



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
MERAM TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİMDALI

**MENAPOZ SONRASI DÖNEMDE GELİŞEN FEKAL İNKONTİNANSLARIN
VAJİNAL DOĞUMLA İLİŞKİSİ**

Dr. Süleyman KARGIN

GENEL CERRAHİ UZMANLIK TEZİ

Konya- 2014



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
MERAM TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİMDALI

MENAPOZ SONRASI DÖNEMDE GELİŞEN FEKAL İNKONTİNANSLARIN
VAJİNAL DOĞUMLA İLİŞKİSİ

Dr. Süleyman KARGIN

GENEL CERRAHİ UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Prof.Dr.Adnan KAYNAK

Konya- 2014

MENAPOZ SONRASI DÖNEMDE GELİŞEN FEKAL İNKONTİNANSLARIN VAJİNAL DOĞUMLA İLİŞKİSİ

Araş.Gör.Dr.Süleyman KARGIN/Uzmanlık Tezi

KONYA-2014

ÖZET

AMAÇ: Fekal İnkontinans bireylerin hayat kalitesi üzerine yıkıcı etkileri olan ,kişilerin cinsel hayatlarını etkileyen ve bireyleri sosyal izolasyona kadar götürebilen sıkıcı bir durumdur[1]. Büyük toplum tabanlı yapılan çalışmalarda fekal inkontinans oranının %1-24 arasında büyük farklılıklar gösterdiği belirtilmektedir. Obstetrik anal sfinkter yaralanmaları fekal inkontinansların en sık sebebidir. Ancak yaralanmaların çoğu asemptomatik kalmaktadır. Bu çalışmamızın amacı bu okkült anal sfinkter yaralanmalarının postmenapozal dönemde fekal inkontinansların bir nedeninin olup olmadığının değerlendirilmesidir.

GEREÇ-YÖNTEM: 15 Mayıs-15 Kasım 2013 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Genel cerrahi ve Kadın hastalıkları polikliniklerine başvuran ve anal sfinkter yaralanması öyküsü olmayan 18-70 yaş arası 100 sağlıklı bayan çalışmaya dahil edildi. Katılımcılar menapoz durumu ve doğum şekline göre 4 gruba ayrıldı. Katılımcıların yüzyüze görüşme yöntemiyle doğum öyküleri ve bilgileri alındı. Wexner inkontinans skorları belirlendi. Katılımcılar endoanal ultrason ile defekt varlığı ve anorektal manometri ölçümleriyle fekal inkontinans yönünden değerlendirildi.

BULGULAR: Wexner Skalası'na göre çalışmamızın inkontinans oranı %8 olarak bulundu. Doğum kilosu, epizyotomi öyküsü ve enstrüman kullanımı ile kontinansa değişim tespit edilememiştir ($p=0.199$). Vajinal doğum yapan gruplarda premenapozal dönemden postmenapozal döneme geçişte ortalama maksimum sıkma basıncındaki azalma kontrol grubundaki ortalama maksimum sıkma basıncındaki azalmaya göre istatistiksel olarak daha anlamlıydı($p<0.039$). Ayrıca tüm dönemlerde maksimum sıkma basıncı vajinal doğum yapan gruplarda kontrol grubuna göre düşük seyrettiği gözlemlendi. Vajinal grupları arasında sfinkter defekti oranları benzerdi.

SONUÇ: Vajinal doğum fekal inkontinans için büyük bir risk faktörü olduğu için doğum ile ilgili bilgiler iyi irdelenmeli ve hastalar bu yönden ayrıca değerlendirilmelidir. Normal doğum yapan kadınların premenapozal dönemde fekal inkontinans yönünden şikayetleri olmayabilir; ancak postmenapozal dönemde vajinal doğumun etkilerine bağlı inkontinansla karşı karşıya kalabilir.

Anahtar Kelimeler: Fekal İnkontinans, Obstetrik Sfinkter Yaralanması, Postmenapozal Dönem

**THE RELATIONSHIP WITH VAGINAL DELIVERY THAT GROWING FECAL
INCONTINENCE IN POSTMENOPAUSAL PERIOD**

Dr.Süleyman KARGIN/Academic Thesis

KONYA-2014

ABSTRACT

PURPOSE: Fecal incontinence is a disturbing situation that has devastating effects on peoples life quality ; effecting their sexual lives and lead people to social isolation [1]. Wide society based studies suggest that fecal incontinence rates shows great differs between %1 and 24. Obstretical anal sphincter injuries are the most common cause of fecal incontinence, but most of the injuries are prone to remain asymptomatic. The purpose of our study is to determine if these occult anal sphincter injuries are reasons for fecal incontinence in post menoposal stages.

METHODS: 100 healthy female patients aged between 18 and 70 applied to Necmettin Erbakan University general surgery and gynecology services with no history of anal sphincter injury between 15 May and 15 November 2013 are involved to the study. Participants were grouped into 4 by their menopausal stage and child birth type. Birth histories and information of the patients were obtained by face to face interview method. Wexner incontinence scores were determined. Participants were assessed of defect by endoanal ultrasound and of fecal incontinence by anorectal manometric measurements.

RESULTS: Due to Wexner Scale; incontinence rate of our study was found as %8. No change in incontinence with birth weight, ephiotomy history and instrument usage was observed ($p=0,199$). In the vaginal birth groups reduce of the average maximum squeeze pressure during the premenopausal and postmenopausal shift was statistically more significant compared to control group ($p<0.039, p>0.05$ respectively). Also the maximum squeeze pressures were observed lower in vaginal birth groups compared to control group at all stages. Sphincter defect rates were similar among the vaginal birth groups.

CONCLUSION: As vaginal birth is a major risk factor for fecal incontinence; information related to birth must be assessed carefully and also patients should be evaluated for that matter. Female patients who gave normal birth might not have any complaints during premenopausal stage, but they may experience incontinence problems due to effects of vaginal birth in postmenopausal stage.

Key Words: Fecal Incontinence, Obstetric Sphincter Injury, Postmenopausal Stage.

İÇİNDEKİLER

1.ÖN BÖLÜM

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1.1 Tez Kapağı | i |
| 1.2 İç Kapak | ii |
| 1.3 Öz/Özet | iii |
| 1.4 Abstract | iv |
| 1.5 İçindekiler | v |
| 1.6 Tablolar Dizini..... | vi |
| 1.7 Şekiller Dizini..... | vii |
| 1.8 Simgeler ve Kısaltmalar | viii |
| 2 TEZ METNİ | 1 |
| 2.1 Giriş ve Amaç | 1 |
| 2.2 Genel bilgiler | 3 |
| -Anatomi | 3 |
| -Obstetrik nedenler | 4 |
| -Tanı yöntemleri..... | 6 |
| -Tedavi | 7 |
| 2.3 Gereç ve Yöntem | 9 |
| 2.4 Bulgular | 15 |
| 2.5 Tartışma | 21 |
| 2.6 Sonuç ve Öneriler | 26 |
| 3 KAYNAKLAR LİSTESİ | 27 |

Bu proje Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi B.A.P. Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir(Proje No:131518008).

TABLULAR

| | |
|---|----|
| Tablo 1:Fekal İnkontinansın Etyolojisinin Sınıflandırılması..... | 12 |
| Tablo 2:Fekal inkontinansa tedavi seçenekleri | 16 |
| Tablo 3:Çalışmaya dahil edilme ve alınmama Kriterleri | 18 |
| Tablo 4 Wexner İnkontinans Skorlama Sistemi..... | 19 |
| Tablo 5: Perineometre cihazı ile elde edilen basınç ölçüm parametreleri | 20 |
| Tablo 6: Anorektal manometride ölçülen anal kanal basıncı normal referans aralıkları..... | 20 |
| Tablo 7:Katılımcıların demografik verileri..... | 24 |
| Tablo 8:Katılımcıların gruplara wexner inkontinans skorundaki değişimleri | 24 |
| Tablo 9:Katılımcıların anorektal manometri ölçüm parametrelerinin karşılaştırılması..... | 27 |
| Tablo 10: Katılımcıların gruplara göre EAUSG görüntülemeleri verileri..... | 28 |

ŞEKİLLER

| | |
|--|----|
| Şekil 1: Anal manometre ölçüm işlemi ve perineometre cihazı..... | 19 |
| Şekil 2: EAUSG cihazı ve hastaların değerlendirilmesi | 21 |
| Şekil 3: EAUSG görüntüleme örneklerimiz..... | 22 |
| Şekil 4: Katılımcıların gruplara ve menapoz durumuna göre FI durumlarının dağılımı..... | 25 |
| Şekil 5: Katılımcıların menapoz durumuna göre manometrik verilerinin dağılımı..... | 27 |
| Şekil 6: Katılımcıların EAUS verilerine göre defekt varlığı ve defekt yerinin gruplara göre dağılımı grafikleri..... | 28 |

SİMGELER ve KISALTMALAR

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| ARM | :Anorektal Manometre |
| cmH ₂ O | :Santimetre Su |
| EAA | :Eğri Altında kalan Alan |
| EAS | :Eksternal anal sfinkter |
| EAUSG | :Endoanal Ultrason |
| EMG | :Elektromyografi |
| Fİ | :Fekal İnkontinans |
| İAS | :İnternal anal Sfinkter |
| Max | :Maximum |
| Min | :Minimum |
| mmHg | :Milimetre civa |
| mL | :Mililitre |
| MRI | :Manyetik :Rezonans inceleme |
| mSn | :Milisaniye |
| NIH | :National Institutes of Health |
| OASY | :Okkült anal sfinkter yaralanmaları |
| SD | :Standart Deviasyon |
| Sn | :Saniye |
| Üİ | :Üriner İnkontinans |
| VKİ | :Vücut Kitle İndexi |
| WİS | :Wexner İnkontinans skalası |
| \$ | :Amerikan Doları |

2.TEZ METNİ

2.1.GİRİŞ VE AMAÇ

Fekal inkontinans(Fİ), defekasyon gereksiniminin istenilen zamana kadar geciktirilememesi veya yeterince kontrol altında yapılamaması olarak tanımlanır. Bireylerin hayat kalitesi üzerine yıkıcı etkileri olan ,kişilerin cinsel hayatlarını etkileyen ve bireyleri sosyal izolasyona kadar götürebilen sıkıcı bir durumdur[1]. Fİ huzurevlerine yerleşimin önde gelen nedenlerinden biridir[2]ve yıllık maliyeti hasta başına 9.771\$ civarındadır[3]. Fİ' nin tanımı hakkında tam bir görüş birliği yoktur. Ancak en sık kabul edilen görüş''Bireylerin üç yıldan daha fazla süredir olan ve en az 1 ay boyunca devam eden sürekli ve kontrolsüz olarak fekal materyali(>10mL) kaçırmaları'' olarak tarif edilmektedir[4,5]. Fİ'nin kesin prevalansı bilinmemekle birlikte toplumlara göre de farklılık göstermektedir[6]. Büyük toplum tabanlı yapılan bir çalışmada Fİ oranının %1 ila %24 arasında büyük farklılık gösterdiği belirtilmektedir[7]. Macmillan ve ark'nın yaptığı sistematik literatür taramasında yetişkin popülasyonunda tahmini Fİ oranını (gaz inkontinansı dahil) %2-24; (gaz inkontinansı hariç) %0,4-18 arasında olduğunu bulmuşlardır[8]. Türkiye'de ise Fİ üzerine yapılmış toplum çalışması literatürde olmamakla birlikte İzmir huzurevlerinde yapılan bir çalışmada huzurevlerindeki yaşlıların %9.5'inde Fİ tanımlanmıştır[9]. Dedeli ve ark. tarafından gastroözefageal reflü hastalığı ve fonksiyonel barsak hastalıkları taraması esnasında yaptıkları çalışmada Fİ oranını kadınlarda %3.5 olarak bulmuşlardır[9]. Ancak Türk toplumu gibi özellikle doğu toplumlarında Fİ'nin hastalar tarafından genellikle çok özel kabul edilen ve kolay ifade edilemeyen semptomları olması nedeni ile cerrahi pratiğe yansıyandan çok daha yüksek insidansa sahip olduğu düşünülmektedir. Ülkemizde her yıl bir milyonun üzerinde doğum gerçekleşmekte olup doğumların yaklaşık %63'ü vajinal yolla yapılmaktadır[10]. Ayrıca Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması verilerine göre Türkiye'nin özellikle doğu kesimlerinde kadınların %27.2'si evde ve sağlık personelinin yoksun doğum yapmaktadır[10]. Bu nedenle anal sfinkter yaralanmaları toplumumuzda sık görülebilecek bir problemdir.

Kadınlarda Fİ'nin en sık nedeni travmatik obstetrik anal sfinkter yaralanmalarıdır(%0.4-2.4)[11-14]. Obstetrik anal sfinkter yaralanmaları vajinal doğumların %0.4-19'unda oluşmaktadır[13,15]. Anal sfinkter yaralanması gelişen hastaların %79'unda ise Fİ görülmektedir[16,17]. Ancak vajinal doğum sonrası asemptomatik hastalar üzerinde büyük çalışmalar yapılmadığı için anal sfinkter yaralanmalarının gerçek insidansı bilinmemektedir. Son

yıllarda anorektal manometrik testlerin ve endoanal ultrason (EAUSG) kullanımındaki gelişmeler sayesinde Fİ 'nin tanı ve tedavisine yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. EAUSG'nin kullanıma girmesiyle inkontinans belirtisi olmayan hastaların %35'inden fazlasında anal sfinkter yaralanması tespit edilmiştir[18]. Bu tip yaralanmalara "okkült anal sfinkter yaralanmaları(OASY)" denilmektedir. Bu yaralanmalar ilk zamanlarda sessiz kalırlar. İlerleyen yaşla birlikte pelvik taban ve eksternal anal sfinkterde gelişen kas zayıflığı, internal anal sfinkter incilmesi, ortalama istirahat ve maksimum sıkma basınçlarında azalmalar nedeniyle ile semptomlar belirgin hale gelir. Oysa OASY premenapozal dönemde tespit edilirse diyet önerileri,davranış terapisi(biyofeedback tedavisi) gibi medikal tedavilerle ileri dönemlerde hastaların Fİ ile karşı karşıya kalması önlenebilir. Yapılan bir çalışma hafif Fİ semptomları olan hastaların daha az doktora başvurduğunu oysa bu hastaların basit tedbirlerden çok daha fazla fayda gördüğünü göstermektedir[19].

Doğum sonrası oluşan OASY postmenapozal dönemde görülen değişikliklerle birlikte semptomatik hale geldiğini düşünmekteyiz. Bu nedenle bu çalışmamızdaki amaç, OASY'nin postmenapozal dönemde görülen Fİ'lerin bir nedeninin olup olmadığının değerlendirilmesidir.

2.2.GENEL BİLGİLER

2.2.1Anatomi

Kontinans mekanizması mental durum, gayta volümü ve kıvamı, kolonik geçiş, rektal gevşeme kabiliyeti, anal sfinkter fonksiyonu, anorektal hissi ve anorektal refleksleri de dahil olmak üzere anatomik ve fonksiyonel birçok faktöre bağlıdır. Anorektum kontinans mekanizmasına yardımcı olarak içerisinde rektum,internal anal sfinkter(İAS), eksternal anal sfinkter(EAS) ve puborektal kasları barındırır.

➤ Anal Kanalı Çevreleyen Kaslar

1. İnternal Anal sfinkter:

İAS kasılı durumdayken anal kanal dinlenme basıncının %80-85'ini oluşturur. Rektal distansiyon halinde 'Anorektal inhibitör refleks' olarak bilinen geçici refleks yanıtla gevşer.

2. Eksternal anal Sfinkter:

EAS istemli fekal kontinansı sağlayan mekanizmanın bir bileşenidir. Öksürme gibi ani intraabdominal basınç artışında EAS'ın kasılmasıyla anal kanal basıncını iki katına çıkararak kontinansı sağlar[20].

3. Puborektal kaslar:

Puborektal kaslar pelvik diyafragmanın bir parçasıdır. Puborektal kaslar pubik arkten çıkarak rektum arkasına uzanır. Burada rektumu sararak tekrar pubik arka doğru seyredir. Böylelikle anorektum etrafında anatomik bir açı oluştururlar. Bu açı (genellikle istirahat halinde 80-110⁰;sıkma halinde <80⁰) katı gaitanın kontinansında anatomik bariyer sağlar.

FI etyolojisinde rol oynayan faktörler tablo 1'de sınıflandırılmıştır. Obstetrik olmayan nedenler tez konusu dışında olduğu için ele alınmayacaktır.

Tablo 1: Fekal İnkontinansın Etyolojisinin Sınıflandırılması[21]

1. Obstetrik Olmayan Nedenler

- **Cerrahi Travma:** Anal Fistül, hemoroid ve anal fissür operasyonları veya anal fissür için botulinum toksini enjeksiyonu[22]
- **Diyabetes Mellitus**
- **Rektal Kompliyansın Azalması:** İnflamatuar barsak hastalıkları, rektal tümörler
- **Fekal Sıkışma**
- **Bozulmuş Rektal Duyum:** Multipl Skleroz, demans, spinal kord injurileri, geçirilmiş pelvik bölge cerrahileri, kauda equina lezyonları
- **Diğer Nedenler:** Rektal prolapsus, descending perineum sendromu, kronik diyare vs.
- **İdiyopatik**

2. Obstetrik Nedenler

- **Anal Sfinkter yaralanmaları**
 - **Pudental Sinir yaralanması**
-

2.2.2 Fİ'a Yol Açan Obstetrik Nedenler

2.2.2.1 Anal Sfinkter Yaralanmaları

➤ **Üçüncü ve Dördüncü Derece Anal Sfinkter Yaralanmaları**

Vajinal doğum sırasında gelişen anal sfinkter yaralanmaları ve bunların yetersiz primer tamiri erken dönemde Fİ'ye yol açmaktadır[23]. Vajinal doğum sonrası asemptomatik hastalar üzerinde büyük çalışmalar yapılmadığı için anal sfinkter yaralanmalarının gerçek insidansı bilinmemektedir. Ancak obstetrik anal sfinkter injurisi olan kadınların daha sonra Fİ olma riskinin %9-28 arasında olabileceği tahmin edilmektedir[24]. Pollack ve ark'nın yaptığı

prospektif kohort çalışmasında vajinal doğumdan 5 yıl sonra kadınların %6.4'ünde Fİ oluşmuş;kadınların %31'inde anal sfinkter yaralanması mevcutken %2.2 sinde sfinkter yaralanması tespit edilmemiştir[23]. Sultan ve ark. ise doğum sayısı ile inkontinans arasındaki ilişkiyi irdelediği çalışmasında anal sfinkter yaralanması tespit edilen hastaların %35'inin primipar; %40'ının ise multipar olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Fİ semptomları ise sırasıyla %13 ve %23 olarak bulunmuştur[18]. Buna karşılık vajinal doğumun Fİ'ye yol açtığı halen tartışmalıdır[25-27]. Handa ve ark'larının yaptığı longitüdünel kohort çalışmasında ilk vajinal doğumdan 5-10 sene sonra sezeryan ile doğum yapan kadınlar(tam ya da tama yakın servikal açıklık oluşan) spontan ya da aletli vajinal doğum yapan kadınlar ile kıyaslandığında Fİ semptomları açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır[28]. Benzer olarak Nygaard ve ark. 30 yıllık retrospektif kohort çalışmasında vajinal doğum yapan ve sfinkter yaralanması olan; epizyotomi ile vaginal doğum yapan ve sfinkter yaralanması olmayan ve sezeryanla doğum yapan hastalar kıyaslandığında Fİ semptomları arasında anlamlı farklılık olmadığını tespit etmişlerdir[29].

➤ **Okkult Anal Sfinkter Yaralanmaları**

Bazı anal sfinkter yaralanmaları doğum esnasında semptom vermedikleri için fark edilemez. Bu tip yaralanmalara "okkult anal sfinkter yaralanmaları(OASY)" denilmektedir. EAUSG'nin kullanıma girmesiyle yapılan bazı gözlemsel çalışmalarda spontan vajinal doğum yapan kadınlarda %9-36; vakumla doğum yapan kadınlarda %0-21; forcepsle doğum yapan kadınlarda %80-83 oranında OASY görüldüğü rapor edilmiştir[18, 30, 31]. Kadınlarda doğum sonrası OASY'nın tespiti ve tarama yöntemlerinin klinik yararlılığı tartışmalıdır. OASY olan primipar kadınların 10 yıllık takiplerinde doğum sonrası dönemde zamanla kontinansa bozulma şikayetleri ortaya çıktığı gösterilmesine rağmen[32] OASY uzun dönemde Fİ üzerine etkisinin olmadığını savunan az sayıda yayınlar da vardır[33].

2.2.2.2Pudental Sinir Yaralanması

Vajinal doğum sonrası çoğu kadında kısmi sinir denervasyonu görülmektedir. Ancak yapılan çalışmalar oluşan nöromusküler sinir yaralanmalarının çoğu hastada doğumdan sonra ilk 1 yıl içinde gerilediğini göstermektedir. Bazı çalışmalarda ise travay ve doğuma bağlı gelişen pudental sinir hasarının Fİ üzerine etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır[34,35].

2.2.3 Tanı Yöntemleri

2.2.3.1 Anorektal Manometri

ARM ile anal sfinkterler üzerinde kantitatif ölçümler yapılarak Fİ, kabızlık ve diğer dışkılama bozukluklarının nedenleri ortaya konulabilir. Anorektal manometri İAS fonksiyonu(anal kanal istirahat basıncı), EAS basıncı(maksimum anal kanal sıkma basıncı) ve fonksiyonel anal kanal uzunluğunun basit değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır[36].

Anorektal Manometri ile sık yapılan ölçümler

1.İstirahat Anal Kanal Basıncı

Sağlıklı erişkinlerde bu basınç 40-70 mmHg dır[11]. İstirahat basıncının %50-85'ini İAS,%25-30'unu EAS, %15'ini anal yastıkçıklar oluşturmaktadır[37].

2.Maksimum sıkma basıncı

Sıkma basıncının büyük bölümünü EAS oluştururken levator ani kası da katkıda bulunur. Normal sıkma basıncı değerleri 100-180 mmHg dır[11].

3.Sıkma Süresi:

Sağlıklı bireyler maksimum sıkma basıncını 45-50 sn sürdürebilir[38]. Bu süre EAS'ın içerdiği tip-1 ve tip-2 çizgili kas lifi oranına bağlıdır. Oran yaşla birlikte değişebilir. Anorektal manometri ile yapılan ölçümler Tablo 5'te özetlenmiştir.

2.2.3.2 EAUSG ve Manyetik rezonans inceleme(MRI)

Anal sfinkter, rektum duvarı ve puborektal kasların yapısal anormallikleri EAUSG veya MRI ile ayrıntılı olarak anlaşılabilir. Bazı çalışmalarda EAUSG'nin MRI'ya göre Fİ'yi tespit etme olasılığının daha düşük olduğu savunulmasına karşın[39]; bazı çalışmalarda ise farklı görüşler mevcuttur[40]. EAUSG halen İAS ve EAS bütünlüğünü ve sfinkter kusurlarını belirlemede %90-%100 doğrulukta bilgi verdiği için en sık tercih edilen görüntüleme tekniğidir[41,42]. EAUSG diğer görüntüleme yöntemlerine kıyasla daha ucuz,daha az invaziv ve daha uygulanabilir. Aynı zamanda radyasyon maruziyetine neden olmaz.[11,21,42-45].

2.2.3.3 Defekografi

Defekografi, anorektal açılı ölçümünde ve pelvik girimin değerlendirilmesinde kullanılabilir. Fİ hastalarında kullanımı sınırlıdır[46].

2.2.3.4 Elektromyografi(EMG)

EMG Fİ'yi olan hastalarda nörojenik veya miyopatik hasarların değerlendirilmesinde bazen yararlı olabilir[47]. Ancak EAUSG'ye göre daha invaziv bir girişim olması ve tolere edilmesi zor olması nedeniyle daha az tercih edilmektedir.

2.2.3.5 Pudental Sinir Terminal Latensi

Elektrotlarla pudental sinirin uyarılmasından sonra EAS'da meydana gelen kasılma arasındaki sürenin ölçülmesi esasına dayanır. Normal gecikme süresi 2 ms. dir. Ancak teknik klinisyen bağımlıdır ve klinik semptomlar ile korelasyonu düşüktür[46].

2.2.4 Fİ'de Tedavi

2.2.4.1 Medikal Tedavi

Fİ için tıbbi tedaviler dışı sıklığını azaltmaya ve gayta kıvamını artırmaya yönelik tedaviler olmalıdır. Fİ medikal tedavisinde antidiyareik ilaçlar dışında medikal tedavinin yararı kanıtlanmamıştır[48]. Loperamid inkontinansla ilişkili aciliyeti azaltmakla birlikte İAS tonusunu artırarak rektal kompliyans artışına yardımcı olur. Yemeklerden sonra gayta kaçağı şikayeti olan hastalara yemeklerden önce verilen antikolinergik ajanlar inkontinansı azaltmada etkili olabilir. Selektif α_1 adrenerjik agonisti olan fenilefrin Fİ tedavisinde denenmektedir. İAS sağlam ancak dinlenme basıncı düşük olan hastalarda topikal uygulandığında İAS tonusunu artırdığı bulunmuştur[49].

2.2.4.2 Biyofeedback

Pelvik taban kaslarını ve EAS tonusunu arttırmaya yönelik, perineal egzersiz ve fizik tedavi programları yaptırılabilir. Bu teknik pelvik disfonksiyona bağlı ürolojik semptomları olan ve üriner inkontinansı olan hastaların tedavisinde kurulmuş bir araçtır ve aynı zamanda Fİ tedavisinde 30 yılı aşkın süredir kullanılmaktadır. Benzer şekilde National Institutes of

Health(NIH) konsensusuna göre doğumla ilişkili Fİ'lerin tedavi edilmesi ve önlenmesinde doğum sonrası ilk bir yılda etkili olduğu kararlaştırılmıştır[50].

2.2.4.3 Cerrahi

Fİ'de cerrahi yaklaşımlar primer sfinkter onarımı, anal sfinkterin posterior tarafının plikasyonu, artifisyonel sfinkter implantasyonu ve elektriksel sitümlasyonlu ya da sitümlasyonsuz kas transpozisyonu olarak sayılabilir[51,52]. Kolostomi diğer tedavi seçeneklere uygun olmayan ya da dirençli olan hastalarda tercih edilebilir. Primer sfinkter onarım uygulanan hastaların 5 yıllık takiplerinde iyileşme oranı %60 civarındadır[53]. Fİ' de tedavi şekilleri tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2: Fİ'de tedavi seçenekleri

| Konservatif tedavi | Cerrahi tedavi | Diğer Tedavi Seçenekleri |
|---------------------------|---------------------------------|---|
| Diyetin düzenlenmesi | Anorektal kas onarımları | Sakral Sinir sitümlasyonu |
| Medikal ajanlar | Gracilis transpozisyonları | -Silikon enjeksiyonu (PTP, Bioplastique) |
| Perineal egzersiz | Çeşitli sfinkteropastiler | -Isı kontrollü radyofrekans enerji |
| Biofeedback tedavi | Pelvik taban onarıcı girişimler | -Hyaluronik asit enjeksiyonu (Solesta) |
| Anal tıkaç | | -Anal sitümlasyon |
| | | -Kollajen enjeksiyonu |
| | | -Yapay sfinkterler (Acticon, Procon) |
| | | -Anal Plak uygulaması |

Obstetrik yaralanmaların Fİ 'ye neden olduğu tartışmalıdır. Bu nedenle bu çalışmamızdaki amaç OASY'nin postmenopozal dönemde gelişen Fİ'lerin bir nedeninin olup olmadığının değerlendirilmesidir.

2.3 GEREÇ-YÖNTEM

2.3.1 Çalışma Düzeni ve Hasta Seçimi

Çalışma öncesi Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2013/79 numaralı etik kurul onayı alındı. 15 Mayıs 2013- 15 Kasım 2013 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram tıp Fakültesi Genel Cerrahi ve Kadın Hastalıkları polikliniklerine başvuran ve anal sfinkter yaralanması öyküsü olmayan sağlıklı bayanlar çalışmaya dahil edildi. Vajinal doğum hikayesi olan katılımcılardan doğumdan sonra en az 6 hafta süre geçenler çalışmaya alındı. Geçmişte perianal cerrahi geçiren, diyabetes mellitus hikayesi olan ve nörolojik(santral veya periferik) problemleri olan kadınlar çalışmaya alınmadı. Dahil edilme kriterleri ve çalışmaya alınmama kriterleri tablo-3 de özetlenmiştir. Çalışmamız tamamen gönüllülük esasına dayandırılmıştır. En az bir doğum yapmış,18-70 yaş arası ve diğer çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun olan katılımcılara çalışmamızın gerekçeleri ve yapılacak işlemler ayrıntılı olarak anlatıldı ve çalışmayı kabul eden katılımcılardan aydınlatılmış onam formu alındı. Yetmiş yaş üzeri kadınlar yapılacak testlerde yeterli uyum gösteremeyecekleri düşünülerek çalışma dışı bırakıldı. Katılımcılar, doğum şekli ve menapoz durumuna göre 4 gruba ayrıldı. Her gruba 25 katılımcı olmak üzere çalışmaya toplam 100 katılımcı dahil edildi. Gruplar:

1.Grup: Vajinal Doğum Hikayesi olan Premenapozal Dönemdeki Kadınlar

2.Grup: Vajinal Doğum Hikayesi olan Postmenapozal Dönemdeki Kadınlar

**3.Grup: Sezeryanla Doğum Hikayesi olan Premenapozal Dönemdeki Kadınlar
(Premenapozal Kontrol Grubu)**

**4.Grup: Sezeryanla Doğum Hikayesi olan Premenapozal Dönemdeki Kadınlar
(Postmenapozal Kontrol Grubu)**

Premenapozal Dönem: 18-49 yaş arası en az bir kez doğum yapmış ve son 12 ayda en az 1 kez adet görme premenapozal dönem olarak kabul edildi

Postmenapozal Dönem: 50-70 yaş arası ve/veya son 12 ay boyunca hiç adet görmeme menapozal dönem olarak kabul edildi.

Tablo-3:Çalışmaya dahil edilme ve alınmama Kriterleri

| Dahil edilme Kriterleri | Alınmama Kriterleri |
|---|---|
| <p>-18-70 yaş arası</p> <p>-Beklenen doğum zamanında en az 1 doğum yapmış olmak</p> <p>-Yakın zamanda doğum hikayesi olan katılımcıların doğum eylemi üzerinden en az 6 hafta geçmiş olması</p> | <p>-Geçmişte anorektal veya vajinal operasyon hikayesi</p> <p>-Diyabet</p> <p>-Kronik konstipasyon(3 günde 1 veya daha uzun dışkılama alışkanlığı olanlar)</p> <p>-Nörolojik hastalık öyküsü (merkezi ya da periferik) olanlar</p> <p>-Pelvik organ prolapsusu</p> <p>-İnflamatuvar barsak hastalığı olanlar</p> <p>-Vajinal doğum sırasında 3. ve ya 4. derece sfinkter injürisi</p> <p>-Komplike doğum yapanlar</p> <p>-Makrozomi</p> <p>-Fetal büyüme geriliği</p> <p>-Fetal malformasyon</p> <p>-Oligohidroamnioz</p> <p>-Polihidroamnioz</p> <p>-Malignite varlığı</p> <p>-Gebelik</p> <p>-Diğer Major Sağlık Problemi</p> |

2.3.2 Katılımcıların Değerlendirilmesi

Katılımcılara özel görüşme odasında yüzyüze görüşme yöntemiyle mini anket yapıldı. Katılımcıların yaşı, ek hastalıkları, geçirilmiş operasyon öyküleri, doğum şekli, menapoz durumu, doğum sayısı, zor doğum hikayesi, doğum esnasında enstruman kullanım öyküsü, epizyotomi durumu ve Vücut Kitle İndeksi(VKİ) değerleri kaydedildi. Hastanın doğum eyleminin uzun sürmesi, doğumda forseps, vakum gibi müdahalelerin olması, 3500 gr'dan büyük bebek doğurma durumları zor doğum olarak kabul edildi. VKİ;Hastanın ağırlığı (kilogram), boy uzunluğunun (metre) karesine bölünerek hesaplandı. VKİ 30 ve üzeri olanlar obez, 30 altı olanlar normal olarak kabul edildi[54].

Fİ skorlaması; hastanın gaz, sıvı, katı inkontinansı, yaşam tarzında değişiklik ve ped kullanımı ihtiyacının sıklığını belirlemeye dayanan 20 puanlık Wexner İnkontinans skalasına(WİS) göre yapıldı(Tablo-4). Uluslararası Kontinans Cemiyeti Üriner İnkontinans Sınıflaması'na göre üriner inkontinans evreleri sorgulandı[55].

Tablo-4:Wexner İnkontinans Skorlama Sistemi

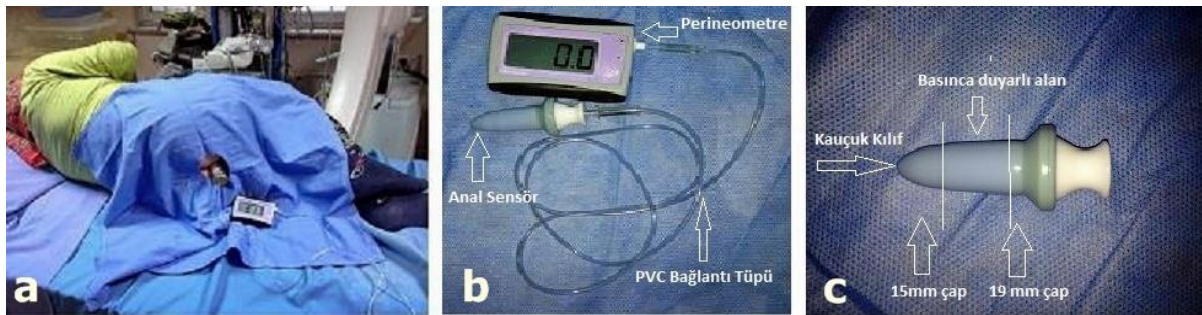
| İnkontinans tipi | Asla | Nadir | Bazen | Genellikle | Sürekli |
|---------------------------|------|-------|-------|------------|---------|
| Katı | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Sıvı | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Gaz | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Ped kullanımı | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Yaşam tarzında değişiklik | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

0:Mükemmel,20:Tam İnkontinans.

Nadir:<1/ay,Bazen:<1/hafta->1/ay,Genellikle:<1/gün->1/hafta, Sürekli:>1/gün

2.3.2 Anorektal Manometre Ölçümü:

Muayene öncesi tüm hastalara fleet lavmanla rektum temizliği yapıldı. Muayene masasında hastalara sol lateral dekübit pozisyonunda ve diz yaklaşık 45° karına çekili şekilde pozisyon verildi(Şekil 1a). Peritron precision perineometer 9300AV (Cardio Design Pty Ltd, Oakleigh, Victoria, Australia) perineometre cihazı ve 3010[®] (Cardio Design Pty Ltd, Oakleigh, Victoria, Australia) tipi konik şekilli proksimali 15 mm,distali 19 mm olan anal sensör kullanıldı(Şekil 1c). Anal sensör, eksternal kompresyonları santimetre su(cmH₂O) cinsinden ana ekrana yansıtan, 80 cm uzunluğunda latex tüp ile perineometre cihazına bağlandı(Şekil 1b).



Şekil 1:Anal manometre ölçüm işlemi ve perineometre cihazı.

a)Hastanın sol lateral sims pozisyonunda hazırlanması ve anal sensörün anal kanala yerleştirilmesi, b)Kullanıma hazır perineometre cihazı, c)Anal Sensör

Anal sensör kullanımı öncesi her hasta için ayrı latex kondomla kaplandı ve üzerine kayganlaştırıcı jel sürüldü. Anal sensör, ölçüme duyarlı alanı anal kanal içine tam olarak yerleşecek şekilde ilerletildi. Katılımcıların ideal anal kanal istirahat basıncının tespiti için 1

dakikalık seri ölçümlerin ortalaması kaydedildi ve cihaz sıfırlandı. Daha sonra katılımcılara anal sensörü olabildiğince güçlü sıkmalarını ve sıkılı halde tutmaları söylendi. Bu işlem 10 saniye aralıklarla 3 kez tekrarlandı ve veriler kaydedildi. En başarılı kontraksiyonun olduğu değerler katılımcının manometrik değerleri olarak belirlendi[56]. Perineometre ile ölçüm yaptığımız ve pelvik taban aktivitelerinin değerlendirilmesinde kullanılan ölçümler tablo 5’te özetlenmiştir. Katılımcıların EAS kontraksiyonlarının ve FI değerlendirilmesinde maksimum sıkma basıncı[57] ve eğri altında kalan alan(EAA) değerleri dikkate alındı. Perineometre ile yapılan ölçümlerde basınç birimi olarak cmH₂O cinsinden değerler elde edildi. Normal değerler tablo 6 da verilmiştir. EAA, sıkma sırasında oluşan ortalama kontraksiyon-süre grafiğinin tam olarak oluşup oluşmama durumuna göre sınıflandırıldı. Bu grafiğin oluşmadığı hastalar FI yönünde pozitif kabul edildi. İAS aktivitesinin değerlendirilmesinde istirahat basınç ölçüm değerleri kabul edildi.

Tablo 5: Perineometre cihazı ile elde edilen basınç ölçüm parametreleri

| | Birim | Formül | Açıklama |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------|--|
| İstirahat Basıncı | CmH ₂ O | | İAS aktivitesini gösterir. |
| Max.Sıkma Basıncı | CmH ₂ O | | Kontraksiyon sırasında ulaşılan maximum basınç |
| Süre | Sn | | Kontraksiyonun süresi |
| Ortalama | CmH ₂ O | Eğri altında kalan alan/ Süre | Kontraksiyon sırasında oluşan basınçların ortalaması |
| Gradyent | CmH ₂ O/Sn | Pik Değeri / Süre | Kontraksiyona başlangıç hızı |
| Eğri Altında Kalan Alan | CmH ₂ O-Sn | Süre X Ortalama | Tüm Kontraksiyonun Kalitesi |

Tablo 6: Anorektal manometride ölçülen anal kanal basıncı normal referans aralıkları

| |
|---|
| - Maksimum istirahat basıncı 60–120cmH ₂ O |
| - Maksimum sıkma basıncı 120–300cmH ₂ O |

2.3.3 Endoanal Ultrasonografi

Anal endosonografi işlemi hastanemiz gastroenteroloji kliniği görüntüleme laboratuvarında yapıldı. Görüntüleme Fujinon ITD-01 EUS® cihazı ve P2612M model 12 MHz frekanslı fleksible radyal ultrasonic sonoprobe® (Şekil 2b) kullanıldı. Çalışma öncesi kadınlara 1 adet fleet enema (Monobazik sodyum fosfat 19 gr / 133 ml, Dibazik sodyum fosfat 7 gr / 133 ml rektal solüsyon) lavmanla rektum temizliği yapıldı. Daha sonra kadınlar sol lateral sims pozisyonuna getirildi(Şekil-2a). Ultrason başlığı tek kullanımlık kondom ile kaplanarak bir kayganlaştırıcı jel yardımıyla anal kanala yerleştirildi(Şekil 2c).

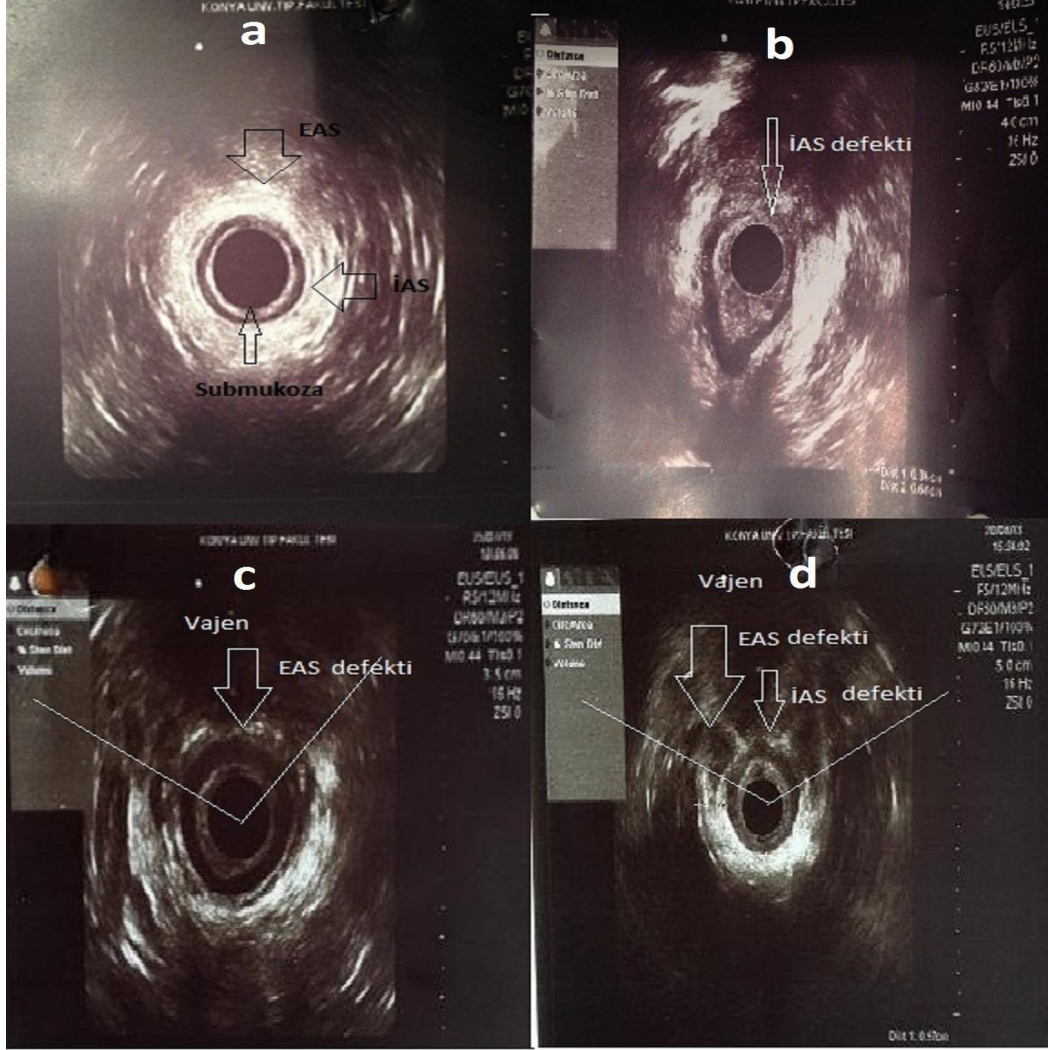


Şekil 2: EAUSG cihazı ve hastaların değerlendirilmesi

a)USG esnasında hastaya pozisyon verilmesi, b)EAUSG cihazının genel görünümü c)360° flexibl radyal probun işlem öncesi kondomla kaplanması

Değerlendirme öncesi normal anal kanal katmanlarının endosonografik görüntülemeadaki karşılığı tanımlandı. Görüntüleme cerrahi anal kanal, yani anal girimden anorektal halkaya kadar olan bölüm, alt, orta ve üst olmak üzere 3 kısıma ayrılarak yapıldı.

Üst anal kanalda İAS ve puborektal kas; orta anal kanalda İAS ve EAS ve alt anal kanalda subkutanöz EAS görüntüledi[58]. Vajen imajı mihenk noktası olarak belirlenerek vajen ekojenitesi saat 12 hizasına alındı. Tüm defektlerin lokalizasyonu(anterior, posterior, sağ veya sol),yeri(EAS ve/veya İAS) ve derecesi(1^0 - 360^0) belirlendi(Şekil 3)[59].



Şekil 3:EAUSG görüntüleme örneklerimiz. a)Normal EAUSG, b)İzole İAS defekti, c)İzole EAS defekti, d)EAS+İAS defekti

2.3.4 İstatistiksel Analiz

Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Ki Kare testi ile değerlendirildi. Sürekli değişkenlere ait analizlerde ANOVA (varyans analizi), genel doğrusal model ve t testi ile anlamlılık düzeyi araştırıldı. Anlamlılık düzeyi $\alpha=0.05$ olarak alındı. Korelasyonların değerlendirilmesinde ise Spearman ρ katsayısı kullanıldı.

2.4 BULGULAR

Katılımcıların gruplara göre demografik özellikleri tablo-7'de belirtilmiştir. Premenapozal grupların yaş ortalaması 36,6; postmenapozal grupların yaş ortalaması ise 55,52 idi. Katılımcıların eş gruplara göre yaş ortalamaları istatistiksel olarak farklı değildi (postmenapozal $p=0.995$, premenapozal $p=0.396$). Vajinal doğum yapan katılımcıların 27(%54)'si hastanede, 23(%46)'ü sağlık merkezi dışında doğum yapmıştı. Hastanede yapılan vajinal doğum eylemlerinin 19(%38)'u doktor tarafından, 8(%16)'i ebe tarafından gerçekleştirilmişti. Kadınlardan 20(%40)'sinin doğum eylemi sağlık merkezi dışında ancak ebe tarafından gerçekleştirilirken 3(%6) katılımcının doğum eyleminde herhangi bir sağlık personeli bulunmamıştı. Doğum eylemini hastanede gerçekleştiren kadınların defekt oluşum riski evde doğum yapanlara göre daha azdı($p<0.001$). Vajinal doğum yapan gruplarda enstrüman kullanım öyküsü olan hasta sayısı 10(%20)'du. Vajinal grupta doğum sayısı, doğumu yaptıran kişi, epizyotomi varlığı ve enstrüman kullanımının defekt oluşumu riskini istatistiksel olarak anlamlı etkilemediği bulundu(Sırasıyla $p=0.70$, $p=0.73$, $p=0.24$, $p=0.57$). Tüm katılımcıların %31'i VKİ' ye göre obezite grubundaydı. Vajinal doğum yapan kadınlarda VKİ ve WİS arasında anlamlı bir korelasyon bulunmadı(Spearman $\rho=-0.016$ $p=0.910$).

Hastaların klinik olarak inkontinanslarını değerlendirdiğimiz WİS'e göre katılımcıların inkontinans durumları tablo 8'de gösterilmiştir.

Çalışmamızda WİS ≥ 8 olan katılımcılar Fİ hastası olarak kabul edildi. WİS'e göre çalışmamızın Fİ oranı %8 olarak bulundu. Sadece vajinal doğum yapan gruplar ele alındığında Fİ oranı % 6 idi. 2.grupta WİS'e göre FI 5(%20) hastada tespit edildi. Bu grupta diğer gruplara göre Fİ oranı yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilemedi($p>0.75$). 3.grupta 2(%2) katılımcıda Fİ tespit edilmiştir. Bu hastaların anamnezlerinde sezeryan öncesi travay sürecinin başlamış olduğu ve uzamış travay süreci sonrası sezeryana alındığı tespit edildi. Yirmi yedi(%27) katılımcıda ise klinik olarak Fİ semptomlarının başladığı belirlendi. Vajinal doğum yapan 16(%32); sezeryanla doğum yapan 11(%22) katılımcının WİS'i 1-7 arası olarak bulundu. Doğum kilosu, epizyotomi öyküsü ve enstrüman kullanımı ile WİS'e göre Fİ'de değişim tespit edilemedi($p=0.199$, $p=0.486$, $p=0.409$).

Tablo 7:Katılımcıların anamnezlerine göre demografik verileri

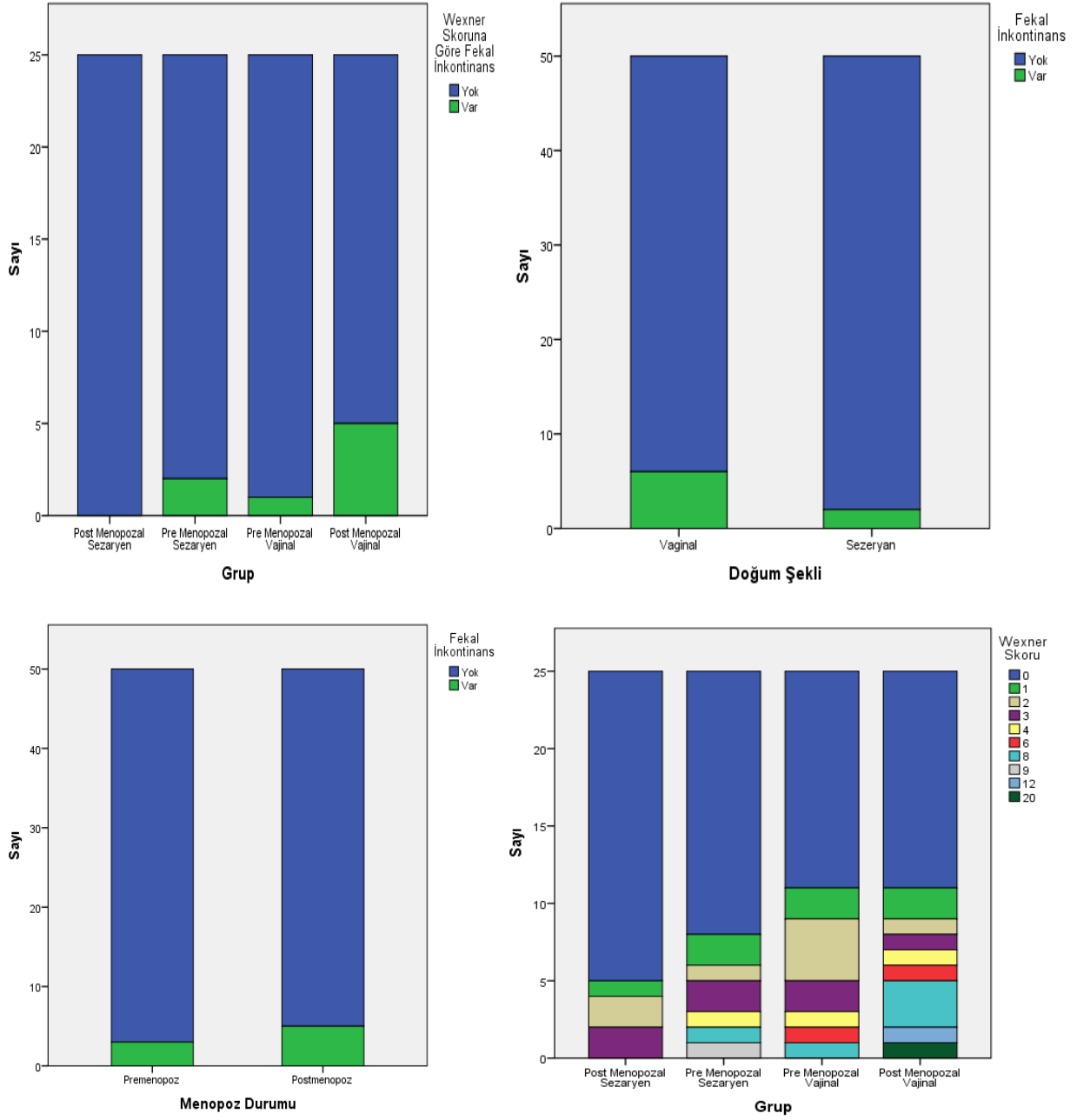
| Demografik veriler | | 1.grup | 2.grup | 3.grup | 4.grup |
|----------------------|---------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| Yaş | Mean(Min-Max) | 38(21-48) | 55,32(48-70) | 35,32(25-48) | 55,72(41-64) |
| | SD | 6,2 | 5,6 | 6,5 | 5.51 |
| Ek hastalık varlığı | n(%) | 5(%20) | 12(%48) | 7(%28) | 11(%44) |
| Doğum Sayısı | n(Mean) | 2.84 | 4.2 | 2,2 | 2,16 |
| | (Min-Max)/SD | (1-6)/1.37 | (1-11)/1.97 | (1-4)/0.81 | (1-4)/0.85 |
| Enstruman Kullanımı | n(%) | 5(%20) | 5(%20) | - | - |
| Epizyotomi Varlığı | n(%) | 16(%64) | 10(%40) | - | - |
| >3500gr doğum öyküsü | n(%) | 4(%25) | 8(%32) | 10(%40) | 11(%44) |
| BMI ≥30 | n(%) | 9(%36) | 8(%32) | 6(%24) | 8(%32) |

(Mean:Ortalama; Min:Minimum; Max:Maximum; SD:Standart deviasyon; n:Hasta sayısı)

Tablo 8:Katılımcıların gruplara wexner inkontinans skorundaki değişimleri.

| | Wexner(0-20) | | | Total |
|--------|--------------|-----|----|-------|
| | 0 | 1-7 | >8 | |
| 1.Grup | 14 | 10 | 1 | 25 |
| 2.Grup | 14 | 6 | 5 | 25 |
| 3.Grup | 17 | 6 | 2 | 25 |
| 4.Grup | 20 | 5 | 0 | 25 |
| Total | 65 | 27 | 8 | 100 |

0:İnkontinans yok, ≥8:İnkontinans.



Şekil 4: Katılımcıların gruplara(a), doğum şekline(b) ve menopoz durumuna(c) göre Fİ durumlarının dağılımı. d)WIS puanlarına göre hastaların gruplardaki dağılımı

2.4.1 Anorektal manometri(ARM)

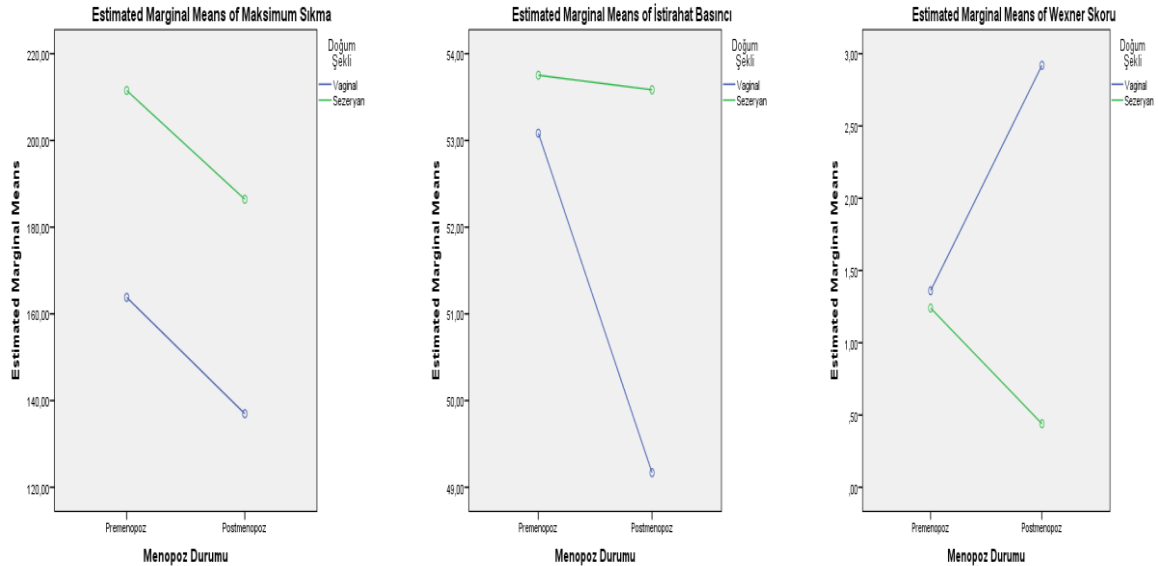
Gruplara göre ortalama ARM ölçüm değerleri tablo 9’da gösterilmiştir. Genel doğrusal modele göre vajinal doğum yapan gruplarda premenapozal dönemden postmenapozal döneme geçişte, ortalama maksimum sıkma basıncı anlamlı olarak azalmıştı ($p=0.039$), sezeryan grubundaki ortalama maksimum sıkma basıncındaki azalma istatistiksel olarak anlamlı değildi($p=0.053$). Ancak ortalama maksimum sıkma basınçlarında grup ve doğum şekli arasında etkileşim yoktu($p=0.924$, Şekil 5a). EAA’nın 1.Grupta %16 oranında bozulduğu gözlenmesine karşın bu oranın 2.Grupta %40’a yükseldiği görüldü. Ayrıca bu yükselme sezeryanla doğum yapanlara göre vajinal doğum yapanlarda da mevcuttu($p<0.001$). Maximum sıkma basıncı 120 cmH₂O altı değeri olan katılımcıları Fİ hastası olarak Kabul ettik(Tablo 6). Buna göre maksimum sıkma basıncına göre Fİ oranımız %16 olarak tespit edilirken EAA değerine göre Fİ oranı % 15 olarak bulundu. Sıkma sürelerinin karşılaştırılmasında vajinal doğum yapan katılımcıların sıkma süresi sezeryanla doğum yapanlara göre anlamlı olarak düşükken($p<0.001$), menapoz durumuna göre gruplarda bu ilişki tespit edilmedi($p=0.88$). Ayrıca gruplar arasında anlamlı etkileşim yoktu($p=0.738$). Yine ortalama sıkma basınçlarının gruplara göre karşılaştırılmasında sıkma süresi ile benzer sonuçlar alındı($p=0.702$, $p<0.001$, $p=0.204$). WİS’e göre grupların karşılaştırılmasında menapoz durumuna göre anlamlılık olmamasına rağmen vajinal doğum yapan katılımcıların WİS’i, kontrol gruplarına göre anlamlı artış göstermiştir($p=0.03$)

Tüm gruplar ortalama istirahat basınçlarına göre kıyaslandığında doğum şekline ve menapoz durumuna göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı değişme kaydedilmedi(sırasıyla $p=0.422$, $p=0.519$). Ayrıca premenapozal dönemden postmenapozal döneme geçişte vajinal grupta sezeryanla doğum yapan gruplar arasında tabloda etkileşim var gibi görünse de istatistiksel olarak anlamlı etkileşim tespit edilmedi($p=0.554$,tablo 2b).

Tablo 9: Katılımcıların anorektal manometri ölçüm parametrelerinin karşılaştırılması.

| | | İstirahat | Maximum Sıkma | Süre | Ortalama | Gradient | Tam Eğrialtı Alan |
|--------|-----------|--------------|----------------|--------------|----------|-------------|-------------------|
| | | | | | | | |
| 1.Grup | Mean | 53,08 | 163,8 | 48,6 | 103,04 | 33,3 | %84 |
| | (Min-Max) | 22,70-95,20 | 90,90-267,90 | 10,00-146,90 | | 0,70-152,50 | |
| | SD | 2,08 | 47,1 | 3,11 | 30,19 | 4,05 | |
| 2.Grup | Mean | 49,1 | 136,9 | 36,08 | 91,51 | 68,7 | %60 |
| | (Min-Max) | 22,00-76,50 | 56,50-221,00 | 5,10-76,00 | | 2,20-691,00 | |
| | SD | 1,65 | 43,41 | 2,1 | 29,26 | 1,39 | |
| 3.Grup | Mean | 53,7 | 211,5 | 81,9 | 138,62 | 51,30 | %96 |
| | (Min-Max) | 32,70-77,10 | 124,60-290,30 | 42,60-194,29 | | 3,10-223,60 | |
| | SD | 1,26 | 44,99 | 4,01 | 37,74 | 5,27 | |
| 4.Grup | Mean | 53,5 | 186,4 | 73,5 | 144,82 | 42,5 | %100 |
| | (Min-Max) | (36,30-3,40) | (117,0-264,90) | (37,7-147,8) | | (4,9-112) | |
| | SD | 1,1 | 45,7 | 2,6 | 40,19 | 3,32 | |
| Total | Mean | 52,3 | 174,6 | 60,06 | 119,50 | 48,9 | P<0.001 |
| | (Min-Max) | 22,00-95,20 | 56,50-290,30 | 5,10-194,29 | | 0,70-691,00 | |
| | SD | 1,56 | 52,52 | 3,53 | 41,06 | 7,89 | |

Mean:Ortalama, Min:Minimum, Max:Maximum, SD:Standart deviasyon



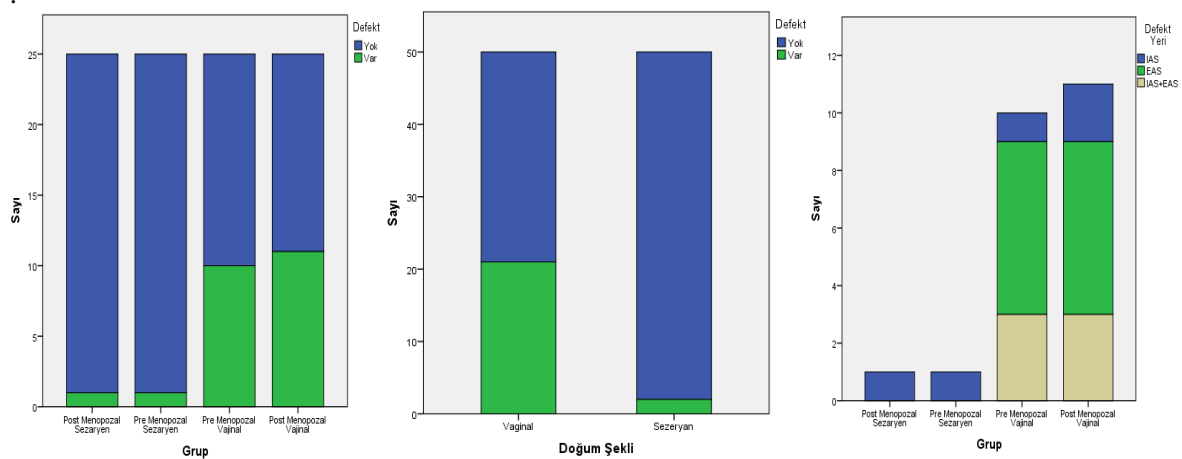
Şekil 5: Katılımcıların menopoz durumuna göre a) maksimum sıkma basıncı, b) istirahat basıncı, c) Wexner skoru dağılım grafikleri

2.4.2 Endoanal ultrason

Katılımcıların EAUSG görüntülemeleri verileri tablo 10'da belirtilmiştir. En sık yaralanan kas EAS kası(%24) idi. Sezeryan grubunda 2 hastamızda İAS defekti tespit edildi. Bu hastalarda travay süreci başlamış olup daha sonra sezeryan kararı alınmıştı. Vajinal grupta defekt oranları 1.Grupta %40 ve 2.grupta %44 iken sezaryen gruplarının her ikisinde de %4 olarak tespit edildi. Gruplara ve doğum şekline göre defekt dağılımı Şekil 6a ve 6b'de gösterilmektedir. Epizyotomi öyküsü olan katılımcılarda olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde defekt varlığı ve defekt boyutunda artış tespit edildi($p<0.46$). Enstrüman kullanımı ile defekt varlığı açısından anlamlılık bulunmamasına karşın defekt boyutunun büyüklüğü arasında pozitif korelasyon tespit edildi($p<0,001$).

Tablo 10: Katılımcıların gruplara göre EAUSG görüntülemeleri verileri

| Gruplar | Defekt | | Defektin Yeri | | | Defekt boyutu | | Defekt Uzunluğu | |
|--------------|-----------|-----------|---------------|-----------|----------|---------------|----------|-----------------|----------|
| | Yok | Var | İAS | EAS | İAS+EAS | <90° | 91-180 | Parsiyel | Total |
| 1. Grup | 15 | 10 | 1 | 6 | 3 | 8 | 2 | 8 | 2 |
| 2. Grup | 14 | 11 | 2 | 6 | 3 | 8 | 3 | 7 | 4 |
| 3. Grup | 24 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | 1 |
| 4. Grup | 24 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | 1 | - |
| Total | 77 | 23 | 5 | 12 | 6 | 18 | 5 | 16 | 7 |



Şekil 6: Katılımcıların EAUS verilerine göre defekt varlığı ve defekt yerinin gruplara göre dağılımı grafikleri. a) Defekt varlığının gruplara göre dağılımı; b) Doğum şekline göre defekt varlığı; c) Gruplara göre defekt yerinin dağılımı

2.5 TARTIŞMA

Fekal inkontinans bireylerin özgüvenini ve kişisel imajını etkileyen, hayat kalitesi üzerine ciddi etkileri olan ve kişileri sosyal izolasyona kadar götüren can sıkıcı fiziksel bir bozukluktur. Damgalanma ve sosyal kaygılar bireyleri şikayetlerini açıkça söylemekten ve bu nedenle hastaneye başvurmaktan alıkoymaktadır. Bu nedenle bireyleri hem fiziksel hem de pisişik yönden etkileyen bu bozukluk gizli kalmakta ve bu problemler klinisyenler tarafından daha az irdelenmektedir. Oysa ki Fİ prevalansı toplumlara göre değışmekle birlikte azımsanamayacak kadar yüksektir. Fİ 'nin gerçek prevalansı açık değildir. 2005 yılında yapılan 30-90 yaş arası 6000 kadının katıldığı toplum tabanlı çalışmada Fİ prevalansı %7.7 olarak bulunmuştur[60]. Bharucha ve ark.ise sadece kadınlarda Fİ oranını %12.1 olarak tespit etmişlerdir[19]. Ancak büyük toplum tabanlı yapılan farklı çalışmalarda Fİ oranının %1-24 gibi çok geniş bir yelpazede olduğunu tespit edilmiştir[7, 61-64]. Çalışmalara göre oluşan bu çeşitliliğin nedeni mevcut çalışmalarda yazarların önyargılarını kabul edilebilir düzeyde yansıtması ve Fİ tanımındaki farklılıklar olabilir[8]. Ayrıca özellikle gelişmemiş ülkeler başta olmak üzere tüm toplumlarda bu tip sorunlar toplumsal dışlanma korkusu ve stigmalar nedeniyle hastalar tarafından gizli tutulmaktadır. Bu tip sorunlarla sağlık merkezlerine başvurular çok az sayıda olmakta ya da hiç olmamaktadır. İleri yaşlarda da Fİ gelişen hastalarda genellikle bu durum yaşlılığın getirisine bağlanmakta ve hastanın kendisi ya da yakınları tarafından tedavi ihtiyacı gereksinimi duyulmamaktadır. Tüm bu sebeplerden dolayı Fİ hep geri planda kalmakta ve beklenen tedavi kalitesine ulaşamamaktadır. Bizim çalışmamızdaki katılımcı grubumuzun genelinin başvuru şikayeti Fİ dışı nedenler olmasına karşın katılımcıların %8'inde klinik olarak Fİ tespit ettik. Ayrıca %25 katılımcıda ise doğum sonrası Fİ semptomlarının olduğunu belirledik. Çalışmamızın Fİ oranı literatür verileriyle uyumluydu. Ancak grade3 ve 4 sfinkter yaranlanması ve nörolojik problemlere bağlı primer inkontinans nedeniyle başvuran hastalar çalışma dışı bırakıldığı için toplumumuzda Fİ oranının bu oranın daha üzerinde olduğunu düşünmekteyiz.

Vajinal doğumun Fİ semptomları üzerine etkisi halen tartışmalıdır[25-27]. Pretlove ve ark'nın yaptığı karşılaştırmalı sistematik review çalışmasında sezeryanla doğum yapan hastalara kıyasla spontan vajinal doğum yapan hastaların doğum sonrası kısa dönem takiplerinde Fİ riskinin anlamlı oranda arttığı tespit edilmiştir[65]. Benzer olarak 6152 hastanın katıldığı toplum tabanlı bir çalışmada yine sezeryanla doğum yapanlara kıyasla

vajinal doğum yapan hastalarda Fİ risk artışının belirgin olarak yükseldiği gösterilmiştir[66]. Ancak ilk doğumundan 5-10 yıl geçen kadınların dahil edildiği bir kohort çalışmasında ise sezeryan ve vajinal doğum yapanlar arasında Fİ semptomları açısından anlamlı farklılık gözlenmemiştir[28]. Biz de çalışmamızda vajinal doğumun inkontinans mekanizmaları üzerine etkilerini araştırmak için homojen eş gruplar oluşturmaya çalıştık. Sadece doğumun etkilerini değerlendirmek için ek hastalığı olmayan veya inkontinansı etkilemeyen ek patolojileri olan hastaları gruplara dahil ettik. Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlara göre vajinal doğumu olan hastalarda ARM verileri kontrol gruplarına göre menapoz durumuna bakılmaksızın düşük seyretmiştir(Şekil 5a). Ayrıca klinik olarak da WİS'teki değişikliklerde vajinal gruplarda anlamlı olarak daha yüksek ve belirgindir($p=0.03$,Şekil 5c). Nitekim postmenapozal dönemdeki inkontinans artışı da çalışmamızda toplumdaki hastaların vajinal doğum yapan hastaların postmenapozal dönemde Fİ yönünden risk altında olduklarını düşündürmektedir.

Fİ insidansı yaş[67, 68], doğum sayısı[69] ve forceps kullanımı[18] ile ilişkilidir. Altmışbeş yaş ve üzeri kişilerde Fİ oranının normal popülasyondan daha fazla olduğu bildirilmektedir[9]. Whitehead ve ark.'nın yaptığı toplum tabanlı çalışmasında Fİ oranı tüm yaşlarda % 8 iken 70 yaş ve üzerinde %15'lere yükseldiğini bulmuşlardır[64]. Ülkemizde ise İlçe ve ark. yaşlılarda Fİ oranını %29.1 olarak bulmuştur[70]. Fİ sıklığı yaşla birlikte ciddi artış göstermekte ve özellikle bakım evlerinde bu oran %50-60'lara varmaktadır[71]. Bunun nedeni yaşlanmayla birlikte internal anal sfinkter sklerozu geliştiği[72], eksternal anal sfinkter ve pelvik taban kaslarında atrofik değişiklikler olduğu, bunların sonucunda anal kanal basınçları ve rektal komplansta azalma olduğu[21] belirtilmiştir. Literatürde yaşlılardaki Fİ'teki bu artışın nedenine yönelik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ayrıca Fİ sıklığı cinsiyete göre de farklılık göstermektedir. Mavrantonis ve ark. cerrahi tedavi uygulanan olgularda kadın-erkek oranını 4/1 olarak bildirdi[73]. Bu da kadınlarda Fİ sıklığında artışta doğumun rolünü düşündürmektedir. Biz bu çalışmamızda yaşlılarda ve özellikle kadınlarda görülen Fİ'nin nedeninin geçmişte yapılan vajinal doğumlarla ilişkisini eş gruplarla kıyaslayarak araştırmaya çalıştık. Çünkü EAUSG'nin tıbbi pratikte kullanıma girmesiyle sfinkter yaralanması oranı primiparlarda %35 multiparlarda %40'lara ulaştığı tespit edilmiştir[30]. Buna karşın bu hastalarda Fİ semptomları sfinkter yaralanmasına oranla daha az gözlenmiştir (sırasıyla%13 ve %23)[30]. Yani vajinal doğum sırasında oluşan bazı sfinkter yaralanmaları Fİ'ye yol açmamaktadır. Bunlara "okkült anal sfinkter yaralanmaları"denilmektedir.

Muhtemelen gelişen sfinkter yaralanmasına rağmen remnant sfinkter dokusu hipertrofiye uğramakta ve kollajen miktarını artırarak kontinansın devamlılığını sağlamaktadır. Yaşla birlikte özellikle menapozdan sonraki süreçte vücuttaki östrojenin azalmasıyla daha kalın ve güçlü liflere sahip tip 1 kollajen dokusu yerini daha ince, zayıf ve izole liflere sahip tip 3 kollajen dokusuna bırakmaktadır[74]. Ayrıca vajinal doğumlar pelvik diyafragmanın aşağıya doğru yer değiştirmesine ve pelvik tabanda güçsüzleşmeye yol açar[75, 76]. Travay dönemi geçirmeyen sezeryanlı hastaların postpartum dönemlerinde pelvik taban kasları daha güçlü ve sağlamdır[77]. Tüm bu mekanizmalar göz önüne alındığında postmenapozal dönemde vücuttaki değişimler daha önce oluşan OASYS'nin semptomatik hale gelmesine yol açıyor gibi görünmektedir. Bu noktadan yola çıkarak yaptığımız çalışmamızda vajinal doğum yapan hastaların postmenapozal dönemde vajinal doğumun inkontinans ve ultrason bulguları üzerine etkisini sezeryanlı doğum yapan hastalarla karşılaştırmayı amaçladık. Çalışmamızda vajinal doğum yapan katılımcıların menapoz durumuna göre WİS skorları ve maksimum sıkma basınçlarındaki değişimleri kıyasladık. Vajinal doğumun Fİ üzerine bağımsız etkisini ortaya koymak amacıyla da kontrol grubu olarak hem premenapozal hem de postmenapozal sezeryanlı doğum yapan katılımcı grubu oluşturduk. Eş grupların yaş dağılımları istatistiksel olarak homojendi. Çalışmanın genelinde vajinal doğum yapanlarda sezeryan geçirenlere göre yine postmenapoz gruplarında premenapoz gruplarına göre Fİ oranı daha fazlaydı. Çalışmamızda vajinal gruplarda menapoz durumuna göre defekt oranları benzer olmasına (premenapoz %40, postmenapoz %44) karşın ortalama maksimum sıkma basıncı verileri premenapozal dönemden postmenapozal döneme geçişte kontrol grubundaki geçişe göre anlamlı düzede azalmıştı ($p < 0.039$, kontrol grubu $p > 0.05$). Ayrıca Fİ'yi tespit etmede daha değerli olduğunu düşündüğümüz EAA'daki değişimin 2. grupta belirgin olarak arttığını gözlemledik ($p < 0.001$). Klinik durumlarını ele aldığımız WİS'e göre de vajinal doğum yapan katılımcılar arasında postmenapozal dönemde belirgin Fİ semptomları oluşmasına rağmen istatistiksel anlamlılık bulunamadı. Ancak WİS'e göre çalışmamızın Fİ oranı %8 olmasına karşın bu oranın %62.5'i 2. gruptaydı. Ayrıca Fİ semptomlarının başlaması da vajinal gruplarda sezeryan gruplarına göre daha fazlaydı. Vajinal gruplar menapoz durumuna göre Fİ semptomları başlayan katılımcı oranı benzer olmakla birlikte postmenapozal grupta WİS puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir (Şekil 4d). Çalışmamızdan elde ettiğimiz verilere göre vajinal doğum sezeryanlı doğum yapanlara kıyasla pelvik tabanı hareketlerini ve sfinkter fonksiyonlarını belirgin etkilediğini gözlemledik. Buna bağlı olarak Fİ'de rolünün oldukça fazla olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca defekt oranlarının aynı kalmasına rağmen Fİ

semptomlarının artması ve maksimum sıkma basıncındaki bu belirgin düşüş OASY'nin postmenapozal dönemde semptomatik hale geldiği ihtimalini kuvvetlendirmektedir.

Çalışmaya katılan kadınların anamnezinde %46 oranında evde doğum hikayesi mevcuttu ve evde doğum yapanlarda sfinkter defekti oranı daha fazlaydı($p=0.05$). Bu durum Türkiye'de halen sağlık alanında problemlerin olduğunu ve bireylerin sağlık konusunda yeterli bilince sahip olmadığına göstergesidir. Diğer yandan ülkemizdeki evde doğum eyleminin önceki yıllarda daha fazla olması yaşlı hastalardaki Fİ oranının yüksek olmasının nedeni olabilir. Ayrıca bireylerin sağlık konusunda giderek daha da bilinçlenmesi hassasiyetlerin artması ve doğum eyleminin hekimlerce yönetilmesi obstetrik sfinkter yaralanma oranlarını azaltacağı ve buna bağlı olarak ta Fİ oranlarında ciddi düşümlere yol açacağını düşünmekteyiz.

Bunun yanında epizyotomi öyküsü olan katılımcılarda defekt oranı olmayanlara göre anlamlı düzeyde artmıştı($p<0.046$). Bunun nedeni epizyotominin muhtemelen doğum eyleminin zor geçeceği tahmin edilen ve doğum ağırlığı yüksek olan hastalarda daha çok yapılmasından ve/veya epizyotomi kesisi sırasında direkt olarak sfinkter yaralanması olduğundan kaynaklanmış olabilir. Literatürden farklı olarak enstruman kullanımıyla sfinkter defekti oluşumu arasında ilişki tespit edilememesine karşın defekt boyutunda anlamlı artış tespit edilmiştir. Bu durum da katılımcı sayımızın literatür verilerine göre daha az olmasından veya enstruman kullanımı hikayesi olan katılımcı sayımızın yetersiz olmasından kaynaklanmış olabilir.

Vajinal doğumun üriner inkontinans(Üİ) prevalansını artırdığı daha önceki çalışmalarla kanıtlanmıştır[78,79]. Ancak sfinkter yaralanmalarının Üİ için risk faktörü olmadığı düşünülmektedir. Komplike gebelik, enstruman kullanımı ve epizyotomi öyküsü hem Fİ hem de Üİ için risk faktörleridir. Yine de Fİ ile Üİ birlikteliği tartışmalıdır[25]. Bizim çalışmamızda da tüm gruplar kıyaslandığında sfinkter defekti varlığı ile Üİ arasında ilişki tespit edilmedi($p=0.266$). Fİ ile Üİ birlikteliği açısından da anlamlı bir ilişki bulamadık($p=0.71$).

ARM halen sfinkter fonksiyonlarının değerlendirilmesinde kullanılan standart bir yöntemdir[80]. Sıklıkla multipl kanallı intraanal basınç ölçerler veya EMG yöntemine dayalı basınç ölçerler kullanılmaktadır. Perineometre cihazı Fİ çalışmalarında yaygın kullanılan bir ölçüm yöntemi değildir. Ancak daha önce yapılan güvenilirlik çalışmalar perineometre

cihazının pelvik taban kas gücünü ve dayanıklılığını ölçmek intraanal balon yöntemiyle çalışan manometre cihazları kadar güvenilir bir yöntem olarak kabul edilebilir olduğunu göstermiştir[81-83]. Bunun yanında cihazın ucuz olması, portable olması, öğrenme eğrisinin düşük olması, dijital olması nedeniyle güvenilirliğe daha yakın olması ve Fİ'li hastalara kegel egzersizleri yaptırabilmesi ile hem tanı hem de tedavide avantaj sağlayarak diğer manometre cihazlara göre Fİ tanı ve tedavisinde daha ön plana çıkabilir. Biz de bu çalışmamızda perineometre cihazını kullanarak güvenilir sonuçlar elde ettiğimizi düşünmekteyiz. ARM ile yaptığımız ölçümlerde maksimum sıkma basıncı 120 cmH₂O altını Fİ hastası olarak Kabul ettiğimizde Fİ oranı maksimum sıkma basıncına göre %16 olarak tespit ettik.EAA değerlendirmesine göre ise Fİ oranı %15 idi. Ancak klinik olarak Fİ oranı % 8 bulundu. Bu farklılığın oluşması perineometre cihazının Fİ hastalarını ayırmada daha duyarlı olduğunu göstermektedir. Maksimum sıkma basıncı ve EAA değerleri ise Fİ'yi belirlemede benzer sonuçlar vermiştir. Ayrıca perineometre cihazını kliniğimize Fİ şikayetleriyle başvuran ve EAUSG ile sfinkter defekti tespit ettiğimiz hastalarımızda biyofeedback özelliğinden yararlanarak tedavi amaçlı da kullanılmaktadır.

Fİ aslında çoğu zaman tedavi edilebilir bir problemdir. Genellikle başvuru alan bir cerrah, gastroenterolog veya birinci basamak hekimi tarafından verilen konservatif tedavilerle (biyofeedback, diyet gibi) sorunu çözmek mümkün olabilir[84]. Norton ve ark. bir hemşire tarafından gerekli eğitimin verilmesi ve diyare ve konstipasyon için kullanılan bazı ilaçların yardımıyla Fİ sıklığının %54 oranında azaltılabileceğini söylemektedir[85]. Diğer taraftan vajinal doğumlar Fİ'nin yaşam kalitesi üzerine etkisi ve alınacak basit tedbirlerle elde edilen yüz güldürücü sonuçlara rağmen Fİ hastalarının yalnızca çok küçük bir kısmının şikayetlerini hekime götürmeleri oldukça sasırtıcıdır. Oysaki sadece Fİ hastaları değil riskli vajinal doğum öyüsü olan kadınlar tetkik programına alınabilir. Klinik değerlendirme, EAUS incelemesi ve ARM ölçümlerine göre ileride Fİ ile karşılaşma riski olan kadınlara biyofeedback ve diyet alışkanlığı değişikliği önerileriyle menapozal dönemde Fİ ile hiç karşılaşmalarını sağlanabileceği kanaatindeyiz. Ayrıca manometre basıncı kritik düzeyde düşük olan katılımcılar perineometre cihazı eşliğinde çalışma programına alınarak kegel egzersizleriyle maksimum sıkma basıncı artırılarak daha etkili bir kontinans sağlanabilir.

2.6 SONUÇLAR

- 1.Fİ bireylerin yaşam kalitesi üzerine yıkıcı etkileri olan bireyleri sosyal izolasyona götüren ciddi bir sağlık problemidir.
2. Hastalar genellikle Fİ'yi dile getirmekten kaçındığı için hasta ile hekim arasında mahremiyet ve güven ortamı sağlandıktan Fİ özellikle sorgulanmalıdır.
- 3.Vajinal doğum Fİ için büyük bir risk faktörü olduğu için doğum ile ilgili bilgiler iyi irdelenmeli ve hastalar bu yönden ayrıca değerlendirilmelidir.
- 4.Normal doğum yapan kadınların premenapozal dönemde Fİ yönünden şikayetleri olmayabilir; ancak postmenapozal dönemde vajinal doğumun etkilerine bağlı Fİ ile karşı karşıya kalabilir.
- 5.Vajinal doğum yapan hastalar EAUSG ve anal manometri ile kolay ve güvenilir bir şekilde tetkik edilebilir; riskli görülen kadınlara biyofeedback ve diyet önerileri uygulanarak postmenapozal dönemde Fİ ile karşılaşmaması sağlanabilir.
- 6.Perineometri cihazı ucuz, portable, öğrenme eğrisi düşük, güvenilir ve Fİ'li hastalara tedavi olanağı sunmasıyla diğer manometre cihazlarına göre daha avantajlıdır.
- 7.Anal manometre ile Fİ değerlendirmesi yapılırken maksimum sıkma basıncı yanında EAA' dikkate alınmalıdır.
- 8.Vajinal doğum tamamen fizyolojik bir durum olarak değerlendirilmemeli; özellikle travay sürecinin ve doğumun riskli olacağı durumlarda vajinal doğuma zorlanılmamalı ve sezeryan akılda tutulmalıdır.
- 9.Fİ yönünden toplumu bilinçlendirici çalışmalar yapılarak toplum düzeyinde farkındalık oluşturulursa Fİ'li ya da Fİ'ye maruz kalma riski olan bireyler tespit edilip gerekli tedbirler alınarak gelecekteki tedavi ve bakım masrafları azaltılabilir.

3.REFERANSLAR

1. **Maslekar S**, Gardiner AB, Duthie GS. Anterior anal sphincter repair for fecal incontinence: Good longterm results are possible. *J J Am Coll Surg.* 2007 Jan;204(1):40-6.
2. **Lahr C**. Evaluation and treatment of incontinence. *Practical Gastroenterol*,1988;12: p. 27-35.
3. **Borrie M.,H. Davidson**. Incontinence in institutions: costs and contributing factors. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 1992;147(3): p. 322.
4. **Drossman DA**, Funch-Jensen P, Janssens J, et al. Identification of sub-groups of functional gastrointestinal disorders. *Gastroenterol Int* 1990; 3:159.
5. **Thompson WG**, Creed F, Drossman DA, et al. Functional bowel disease and functional abdominal pain. *Gastroenterol Int* 1992; 5:75.
6. **Kalantar JS**, Howell S, Talley NJ. Prevalence of incontinence and associated risk factors. *Medical Journal of Australia*,2002;176(2):54-57.
7. **Markland AD**, Goode PS, Burgio KL, et al. Incidence and risk factors for fecal incontinence in black and white older adults: a population-based study. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58:1341.
8. **Macmillan AK**, Merrie AE, Marshall RJ, Parry BR. The prevalence of fecal incontinence in community-dwelling adults: a systematic review of the literature. *Dis Colon Rectum*,2004 Aug;47(8):1341-9.
9. **Dedeli, O.** et al. Prevalance of fecal incontinence and its effect on quality of life in elderly individuals living In nursing homes in the city of Izmir. *Turkish Journal of Geriatrics*, 2008. 11(1): p. 33-41.
10. Doğum Eylemi Yönetim Rehberi, in WHO 1985, TNSA 2008.2009.
11. **Kouraklis G**, Andromanakos n. Evaluating patients with anorectal incontinence. *Surgery today*, 2004. 34(4): p. 304-312.
12. **Pinta T J**, Kylänpää M-L, Salmi T K, Teramo K A W, Luukkonen P S. Primary sphincter repair: Are the results of the operation good enough? *Dis Colon Rectum*, 2004; 47:18-23.
13. **Sultan A H**, Kamm M A, Hudson C N, Bartram C I. Third degree obstetric anal sphincter tears: risk factors outcome of primary repair. *Br Med J*, 1994; 308: 887-891.
14. **Walsh C J**, Money E F, Upton G J, Motson G R W. Incidence of third degree perineal tears in labour and autcome after primary repair. *Br J of Surg*, 1996; 83: 218-221.
15. **Fenner DE**, Genberg B, Brahma P, Marek L, DeLancey JOL. *Am J Obstet Gynecol*,2003;189 (6):1543–1550
16. **Bharucha AE**, Fletcher J.G, Melton LJ, Zinsmeister AR. obstetric trauma, Pelvic floor injury and fecal incontinence: a population-based case-control study. *Am J Gastroenterol*, 2012 ;107 (6): 902–911. doi:10.1038/ajg.2012.45.
17. **Terra MP**, Beets-Tan R G H, Vervoorn I, et al. Pelvic floor muscle lesions at endoanal MR imaging in female patients with faecal incontinence. *European Radiology*. 2008; 18:1892–901
18. **Sultan AH**, Kamm MA, Hudson CN, Thomas JM, Bartram CI. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *N Engl J Med* 1993;3299.9
19. **Bharucha, A.E.**, et al., Prevalence and burden of fecal incontinence: a population-based study in women. *Gastroenterology*, 2005. 129(1): p. 42-49.
20. **Sun, W.**, N. Read, and P. Miner, Relation between rectal sensation and anal function in normal subjects and patients with faecal incontinence. *Gut*, 1990. 31(9): p. 1056-1061.

21. **Jorge J M N**, Wexner S D. Etiology and Management of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum*, 1993; 36: 77-97.
22. **Brisinda G**, Maria G, Bentivoglio AR, et al. A comparison of injections of botulinum toxin and topical nitroglycerin ointment for the treatment of chronic anal fissure. *N Engl J Med* 1999; 341:65
23. **Pollack J**, Nordenstam J, Brismar S et al. Anal incontinence after vaginal delivery: a five year prospective cohort study. *Obstet Gynecol* 2004; 104:1397-402
24. **Sangalli MR**, Floris L, Faltin D, Weil A. Anal incontinence in women with third or fourth degree perineal tears and subsequent vaginal deliveries. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2000; 40:244.
25. **Borello-France D**, Burgio KL, Richter HE, et al. Fecal and urinary incontinence in primiparous women. *Obstet Gynecol* 2006; 108:863.
26. **Donnelly V**, Fynes M, Campbell D, et al. Obstetric events leading to anal sphincter damage. *Obstet Gynecol* 1998; 92:955.
27. **MacLennan AH**, Taylor AW, Wilson DH, Wilson D. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, age, parity and mode of delivery. *BJOG* 2000; 107:1460.
28. **Handa VL**, Blomquist JL, Knoepp LR, et al. Pelvic floor disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstet Gynecol* 2011; 118:777.
29. **Nygaard IE**, Rao SS, Dawson JD. Anal incontinence after anal sphincter disruption: a 30-year retrospective cohort study. *Obstet Gynecol* 1997; 89:896.
30. **Sultan AH**, Kamm MA, Bartram CI, Hudson CN. Anal sphincter trauma during instrumental delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 1993; 43:263.
31. **Varma A**, Gunn J, Gardiner A, et al. Obstetric anal sphincter injury: prospective evaluation of incidence. *Dis Colon Rectum* 1999; 42:1537.
32. **Frudinger A**, Ballon M, Taylor SA, Halligan S. The natural history of clinically unrecognized anal sphincter tears over 10 years after first vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2008; 111:1058.
33. **Faltin DL**, Boulvain M, Floris LA, Irion O. Diagnosis of anal sphincter tears to prevent fecal incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2005; 106:6
34. **Sultan AH**, Kamm MA, Hudson CN. Pudendal nerve damage during labour: prospective study before and after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol* 1994; 101:22
35. **Zetterström J**, López A, Holmström B, et al. Obstetric sphincter tears and anal incontinence: an observational follow-up study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003; 82:921.
36. **Gardiner A**, Duthie GS, eds. Anorectal physiology. In: *Physiology of the gastrointestinal tract*. Chichester: Wiley, 2004:87–105.
37. **Lestar B**, Penninckx F, Kerremans R. The composition of anal basal pressure. An in vivo and in vitro study in man. *Int J Colorectal Dis*. 1989;4(2):118-22.
38. **Chiarioni G**, Scattolini C, Bonfante F, Vantini I. Liquid stool incontinence with severe urgency: Anorectal function and effective biofeedback treatment. *Gut*, 1993 ;34 (11):1576-80.
39. **Rociu E**, Stoker J, Eijkemans MJ, et al. Fecal incontinence: endoanal US versus endoanal MR imaging. *Radiology* 1999; 212:453.

40. **Malouf AJ**, Williams AB, Halligan S, Bartram CI, Dhillon S, Kamm MA. Prospective assessment of accuracy of endoanal MR imaging and endosonography in patients with fecal incontinence. *AJR Am J Roentgenol.* 2000 Sep;175(3):741-5.
41. **Enck P**, von Giesen HJ, Schafer A. Comparison of anal sonography with conventional needle electromyography in the evaluation of anal sphincter defects. *Am J Gastroenterol* 1996;91:2539-43.
42. **Sentovich SM**, Wong WD, Blatchford GS. Accuracy and reliability of transanal ultrasound for anterior anal sphincter injury. *Dis Colon Rectum* 1998;41:1000-4..
43. **Menteş B**. Pelvik Taban Hastalıkları: Rektal prolapsus, Fekal inkontinans. Engin A. Genel Cerrahi Tanı ve Tedavi İlkeleri. Ankara: Atlas Kitapçılık Tic Ltd. Ştd., 2000: 582-589.
44. **Terzi C**. Anal inkontinans. Alemdaroğlu K, Akçalı T, Buğra D. Kolon, Rektum ve Anal Bölge Hastalıkları. 2. Baskı, İstanbul: Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği, 2004; 291-306.
45. **Cuesta M A**, Meijer S, Derksen E J, Boutkan H, Mevwissen S G. Anal sphincter imaging in fecal incontinence using endosonography. *Dis Colon Rectum*, 1992; 35: 59-63.
46. **Barnett JL**, Hasler WL, Camilleri M. American Gastroenterological Association medical position statement on anorectal testing techniques. *American Gastroenterological Association. Gastroenterology* 1999; 116:732.
47. **Kristen Robson**, A.J.L., Fecal incontinence in adults. 2013, uptodate.
48. **Cheetham M**, Brazzelli M, Norton C, Glazener CM. Drug treatment for faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; :CD002116.
49. **Cheetham MJ**, Kamm MA, Phillips RK. Topical phenylephrine increases anal canal resting pressure in patients with faecal incontinence. *Gut* 2001; 48:356.
50. **Landefeld CS**, Bowers BJ, Feld AD, et al. National Institutes of Health state-of-the-science conference statement: prevention of fecal and urinary incontinence in adults. *Ann Intern Med* 2008; 148:449.
51. **Christiansen J**. Modern surgical treatment of anal incontinence. *Ann Med* 1998; 30:273
52. **Madoff RD**, Rosen HR, Baeten CG, et al. Safety and efficacy of dynamic muscle plasty for anal incontinence: lessons from a prospective, multicenter trial. *Gastroenterology* 1999; 116:549.
53. **Grey BR**, Sheldon RR, Telford KJ, Kiff ES. Anterior anal sphincter repair can be of long term benefit: a 12-year case cohort from a single surgeon. *BMC Surg* 2007; 7:1.
54. **Nygaard I**, Girts T, Fultz NH, Kinchen K, Pohl G, Sternfeld B. Is urinary incontinence a barrier to exercise in women? *Obstet Gynecol.* Aug;106(2):307-14,2005
55. **Herr H**. Quality of life of incontinent men after radical prostatectomy. *J Urol.* 1994 Mar;151(3):652-4.
56. **Bø K, Finckenhagen HB**. Vaginal palpation of pelvic floor muscle strength: inter-test reproducibility and comparison between palpation and vaginal squeeze pressure. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2001 Oct;80(10):883-7.
57. **Diamant NE**, Kamm MA, Wald A, et al. AGA technical review on anorectal testing techniques. *Gastroenterology* 1999; 116: 735-60.
58. **Nogueras JJ**. Endorectal ultrasonography: technique, image interpretation, and expanding indications. *Semin Colon Rectal Surg* 1995;6:70-7.

59. **Sultan AH**, Kamm MA, Hudson CN, Nicholls JR, Bartram CI. Endosonography of the anal sphincters: normal anatomy and comparison with manometry. *Clin Radiol* 1994;49:368–74.
60. **Melville JL**, Fan MY, Newton K, Fenner D. Fecal incontinence in US women: a population-based study. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193:2071.
61. **Drossman DA**, Li Z, Andruzzi E, et al. U.S. householder survey of functional gastrointestinal disorders. Prevalence, sociodemography, and health impact. *Dig Dis Sci* 1993; 38:1569.
62. **Nelson R**, Norton N, Cautley E, Furner S. Community-based prevalence of anal incontinence. *JAMA* 1995; 274:559
63. **Varma MG**, Brown JS, Creasman JM, et al. Fecal incontinence in females older than aged 40 years: who is at risk? *Dis Colon Rectum* 2006; 49:841.
64. **Whitehead WE**, Borrud L, Goode PS, et al. Fecal incontinence in US adults: epidemiology and risk factors. *Gastroenterology* 2009; 137:512.
65. **Pretlove SJ**, Thompson PJ, Toozs-Hobson PM, Radley S, Khan KS. Does the mode of delivery predispose women to anal incontinence in the first year postpartum? A comparative systematic review. *BJOG*,2008;115(4): p. 421-434.
66. **Guisse JM**, Boyles SH, Osterweil P, Li H, Eden KB, Mori M. Does cesarean protect against fecal incontinence in primiparous women? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2009 Jan;20(1):61-7. doi: 10.1007/s00192-008-0729-1.
67. **Matsuoka H**, Desai MB, Wexner SD, Adami C, Mavrantonis C, Mavrantonis C et al. A pilot assessment of whether external coil MRI is useful to assess evacuatory disorders. *International journal of colorectal disease, Int J Colorectal Dis.*,2000 Apr;15(2):91-5.
68. **Rongen MJ**, Uludag O, El Naggar K, Geerdes BP, Konsten J, Baeten CG. Long-term follow-up of dynamic graciloplasty for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*,2003 Jun;46(6):716-21.
69. **Cooper, Z.R.** and S. Rose, Fecal incontinence: a clinical approach. *The Mount Sinai journal of medicine*, 2000. 67(2): p. 96-105.
70. **A. İlçe**, F Ayhan. Yaşlılarda Üriiner Ve Fekal İnkontinansın Belirlenmesi, Yaşam Kalitesine Etkisi: Bilgilendirme Ve Eğitim. *Anatol J Clin Investig*, 2011;5(1): p. 15-23.
71. **Nelson R.L.** Epidemiology of fecal incontinence. *Gastroenterology*, 2004;126: p. S3-S7.
72. **Klosterhalfen B**, Offner F, Topf N, Vogel P, Mittermayer C. Sclerosis of the internal anal sphincter's process of aging. *Dis Colon Rectum*,1990 Jul;33(7):606-9.
73. **Starck M**, Bohe M, Valentin L. Results of endosonographic imaging of the anal sphincter 2-7 days after primary repair of third- or fourth-degree obstetric sphincter tears *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2003 Dec;22(6):609-15.
74. **Keane DP**, Sims TJ, Abrams P, Bailey AJ. Analysis of collagen status in premenopausal nulliparous women with genuine stress incontinence. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997 Sep;104(9):994-8.
75. **Harris RL**, Cundiff GW, Coates KW, Bump RC. Urinary incontinence and pelvic organ prolapse in nulliparous women. *Obstet Gynecol*,1998 Dec;92(6):951-4.
76. **M.Salman,Ö. Özyüncü,T. Durukan.** Gebelik, doğum, ve pelvik taban bozuklukları. *Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi*, 2005. 2(5): p. 37-42.
77. **Gregory WT**, Lou JS, Stuyvesant A, Clark AL. Quantitative electromyography of the anal sphincter after uncomplicated vaginal delivery. *Obstet Gynecol.* 2004 Aug;104(2):327-35.

78. **Brown JS**, Nyberg LM, Kusek JW, Burgio KL, Diokno AC, Foldspang et al. Proceedings of the national institute of diabetes and digestive and kidney diseases international symposium on epidemiologic issues in urinary incontinence in women. *Am J Obstet Gynecol*, 2003 Jun; 188(6):S77-88.
79. **Foldspang A**, Hvidman L, Mommsen S, Nielsen JB. Risk of postpartum urinary incontinence associated with pregnancy and mode of delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2004 Oct; 83(10):923-7.
80. **Felt-Bersma RJ**, Klinkenberg-Knol EC, Meuwissen SG. Anorectal function investigations in incontinent and continent patients. *Dis Colon Rectum*, 1990 Jun; 33(6):479-85; discussion 485-6.
81. **Hundley AF**, Wu JM, Visco AG. Visco, A comparison of perineometer to brink score for assessment of pelvic floor muscle strength. *Am J Obstet Gynecol*, 2005 May; 192(5):1583-91.
82. **Isherwood PJ**, Rane A. Comparative assessment of pelvic floor strength using a perineometer and digital examination. *BJOG*. 2000 Aug; 107(8):1007-11.
83. **Rahmani N**, Mohseni-Bandpei MA. Application of perineometer in the assessment of pelvic floor muscle strength and endurance: a reliability study. *J Bodyw Mov Ther*. 2011 Apr; 15(2):209-14.
84. **WHITEHEAD W.E.** Fekal İnkontinans Tanı ve Tedavisi: Eđer Sormazsanız, Söylemezler. *Gastroenterology*, 2005; 1(4): p. 231.
85. **Norton C**, Chelvanayagam S, Wilson-Barnett J, Redfern S, Kamm MA. Randomized controlled trial of biofeedback for fecal incontinence. *Gastroenterology*. 2003 Nov; 125(5):1320-9.