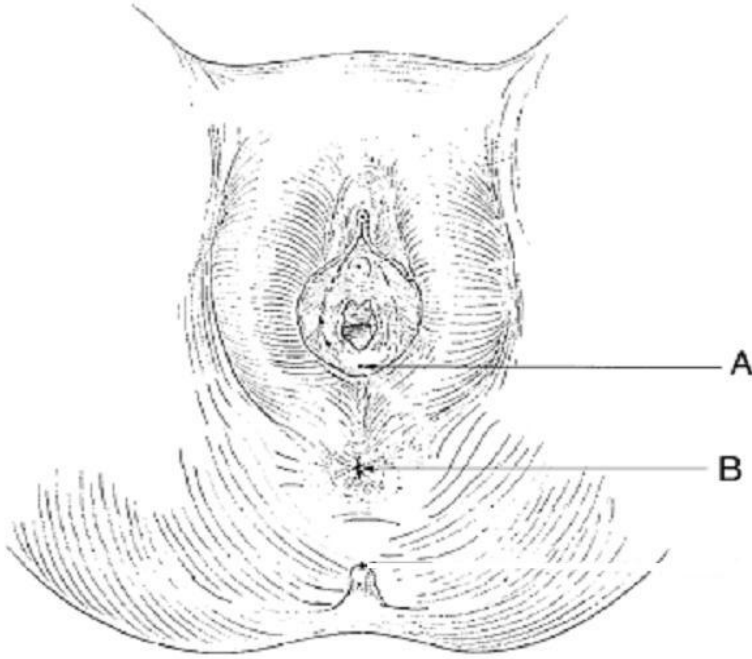
Anal sfinkter hasarı gelişen 2080 hastanın 1069'una (%21) median epizyotomi uygulanmış, median epizyotomi uygulanan 6154 hastada ise (%79) anal sfinkter hasarı gelişmediği saptanmış [60]. Sonuç olarak; primigravid gebelerde doğumun ikinci evresinin sonunda doğum esnasında oluşacak kontrolsüz perineal ve anal bölge kaslarındaki yırtıkları engellemek için epizyotomi oldukça sık uygulanan cerrahi işlemdir. Genel olarak median ve mediolateral olmak üzere iki farklı epizyotomi şeklinin uygulandığı bilinmektedir. Kanama miktarının az olması, daha kolay ve anatomik iyileşme sağlaması, postpartum dönemde daha az ağrı hissine neden olması median epizyotominin mediolateral epizyotomiye olan avantajlarıdır. Ancak yukarıda anlattığımız çalışmalar bize epizyotomi uygulamanın (median ya da mediolateral) anal sfinkter hasarını engelleyemediğini, hatta median epizyotomi uygulamasının anal sfinkter fonksiyonları üzerine olumsuz etkilerinin olduğunu göstermektedir.

Bizim yaptığımız çalışmada ise, normal spontan vajinal doğum yapan hasta grubumuzda median epizyotomi ve mediolateral epizyotomi uygulanan hastalar arasında anal sfinkter fonksiyonları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Normal spontan vajinal doğum yapan primipar hastalarda anal sfinkter fonksiyonlarını etkileyen ve bizim çalışmamızda da incelediğimiz diğer bir parametre de perine uzunluğudur. Perine uzunluğu vajinal orifis ile anüs arasında uzaklık olarak tanımlanmaktadır (Şekil-16) [61]. Literatürde yapılan birçok çalışmada kısa olarak tanımlanan perine uzunluğunun travmatik doğumla ilgili olduğu gösterilmiştir [62, 63].

Kalis ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, 318 primigravid hasta çalışmaya alınmış. Hastaların doğum sonrası anal sfinkter fonksiyonları anal manometrik yöntem ile değerlendirilmiş. Hastalar perine uzunluğu < 3 cm olanlar kısa perineli gebeler ve perine uzunluğu > 3 cm olanlar uzun perineli hastalar olmak üzere iki gruba ayrılmışlar. 3-6 cm arasında perine uzunluğu normal perine uzunluğu olarak tanımlanmış. Bu çalışmanın sonucunda hastaların %75'ine epizyotomi uygulanmıştır.

Sonuç olarak kısa perine uzunluğuna sahip gebelerin epizyotomi ile anüs arasındaki uzaklık, perinesi normal ve uzun olan hastalara oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede kısa bulunmuş ve doğal olarak ta kısa perineli hastalarda postpartum anal sfinkter hasarı diğer hasta gruplarına göre daha yüksek insidanda geliştiği saptanmıştır [64].



Şekil-16: Perine uzunluğunun şematik olarak gösterilmesi. AB= perine uzunluğu

Deering ve ark.'nın yaptığı diğer bir çalışmada, perine uzunluğu değerlendirilen 234 hasta çalışmaya alınmış. Postpartum dönemde anal sfinkter fonksiyonları anal manometrik yöntem ile değerlendirilmiş. Hastaların ortalama perine uzunluğu 3.90 cm olarak saptanmış. Çalışma sonucunda perine uzunluğu < 2.5 cm olan hastalarda üçüncü ve dördüncü dereceden perine yırtıklarının istatistiksel olarak daha yüksek oranda olduğu saptanmış. Aynı zamanda kısa perineli hastalarda operatif doğum oranının da diğer gruplara kıyasla daha yüksek oranda olduğu görülmüş. Sonuç olarak, bu çalışmada kısa perine uzunluğuna sahip olan gebelerde anal sfinkter hasarı normal yada uzun perineli hastalara göre daha yüksek oranda geliştiği saptanmıştır [65].

Rizk ve ark.'nın yapmış olduğu yine perine uzunluğu ve anal sfinkter fonksiyonları arasındaki ilişkiyi araştıran diğer bir çalışmada 212 primipar hasta çalışmaya dahil edilmiş. Çalışmaya katılan hastaların ortalama perine uzunluğu 4.6 ± 0.9 cm olarak saptanmış, perine uzunluğu 4 cm'in altında olan hastalar kısa perine mesafesine sahip hastalar olarak değerlendirilmiş.

Bu çalışmanın sonucunda kısa perine uzunluğuna sahip olan hastalarda perineal hasar, epizyotomi gereksinimi ve operatif doğum insidansı diğer hasta grubuna göre (perine uzunluğu > 4 cm olanlar) istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek bulunmuş [61].

Benzer bir çalışmada Aytan ve ark.'ları bildirmişler. Bu çalışmada 400 primipar hasta çalışmaya dahil edilmiş.

Hastaların perine uzunluğu, epizyotomi şekilleri ve postpartum anal sfinkter fonksiyonları değerlendirilmiştir. Toplam 200 hastaya median epizyotomi uygulanmış ve bu grupta ortalama perine uzunluğu 3.98 ± 0.54 cm olarak saptanmış, mediolateral epizyotomi uygulanan 200 hastasında ortalama perine uzunluğu 3.33 ± 0.50 cm olarak saptanmış. Median epizyotomi uygulanan 6 hastada ciddi perineal hasar oluşmuş ve bu hastaların ortalama perine uzunluğu 3.05 ± 0.23 cm, perineal hasar oluşmayan hastaların ise ortalama perine uzunluğu 4.01 ± 0.52 cm olarak saptanmış. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirilmiştir ($p < 0.001$). Mediolateral epizyotomi uygulanan hastalarda ise ciddi perineal hasar oluşan hastaların ortalama perine uzunluğu 2.75 ± 0.35 cm, perineal hasar oluşmayan hastaların ise ortalama perine uzunluğu 3.33 ± 0.49 cm olarak saptanmıştır [56].

Perine uzunluğu ve postpartum anal sfinkter fonksiyonunu değerlendiren çalışmaların sonucunda perine uzunluğunun anal sfinkter üzerinde koruyucu etkisinin olduğu sonucuna varılabilir. Kısa perine uzunluğuna sahip gebelerde pelvik organ ve anal sfinkter üzerindeki anatomik destek tam olarak sağlanamamaktadır [66].

Operatif doğumun kaçınılmaz cerrahisi olan epizyotomi uygulanması sırasında, gerek median gerekse de mediolateral, kısa perineli hastalarda anal sfinkter ve pelvik kaslara yakın anatomik komşuluk nedeniyle postpartum dönemde anal sfinkter disfonksiyonu bu gebelerde diğer hasta grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek oranda görülmektedir. Bizim çalışmamızda da perine uzunluğu ile postpartum dönemde ölçülen MASP değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon olduğu saptandı ($p < 0.001$, $r = 0.239$).

KAYNAKLAR

1. Bersma FJR., Gort G., Meuwissen MGS., “Normal values in anal manometry and rectal sensation”, *Hepat Gastroenterol*, 38: 444-449 (1991).
2. Fleshmen WJ., Dreznik J., “Anal sphincter repair for obstetric injury: Manometric evaluation of functional results”, *Dis Colon Rectum*, 34: 1061-1067 (1991).
3. Ceylan İ., Uysal S., Törüner A., Baskan S., Akgül H., Aydınтуğ S., “Anorektal Hastalıklar”, Temel Cerrahi Kitabı, *Güneş Kitabevi*, 417-454 (2000).
4. Johanson JF., Lafferty J., “Epidemiology of fecal incontinence: The silent affliction”, *Am J Gastroenterol*, 91: 33-36 (1996).
5. Swash M., “Fecal incontinence: Childbirth is responsible for most cases”, *BMJ*, 307: 636-637 (1996).
6. Sultan AH., Kamm MA., Hudson CN., Bartram C., “Anal sphincter disruption during vaginal delivery”, *N Engl J Med*, 329: 1905-1911 (1993).
7. Snooks SJ., Swash M., Setchell M., Henry MM., “Injury to innervation of pelvic floor sphincter musculature in childbirth”, *Lancet*, ii: 546-550 (1984).
8. Deen KJ., Kumar D., Williams JG., Cliff J., Keighly MR., “The prevalence of anal sphincter defects in fecal incontinence. A prospective endoscopic study”, *Gut*, 34: 685-688 (1993).
9. Allen RE., Hosker GL., Smith ARB., Warren DW., “Pelvic floor damage and childbirth; A neurophysiological study”, *BJOG*, 97: 770-779 (1990).
10. Cornes H., Bartolo DCC., Stirrat GM., “Changes in anal canal sensation after childbirth”, *Br J Surg*, 78: 74-77 (1991).
11. Kamm MA., “Obstetric and fecal incontinence”, *Lancet*, 344: 730-733 (1994).
12. Madoff RD., Williams JG, Caushaj PF., “Fecal incontinence”, *N Engl J Med*, 328: 1002-1006 (1992).
13. Snooks SJ., Swash M., Matthews SE., Henry MM., “Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: A five year follow up”, *Br J Surg*, 77: 1358-1360 (1990).
14. Felt-Bresma RJ., Cuesta MA., Koorevaar M., et al., “Anal endosonography: relationship with anal manometry and neurophysiologic tests”, *Dis Colon Rectum*, 35: 944-999 (1992).
15. Rao SS., Patel RS., “How useful are manometric tests of anorectal function in the management of defecation disorders?”, *Am J Gastroenterol*, 92: 469-475 (1997).

16. Sentovich SM., Blatchford GJ., Rivela LJ., Lin K., Thorson AG., Christensen MA., “Diagnosing anal sphincter injury with transanal ultrasound and manometry”, *Dis Colon Rectum*, 40: 1430-1434 (1997).
17. Petros P., “The anatomy and dynamics of pelvic floor function and dysfunction”, The female pelvic floor: Function, dysfunction and management according to integral theory, *Springer Medizin Verlag Heidelberg, printed in Germany*, 5-26 (2007).
18. Petros PP., Ulmsten U., “An anatomical classification: A new paradigm for management of female lower urinary tract dysfunction”, *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 80: 87-94 (2001).
19. Petros P., Ulmsten U., “Is detrusor instability a prematurely activated (but otherwise normal) micturition reflex?”, *Lancet*, 349: 505-509 (1997).
20. Zacharin ZF., “The suspensory mechanism of the female urethra”, *J Anat*, 97: 423-427 (1963).
21. Petros P., “Anatomy of the perineal membrane”, *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 42: 577-578 (2002).
22. Berek JS., “Berek & Novak’s Gynecology 14th edition”, *Lippincott Williams & Wilkins*, 116-117 (2007)
23. Fitzpatrick M., O’Herlihy C., “Postpartum anal sphincter dysfunction”, *Curr Opin Obstet Gynaecology*, 9: 210-215 (1999).
24. Glazener CM., Abdulla M., Stroud P., Naji S., Templeton A., Russell I., “Postnatal maternal morbidity: extent, causes, prevention and treatment”, *BJOG*, 102: 282–287 (1995).
25. Donnelly VS., Fynes M., Campbell DM., Johnson H., O’Connell PR., O’Herlihy C., “Obstetric events leading to anal sphincter damage”, *Obstet Gynecol*, 92: 955–961 (1998).
26. Fitzpatrick M., O’Herlihy C., “The effects of labour and delivery on pelvic floor”, *Best Practice Res Clin Obstet Gynecol*, 15: 63-79 (2001).
27. Signorello L., Harlow B., Chekos A., Repke J., “Midline episiotomy and anal incontinence: Retrospective cohort study”, *BMJ*, 320: 86-90 (2000).
28. Fitzpatrick M., Fynes M., Cassidy M et al., “Prospective study of the influence of parity and operative technique on the outcome of primary anal sphincter repair following obstetrical injury”, *Eur J Obstetrics Gynecol Reprod Biol*, 89: 159-163 (2000).

29. Sorensen SM., Bondesen H., Istre O., Vilman P., "Perineal rupture following vaginal delivery. Long term consequences", *Acta Obstet Gynecol Scand*, 67: 315-318 (1988).
30. Woolley RJ., "Benefits and risks of episiotomy: A review of the English literature since 1980", *Obstet Gynecol Surv*, 50: 851-835 (1995).
31. Thacker SB., Banta HD., "Benefits and risks of episiotomy: an interpretative review of the English language literature 1860-1980", *Obstet Gynecol Surv*, 38: 322-338 (1983).
32. Fynes M., Behan M., O'Herlihy C., O'Connell PR., "Anal vector volume analysis of postpartum anal sphincter injury", *Br J Surg*, 87: 1209-1214 (2000).
33. Jorge JM., Wexner SD., "Etiology and management of fecal incontinence", *Dis Colon Rectum*, 36: 77-79 (1993).
34. Keighley MR., Henry M., Bartolo D., Mortensen N., "Anorectal physiology measurement: Report of a working party", *Br J Surg*, 76: 356-359 (1989).
35. Perry RE., Blantchford GJ., Christensen MA et al., "Manometric diagnosis of anal sphincter injuries", *Am J Surg*, 159: 112-117 (1990).
36. Williams N., Barlow J., Hobson A et al., "Manometric asymmetry in the anal canal in controls and patients with fecal incontinence"., *Dis Colon Rectum*, 38: 1275-1280 (1995).
37. Leigh RJ., Turnberg LA., "Fecal incontinence: the unvoiced symptom", *Lancet*, i: 1349-1351 (1982).
38. Walter S., Hallbook O., Gotthard R., Bergmark M., Sjodahl R., "A population-based study on bowel habits in Swedish community: Prevalance of fecal incontinence and constipation", *Scan J Gastroenterol*, 37: 911-916 (2002).
39. Peet SM., Castleden CM., McGrother CW., "Prevalance of urinary and fecal incontinence in hospitals and residential and nursing homes for older people", *BMJ*, 311: 1063-1064 (1995).
40. Jorge JM., Wexner SD., "Etiology and management of fecal incontinence", *Dis Colon Rectum*, 36: 77-97 (1993).
41. Lunnis PJ., Gladman MA., Hetzer FH., Williams NS., Scott SM., "Risk factor in acquired fecal incontinence", *J R Soc Med*, 97: 111-116 (2004).
42. Snooks SJ., Swash M., Henry MM., Stechell M., "Risk factors in childbirth causing damage to the pelvic nerve innervation", *Int J Colorectal Dis*, 1: 20-24 (1986).
43. Fynes M., Donnelly VS., O'Connell PR., O'Herlihy C., "Cesarean delivery and anal sphincter injury", *Obstet Gynecol*, 92: 496-500 (1998).

44. Oberwalder M., Connor J., Wexner D., "Meta-analysis to determine the incidence of obstetrics anal sphincter damage", *Br J Surg*, 90: 1333-1337 (2003).
45. Abramowitz L., Sobhani I., Ganansia R., et al., "Are sphincter defects the cause of anal incontinence after vaginal delivery ? Results of a prospective study", *Dis Colon Rectum*, 43: 590-596 (2000).
46. Faltin DL., Boulvain M., Irion O., Bretones S., Stan C., Weil A., "Diagnosis of anal sphincter tears by postpartum endosonography to predict fecal incontinence", *Obstet Gynecol*, 95: 643-647 (2000).
47. Varma A., Gunn J., Gardiner A., Lindow SW., Duthie GS., "Obstetric anal sphincter injury: prospective evaluation of incidence", *Dis Colon Rectum*, 42: 1537-1543 (1999).
48. Faridi A., Willis S., Schelzig P., Siggelkow W., Schumpelick V., Rath W., "Anal sphincter injury during vaginal delivery an argument for cesarean section on request ?", *J Perinat Med*, 30: 379-387 (2002).
49. Rieger N., Wattoo D., "The effect of vaginal delivery on anal function", *Aust N Z J Surg*, 69: 172-177 (1999).
50. Rieger N., Schlotthe A., Saccone G., Wattoo D., "The effect of a normal vaginal delivery on anal function", *Acta Obstet Gynecol Scand*, 76: 769-772 (1997).
51. Chaliha C., Sultan AH., Bland M., Monga AK., Stanton SL., "Anal function: Effect of pregnancy and delivery", *Am J Obstet Gynecol*, 185: 427-432 (2001).
52. Handa VL., Danielsen BH., Gilbert WM., "Obstetric and anal sphincter lacerations", *Obstet Gynecol*, 98: 225-230 (2001).
53. Fener DE., Genberg B., Brahma P., Marek L., DeLancey JOL., "Fecal and urinary incontinence after vaginal delivery with anal sphincter disruption in an obstetrics unit in the United States", *Am J Obstet Gynecol*, 189: 1543-1549 (2003).
54. Coats PM., Chan KK., Wilkins M., Beard RJ., "A Comparison between midline and mediolateral episiotomies", *BJOG*, 87: 408-412 (1980).
55. Labrecque M., Baillargeon L., Dallaire M., Tremblay A., Pinault JJ., Gingras S., "Association between median episiotomy and severe perineal laceration in primiparous women", *CMAJ*, 156: 797-802 (1997).
56. Aytan H., Tapisiz OL., Tuncay G., Avsar FA., "Severe perineal lacerations in nulliparous women and episiotomy type", *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 121: 46-50 (2005).

57. Kudish B., Blackwell S., Mcneeley G et al., "Operative vaginal delivery and midline episiotomy: A bad combination for the perineum", *Am J Obstet Gynecol*, 195: 749-754 (2006).
58. Sheiner E., Levy A., Walfich A., Hallak M., Mazor M., "Third degree perineal tears in a university medical center where midline episiotomies are not performed", *Arch Gynecol Obstet*, 271: 307-310 (2005).
59. Hudelist G., Gelle'n J., Siger C et al., "Factors predicting severe perineal trauma during childbirth: Role of forceps delivery routinely combined with mediolateral episiotomy", *Am J Obstet Gynecol*, 192: 875-881 (2005).
60. Lowder JL., Burrows LJ., Krohn MA., Weber AM., "Risk factors for primary and subsequent anal sphincter lacerations: A comparison of cohort by parity and prior mode of delivery", *Am J Obstet Gynecol*, 196: 344-349 (2007).
61. Rizk DE., Thomas L., "Relationship between the length of the perineum and position of the anus and vaginal delivery in primigravidae", *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 11: 79-83 (2000).
62. Handa VL., Haris TA., Ostergard DR., "Protecting the pelvic floor: obstetrics management to prevent incontinence and pelvic organ prolapse", *Obstet Gynecol*, 88: 470-478 (1996).
63. Klein MC., Gauthier RJ., Robbins JM et al., "Relationship of episiotomy to perineal trauma and morbidity, sexual dysfunction, and pelvic floor relaxation", *Am J Obstet Gynecol*, 171: 591-598 (1994).
64. Kalis V., Chaloupka P., Turek J., Rokyta Z., "The perineal length and injury at delivery", *Ceska Gynekol*, 70: 355-361 (2005).
65. Deering SH., Carison N., Stitely M., Allaire AD., Satin AJ., "Perineal body length and lacerations at delivery", *J Reprod Med*, 49: 306-310 (2004).
66. Bump RC., Mattiason A., Bo K et al., "The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction", *Am J Obstet Gynecol*, 175: 10-17 (1996).